

**ARAHAN PENGEMBANGAN KAWASAN
SENTRA PRODUKSI SUSU SAPI
DI SSWP NGANTANG KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Disusun Oleh:

ARDIN WIJANARKO
NIM. 0510660005 - 66

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2010**

LEMBAR PERSETUJUAN

ARAHAN PENGEMBANGAN KAWASAN SENTRA PRODUKSI SUSU SAPI DI SSWP NGANTANG KABUPATEN MALANG

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :

ARDIN WIJANARKO
NIM. 0510660005-66

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

DR. Ir. Surjono, MTP.
NIP. 19650518 199002 1 001

Gunawan Prayitno., SP., MT.
NIP. 19771010 200604 1 003

LEMBAR PENGESAHAN

ARAHAN PENGEMBANGAN KAWASAN SENTRA PRODUKSI SUSU SAPI DI SSWP NGANTANG KABUPATEN MALANG

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :

ARDIN WIJANARKO
NIM. 0510660005-66

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
Tanggal 2 Februari 2010

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Ir. Tunjung W. Suharso, MSP
NIP. 19460924 198103 1 001

Dimas Wisnu A, ST., MT., M.Env.Man.
NIP. 19810201 200812 1 002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

DR. Ir. Surjono, MTP.
NIP. 19650518 199002 1 001

RINGKASAN

ARDIN WIJANARKO, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Februari 2010, *Arahan Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang*, Dosen Pembimbing : DR. Ir. Surjono, MTP dan Gunawan Prayitno, SP., MT.

Sub sektor peternakan sebagai bagian dari sektor pertanian, mempunyai peranan penting dalam perekonomian Indonesia baik dalam pembentukan PDB, penyerapan tenaga kerja, bagian dari sistem ketahanan pangan maupun dalam penyediaan bahan baku industri. Tantangan yang dihadapi sub sektor peternakan ini ke depan semakin berat dengan kondisi produksi susu di Indonesia yang baru mencapai 30 % dari total kebutuhan, sementara sisanya harus dilakukan dengan impor. Pakan hijauan yang menjadi sumber makanan pokok untuk sapi perah tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan pakan ternak di SSWP Ngantang hal ini dikarenakan lahan pakan ternak hanya memanfaatkan bibir lahan pertanian hortikultura. Masyarakat lebih memilih mengolah lahannya untuk pertanian hortikultura karena keuntungan yang didapat lebih besar daripada mengusahakan lahan untuk pakan ternak, sementara itu lahan-lahan yang tidak termasuk dalam fungsi lahan pertanian hortikultura dibatasi dengan adanya penetapan fungsi sebagai kawasan lindung. Sulitnya para peternak untuk memenuhi kebutuhan pakan hijauan segar ini berdampak pada menurunnya produksi susu yang dihasilkan dengan produksi normalnya mencapai 15-20 liter/hari. Selain itu, dominasi PT. Nestle Indonesia sangat terlihat sekali dalam hal penentuan harga dan kebijakan yang berkaitan dengan pemasaran susu sapi. Penelitian mengenai pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi ini merupakan suatu usaha untuk mengidentifikasi karakteristik peternakan sapi perah, mengetahui kelayakan secara ekonomi dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kawasan dan menyusun arahan pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi berdasarkan faktor yang berpengaruh tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengidentifikasi karakteristik fisik, karakteristik kegiatan, utilitas, *linkage system* serta potensi dan masalah pada peternakan sapi perah di SSWP Ngantang, mengidentifikasi potensi basis ekonomi dengan metode *Locational Quotient* (LQ), profitabilitas dengan metode *Compounding*, *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio), *Net Farm Income*, *Break Even Point* (BEP) serta penentuan faktor-faktor yang mempengaruhi arahan pengembangan dengan menggunakan analisis faktor. Selanjutnya disusun arahan pengembangan melalui metode SWOT (*Strength Weakness Opportunity Threaten*) melalui IFAS (*Internal Factor Analysis Summary*) dan EFAS (*External Factor Analysis Summary*). Selain itu juga dilakukan penentuan zona produksi, zona budidaya tanaman pakan ternak dan zona pemasaran produk susu.

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik fisik peternakan sapi perah yang meliputi kesesuaian agroklimat, lahan pakan, kandang dan utilitas, serta karakteristik kegiatannya meliputi tenaga kerja, modal usaha, bahan baku, teknologi/peralatan, pemasaran dan kelembagaan. Selain itu juga menunjukkan adanya sistem keterkaitan (*linkage system*) yang

meliputi *backward linkage* yaitu dengan pola penyerapan tenaga kerja, pola penyediaan sarana produksi serta *forward linkage* yaitu pola pemasaran produk dan pola pemanfaatan limbah ternak. Potensi ekonomi dapat diketahui dengan menggunakan metode LQ yaitu dengan membandingkan nilai produksi sub sektor peternakan SSWP Ngantang dan nilai produksi sub sektor peternakan Jawa Timur, didapatkan nilai $LQ > 1$ yaitu 3,72, sehingga usaha peternakan sapi perah layak untuk dikembangkan di SSWP Ngantang Kabupaten Malang sebagai basis ekonomi. Sedangkan kelayakan usaha peternakan sapi perah dapat dilihat dari *Net Farm Income* yakni sebesar Rp 8.740.000/tahun dengan nilai *B/C Ratio* sebesar 1,89 yang berarti usaha peternakan sapi perah di SSWP Ngantang layak untuk dilaksanakan dan nilai *Break Event Point* dari usaha peternakan sapi perah adalah 2 tahun 5 bulan. Faktor yang mempengaruhi perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang adalah faktor operasional usaha dengan prosentase keragaman sebesar 41,11%, faktor teknologi, investasi dan pemasaran dengan prosentase keragaman sebesar 11,66%, faktor modal dengan prosentase keragaman sebesar 7,53%, faktor harga susu dengan prosentase keragaman sebesar 6,22%, dan faktor iklim dan cuaca dengan prosentase keragaman sebesar 5,74%. Berdasarkan posisi kuadran SWOT arahan pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang berada pada kuadran I-A yaitu Rapid Growth Strategy yang berarti Meningkatkan kekuatan yang dimiliki agar pertumbuhan maksimal dengan mereduksi kelemahan yang ada serta mengantisipasi ancaman dari luar dengan mengoptimalkan peluang. Sehingga arahan pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi terdiri dari arahan yang menyangkut faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengembangan kawasan sentra produksi berdasarkan hasil analisis faktor sebelumnya. Hasil akhir dari studi ini berupa arahan pengembangan kegiatan peternakan sapi perah yang terdiri dari pengembangan operasional usaha, pengembangan modal usaha dan pengembangan teknologi, investasi dan pemasaran produk. Untuk arahan pengembangan fisik spasial dilakukan penentuan zona pengembangan yang meliputi zona produksi yang terdapat di Kecamatan Pujon yakni Desa Pandesari, Desa Madiredo dan Desa Sukomulyo, sedangkan zona budidaya tanaman pakan ternak diarahkan pada lahan dengan fungsi kawasan penyangga dan kawasan budidaya tanaman tahunan sehingga diterapkan pola pengintegrasian antara tanaman pakan ternak sebagai penutup lahan dari tanaman kayu dan zona pemasaran produk susu sapi diarahkan pada daerah-daerah yang dilalui jalan propinsi dan lokasi wisata yang terdapat pada tiap kecamatan seperti Coban Rondo di Kecamatan Pujon, Bendungan Selorejo di Kecamatan Ngantang dan Kasembon Rafting di Kecamatan Kasembon.

Kata Kunci : Pengembangan, Sentra Produksi, Susu Sapi, SSWP Ngantang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan ridho-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Tugas akhir ini disusun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Dalam penelitian dengan judul **Arahan Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang**.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik tanpa keterlibatan dari berbagai pihak yang berkenan membantu, memberikan pemikiran, kritik, dan saran-saran. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak DR. Ir. Surjono, MTP dan Bapak Gunawan Prayitno, SP., MT, selaku dosen pembimbing yang selalu bersedia memberikan pengarahan dan bimbingan yang sangat berarti bagi penulis.
2. Bapak Ir. Tunjung W. Suharso, MSP dan Bapak Dimas Wisnu Adrianto, ST., MT., M.Env.Man, selaku dosen penguji yang telah memberi masukan, kritik dan saran yang menyegarkan bagi penulis.
3. Segenap dosen pengajar dan staff Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, terima kasih untuk seluruh yang pernah dengan ikhlas diberikan pada penulis.
4. Bapak Basuki Riyanto, Ibu Siti Noer Aida, Dony Satrio Wijayanto, ST dan Reza Yustianto dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, serta doanya.
5. Keluarga Besar PWK 2005 atas hiruk pikuk yang Menawan Tanpa Batasan.
6. Senior – senior PWK atas wejangan, informasi, dan segala bentuk pembelajarannya.
7. Segenap Pengurus Himpunan Mahasiswa PWK periode 2007-2008...*Kerja Sosial!!!*
8. R.W.D.I atas guyuran semangat dan inspirasi yang *Nyata & Samar*.
9. Seluruh Makhluk Hidup di SSWP Ngantang Kabupaten Malang a.k.a JonTangKas atas bantuannya, semoga selalu diliputi anugerah dan nikmat-NYA.

Akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Malang, Februari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Ruang Lingkup Studi	5
1.5.1 Ruang Lingkup Materi Studi	5
1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah Studi	6
1.6 Kerangka Pemikiran	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Definisi Operasional	10
2.2. Tinjauan Pengembangan Ekonomi Lokal	11
2.2.1. Pengertian Pengembangan Ekonomi Lokal	11
2.2.2. Komponen Pengembangan Ekonomi Lokal	11
2.3. Tinjauan Kawasan Sentra produksi	13
2.3.1. Pengertian Kawasan Sentra Produksi	13
2.3.2. Azas Pengembangan Sentra Produksi	13
2.3.3. Faktor-Faktor Keberhasilan Pengembangan Sentra Produksi	14
2.4. Tinjauan Sub Sektor Peternakan Sapi Perah	16
2.4.1. Penyebaran Sapi Perah	16
2.4.2. Faktor-faktor perkembangan peternakan sapi perah	17
2.4.3. Pemilihan Bibit Sapi Perah	18
2.4.4. Kandang	18
2.4.5. Pakan Sapi Perah	19
2.4.6. Pengawetan Air Susu Hasil Perahan	20
2.5. Tinjauan Analisis Ekonomi Komoditi	21
2.5.1. Analisis Locational <i>Quotient</i> (LQ)	21
2.5.2. Analisis Kelayakan Ekonomi/Profitabilitas Produksi Susu Sapi	22
2.6. Tinjauan Analisis Faktor	23
2.6.1. Langkah-langkah analisis faktor	24
2.7. Tinjauan Strategi Pengembangan (SWOT & IFAS-EFAS)	25
2.7.1. Elemen SWOT	25
2.7.2. Matriks SWOT	25
2.8. Penentuan Lokasi Optimum	29
2.8.1. Faktor lokasi produksi optimum	29
2.9. Telaah Penelitian Terdahulu	31
2.10. Kerangka Teori	32

BAB III METODE PENELITIAN.....	34
3.1. Jenis Penelitian.....	34
3.2. Metode Pengumpulan Data.....	34
3.2.1. Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.3. Metode Analisis Penelitian.....	37
3.4. Metode Penentuan Populasi dan Sampel.....	45
3.4.1. Metode Penentuan Populasi.....	45
3.4.2. Metode Penentuan Sampel.....	46
3.5. Diagram Alir Penelitian.....	47
3.6. Desain Survei.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1. Gambaran Umum Kabupaten Malang.....	55
4.1.1. Kondisi Geografis dan Batas Administratif.....	55
4.1.2. Struktur Perwilayahan.....	56
4.1.3. Guna Lahan.....	58
4.1.4. Topografi.....	60
4.1.5. Jenis Tanah.....	61
4.1.6. Kondisi Perekonomian.....	62
4.1.7. Kondisi Sektor Pertanian Kabupaten Malang.....	67
4.2. Gambaran Umum Wilayah SSWP Ngantang.....	68
4.2.1. Kecamatan Pujon.....	71
4.2.2. Kecamatan Ngantang.....	74
4.2.3. Kecamatan Kasembon.....	79
4.2.4. Peternakan Sapi Perah di SSWP Ngantang.....	83
4.3. Tinjauan Kebijakan Pengembangan Kawasan Peternakan Sapi Perah di SSWP Ngantang.....	92
4.4. Analisis Karakteristik Fisik.....	95
4.4.1. Kesesuaian Agroklimat.....	96
4.4.2. Lahan Pakan.....	97
4.4.3. Kondisi Kandang Sapi.....	98
4.4.4. Ketersediaan dan Kondisi Utilitas.....	99
4.5. Analisis Karakteristik Kegiatan.....	102
4.5.1. Aspek Tenaga Kerja.....	102
4.5.2. Aspek Modal.....	110
4.5.3. Aspek Bahan Baku.....	112
4.5.4. Aspek Peralatan/Teknologi.....	114
4.5.5. Aspek Pemasaran.....	116
4.5.6. Aspek Kelembagaan.....	117
4.6. Analisis Keterkaitan Wilayah.....	119
4.6.1. <i>Backward Linkage</i>	119
4.6.2. <i>Forward Linkage</i>	121
4.7. Analisis Potensi Ekonomi.....	125
4.7.1. Basis Ekonomi.....	125
4.7.2. Profitabilitas.....	126

4.8	Analisis Akar Masalah	129
4.8.1	Permasalahan Subsistem On-Farm.....	130
4.8.2	Permasalahan Subsistem Hulu	130
4.8.3	Permasalahan Subsistem Hilir.....	132
4.8.4	Akar Masalah Produksi Susu Sapi SSWP Ngantang	133
4.9	Analisis Faktor	134
4.9.1	Uji Validitas dan Reliabilitas	135
4.9.2	Uji KMO (<i>Kaiser- Meyer-Olkin</i>) dan <i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	136
4.9.3	Uji MSA (<i>Measure of Sampling Adequacy</i>) dan <i>Communalities</i>	137
4.9.4	Ekstraksi Faktor.....	139
4.9.5	Interpretasi Faktor	140
4.10	Potensi Masalah	143
4.10.1	Faktor Operasional Usaha.....	143
4.10.2	Faktor Teknologi, Investasi dan Pemasaran.....	144
4.10.3	Faktor Modal.....	145
4.10.4	Faktor Harga Susu.....	145
4.10.5	Faktor Iklim dan Cuaca.....	145
4.11	Strategi Pengembangan.....	147
4.11.1	Elemen SWOT	147
4.11.2	Penilaian dan Kuadran SWOT.....	150
4.11.3	IFAS (<i>Internal Factor Analysis Summary</i>).....	151
4.11.4	EFAS (<i>External Factor Analysis Summary</i>).....	152
4.11.5	Konsep Pengembangan	155
4.12	Arahan Pengembangan.....	156
4.12.1	Arahan Pengembangan Operasional Usaha.....	156
4.12.2	Arahan Pengembangan Teknologi, Investasi dan Pemasaran.....	159
4.12.3	Arahan Pengembangan Modal Usaha.....	160
4.12.4	Arahan Zonasi Kawasan Sentra Produksi	161
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		183
5.1	Kesimpulan	186
5.1.1	Karakteristik peternakan sapi perah di SSWP Ngantang.....	186
5.1.2	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi.....	191
5.1.3	Strategi dan Konsep Pengembangan	192
5.1.4	Arahan Pengembangan.....	193
5.2	Saran.....	194
5.2.1	Saran bagi penelitian	194
5.2.2	Saran bagi pemerintah Kabupaten Malang	194
5.2.3	Saran bagi masyarakat Kabupaten Malang	195
5.2.4	Saran bagi peternak SSWP Ngantang	195
5.2.5	Saran bagi Investor.....	195
DAFTAR PUSTAKA.....		ix
LAMPIRAN		xi

DAFTAR TABEL

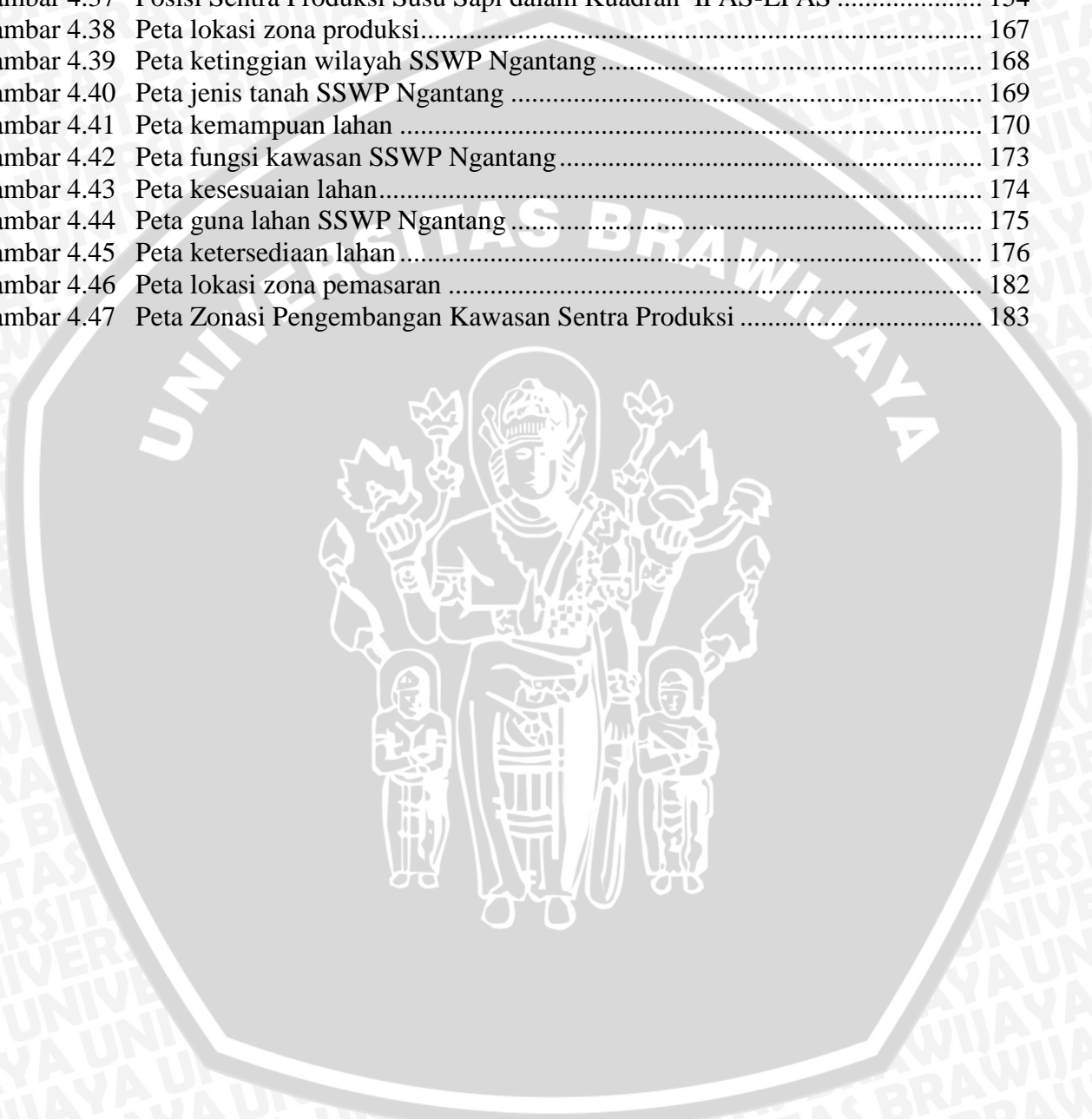
NO	JUDUL	HALAMAN
Tabel 2.1	Pemberian Ransum Induk Laktasi	20
Tabel 2.2	Penelitian Terdahulu	31
Tabel 3.1	Daftar Data Survey Sekunder	36
Tabel 3.2	Variabel yang digunakan dalam analisis faktor	40
Tabel 3.3	Jumlah Populasi Peternak SSWP Ngantang	45
Tabel 3.4	Sampel Penelitian.....	47
Tabel 3.5	Sebaran Sampel per Desa.....	47
Tabel 3.6	Desain Survey Peneliti	50
Tabel 4.1	Penggunaan Lahan Kabupaten Malang	55
Tabel 4.2	Penggunaan Lahan Kabupaten Malang	60
Tabel 4.3	Luas Kabupaten Malang berdasarkan Jenis Tanah dan Sifat Tanah.....	62
Tabel 4.4	Perkembangan PDRB ADHB dan ADHK Kabupaten Malang pada rentang waktu 2003-2007	62
Tabel 4.5	Peranan Sektor dalam PDRB Kabupaten Malang tahun 2007.....	66
Tabel 4.6	Perbandingan Struktur Ekonomi Kabupaten Malang tahun 2003-2007 (Juta Rupiah).....	66
Tabel 4.7	Komoditas Unggulan SSWP.....	67
Tabel 4.8	Nama Desa & Luas Wilayah Masing-Masing Kecamatan di SSWP Ngantang	68
Tabel 4.9	Data Klimatologi Berdasarkan Unsurnya dari Pos Karangploso Tahun 2006	69
Tabel 4.10	Penggunaan Lahan Tiap Desa di Kecamatan Pujon	71
Tabel 4.11	Penggunaan Lahan Kering Tiap Desa di Kecamatan Pujon	72
Tabel 4.12	Kepadatan penduduk Tiap Desa di Kecamatan Pujon	72
Tabel 4.13	Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian	73
Tabel 4.14	Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	74
Tabel 4.15	Penggunaan Lahan Tiap Desa di Kecamatan Ngantang	76
Tabel 4.16	Penggunaan Lahan Kering Tiap Desa di Kecamatan Ngantang	76
Tabel 4.17	Kepadatan penduduk Tiap Desa di Kecamatan Ngantang.....	77
Tabel 4.18	Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian	78
Tabel 4.19	Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	78
Tabel 4.20	Penggunaan Lahan Tiap Desa di Kecamatan Kasembon	79
Tabel 4.21	Penggunaan Lahan Kering Tiap Desa di Kecamatan Kasembon	81
Tabel 4.22	Kepadatan penduduk Tiap Desa di Kecamatan Kasembon	82
Tabel 4.23	Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian	82
Tabel 4.24	Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	83
Tabel 4.25	Jumlah populasi sapi perah di SSWP Ngantang	83
Tabel 4.26	Matriks perbedaan administrasi koperasi susu	90
Tabel 4.27	Strategi dan Konsep Pengembangan Kawasan Budidaya.....	92
Tabel 4.28	Data Klimatologi Berdasarkan Unsurnya dari Pos Karangploso Tahun 2006	96
Tabel 4.29	Panjang Jalan dan Kondisi Perkerasan Jalan Kecamatan Ngantang.....	100
Tabel 4.30	Panjang Jalan dan Kondisi Perkerasan Jalan Kecamatan Kasembon	100

Tabel 4.31	Ketersediaan Mata Air, Jaringan Telepon dan Listrik Kecamatan Pujon.....	101
Tabel 4.32	Ketersediaan Mata Air, Jaringan Telepon dan Listrik Kecamatan Ngantang .	101
Tabel 4.33	Ketersediaan Mata Air, Jaringan Telepon dan Listrik Kecamatan Kasembon	101
Tabel 4.34	Jumlah penduduk yang berprofesi peternak	102
Tabel 4.35	Hasil Perhitungan LQ Sub Sektor Peternakan di SSWP Ngantang dan Propinsi Jawa Timur	125
Tabel 4.36	Nilai Produksi	126
Tabel 4.37	Biaya Tetap	126
Tabel 4.38	Biaya Variabel per Tahun	127
Tabel 4.39	Perhitungan Compounding	128
Tabel 4.40	Variabel yang digunakan dalam analisis faktor	134
Tabel 4.41	Hasil Uji Validitas.....	135
Tabel 4.42	Kriteria Index Koefisien Reliabilitas	136
Tabel 4.43	Hasil Uji Reliabilitas.....	136
Tabel 4.44	Hasil Uji KMO dan <i>Bartlett's Test</i>	137
Tabel 4.45	Hasil Uji MSA (<i>Measure of Sampling Adequacy</i>).....	137
Tabel 4.46	Nilai <i>Comunalities</i>	138
Tabel 4.47	<i>Total Variance Explained</i>	139
Tabel 4.48	Persebaran Variabel pada faktor yang terbentuk	140
Tabel 4.49	Penamaan Faktor.....	141
Tabel 4.50	Potensi.....	145
Tabel 4.51	Masalah	146
Tabel 4.52	Elemen Kekuatan dan Peluang	147
Tabel 4.53	Elemen Kelemahan dan Ancaman	149
Tabel 4.54	Persebaran Variabel pada faktor yang terbentuk	150
Tabel 4.55	Nilai pra bobot tiap variabel	150
Tabel 4.56	Nilai rating komponen faktor.....	151
Tabel 4.57	IFAS Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu.....	152
Tabel 4.58	Elemen Kelemahan dan Ancaman	152
Tabel 4.59	Konsep Pengembangan	155
Tabel 4.60	Persebaran pos penampungan susu di SSWP Ngantang.....	162
Tabel 4.61	Populasi sapi perah di SSWP Ngantang	163
Tabel 4.62	Jumlah peternak sapi perah di SSWP Ngantang.....	163
Tabel 4.63	Hasil Penilaian Komponen Zona Produksi	164
Tabel 4.64	Klasifikasi Tiap Faktor Pembatas	166
Tabel 4.65	Pendapatan per tahun (sistem penjualan per ikat).....	178
Tabel 4.66	Biaya Tetap	178
Tabel 4.67	Biaya Variabel per Tahun	178
Tabel 4.68	Pendapatan per tahun	180
Tabel 4.69	Biaya Tetap	180
Tabel 4.70	Biaya Variabel per Satu Masa Tanam	180

DAFTAR GAMBAR

NO	JUDUL	HALAMAN
Gambar 1.1	Peta orientasi Kabupaten Malang terhadap Provinsi Jawa Timur	7
Gambar 1.2	Peta Kabupaten Malang	8
Gambar 2.1	Matriks SWOT.....	26
Gambar 2.2	Diagram IFAS/EFAS	29
Gambar 2.3	Kerangka Teori	33
Gambar 3.2	Matriks SWOT.....	43
Gambar 3.3	Diagram IFAS-EFAS.....	44
Gambar 3.4	Diagram Alir Penelitian	49
Gambar 4.1	Peta Pembagian SSWP	59
Gambar 4.2	Peta Guna Lahan Kabupaten Malang	63
Gambar 4.3	Peta Ketinggian Wilayah Kabupaten Malang.....	64
Gambar 4.4	Peta Jenis Tanah Kabupaten Malang	65
Gambar 4.5	Peranan SSWP dalam PDRB Kabupaten Malang Tahun 2007	66
Gambar 4.6	Peta Admin SSWP Ngantang.....	70
Gambar 4.7	Peta Guna Lahan Kecamatan Pujon.....	75
Gambar 4.8	Peta Guna Lahan Kecamatan Ngantang	80
Gambar 4.9	Peta Guna Lahan Kecamatan Kasembon.....	84
Gambar 4.10	Jenis Sapi Fries Holstein.....	85
Gambar 4.11	Diagram Alir Masukan dan Keluaran Kegiatan Produksi	86
Gambar 4.12	Peta persebaran pos penampungan susu SSWP Ngantang	91
Gambar 4.13	Pola tanam pakan dan sistem penjualan.....	97
Gambar 4.14	Kondisi Kandang Sapi Perah	98
Gambar 4.15	Ilustrasi kandang sapi.....	99
Gambar 4.16	Peta Jaringan Jalan dan Perkerasan.....	103
Gambar 4.17	Peta Hidrologi	104
Gambar 4.18	Prosentase Jumlah Tenaga Kerja yang Dimiliki Peternak Sapi Perah.....	105
Gambar 4.19	Prosentase Skala Kepemilikan Ternak Sapi Perah	106
Gambar 4.20	Prosentase Usia Peternak Sapi.....	106
Gambar 4.21	Prosentase Awal Usaha Peternak Sapi dan Prosentase Lama Usaha Ternak Sapi Perah	107
Gambar 4.22	Prosentase Tingkat Pendidikan Peternak Sapi Perah.....	108
Gambar 4.23	Diagram Aktivitas Keluarga Peternak Sapi Perah	110
Gambar 4.24	Prosentase Asal Modal Usaha Ternak Sapi Perah	111
Gambar 4.25	Prosentase Nilai Modal Awal Usaha	112
Gambar 4.26	Prosentase Asal Memperoleh Bibit Sapi Perah	113
Gambar 4.27	Prosentase Cara Peternak Memperoleh HMT.....	114
Gambar 4.28	Milk Cane.....	115
Gambar 4.29	Produk olahan susu KOP S.A.E.....	115
Gambar 4.30	Diagram Venn Kelembagaan.....	119
Gambar 4.31	Diagram Alir Pola Pemasaran.....	121
Gambar 4.32	Peta Penyediaan Saprodi.....	122

Gambar 4.33	Peta Pemasaran Produksi	124
Gambar 4.34	Diagram Akar Masalah Substistem On-Farm	131
Gambar 4.35	Diagram Akar Masalah Substistem Hulu	131
Gambar 4.36	Diagram Akar Masalah Substistem Hilir	132
Gambar 4.37	Posisi Sentra Produksi Susu Sapi dalam Kuadran IFAS-EFAS	154
Gambar 4.38	Peta lokasi zona produksi	167
Gambar 4.39	Peta ketinggian wilayah SSWP Ngantang	168
Gambar 4.40	Peta jenis tanah SSWP Ngantang	169
Gambar 4.41	Peta kemampuan lahan	170
Gambar 4.42	Peta fungsi kawasan SSWP Ngantang	173
Gambar 4.43	Peta kesesuaian lahan	174
Gambar 4.44	Peta guna lahan SSWP Ngantang	175
Gambar 4.45	Peta ketersediaan lahan	176
Gambar 4.46	Peta lokasi zona pemasaran	182
Gambar 4.47	Peta Zonasi Pengembangan Kawasan Sentra Produksi	183



DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Rahardjo. 2008. *Pengembangan Wilayah: Konsep dan Teori*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu Yogyakarta
- Anna, S Koesoesi Drh dan Sukardi, Yudha Ir. 1992. *Beternak Sapi Perah*. Balai Informasi Pertanian Jawa Timur
- Bappenas. 2004. *Panduan Pengembangan Klaster Industri Untuk Pengembangan Ekonomi Daerah Berdaya Saing tinggi*.
http://kawasan.bappenas.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=77&Itemid=69. (diakses 19 Desember 2008).
- Bappenas. 2005. *Buletin Kawasan Edisi 15 "Pengembangan Kawasan Peternakan"*.: Direktorat Kewilayahan II Deputi Pengembangan Regional dan Otonomi Daerah.
- Blakely, E.J. 1989. *Planning Local Economic Development: Theory and Practice Second Edition*. London: Sage Publication.
- Departemen Pertanian. 2007. *Petunjuk Teknis Pengawasan Mutu Bibit Sapi Perah*.
http://www.ditjennak.go.id/regulasi/JUKNIS_SaPER.pdf (diakses tanggal 6 Mei 2009).
- Dimas.2006. "*Pengembangan Kawasan Sentra Industri Kecil Gula Kelapa Kabupaten Banyumas*", Skripsi Tidak diterbitkan. Malang: Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat. 2006. *Budidaya Ternak Sapi Perah*.
<http://www.disnak.jabarprov.go.id/data/arsip/BUDIDAYA%20TERNAK%20SAPI%20PERAH>. (diakses tanggal 11 Juni 2009).
- Hartanto, Airlangga. 2004. *Strategi Clustering dalam Industrialisasi Indonesia*. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta
- Kabarbisnis.com. 2009. *Pemprov Jatim "tunduk" pada Nestle*
http://www.kabarbisnis.com/umum/282083-Pemprov_Jatim_tunduk_pada_Nestle.html. (diakses tanggal 11 Juni 2009).
- Kanisus, Aksi Agraris. 1974. *Beternak sapi perah* . Yogyakarta: Penerbit Kanisius Yogyakarta
- Maulidi, Chairul. 2008. "*Arahan Pengembangan Sentra Produksi Jeruk Pamelon di Kawasan Betasuka Kabupaten Magetan*", Skripsi Tidak diterbitkan. Malang: Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

- Nuraeni dan Purwanta. 2006. “Potensi Sumber Daya dan Analisis Pendapatan Usaha Peternakan Sapi Perah di Kabupaten Sinjai”. Jurnal Agrisistem, Vol.2, No.1, Juni 2006. 8-17.
- Prasetyo, Bambang & Linna Miftahul Jannah. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sayoga, Akhmad S.P. 2008. “Kajian Pengembangan Sentra Produksi Anggur Di Kota Probolinggo”, Skripsi Tidak diterbitkan. Malang: Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
- Soekartawi, A. Soehardjo, A. J. L. Dillon dan J. B. Hardaker. 1986. Ilmu Usaha Tani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Soemarno, Dr. Ir, MS. 1996. *Model Perencanaan Sistem Produksi Wilayah Basis Pertanian*, Malang: FP-UB.
- Surya.co.id. 2009. *95 Persen Susu Malang Dipasok ke Nestle*
<http://www.surya.co.id/2009/04/22/95-persen-susu-malang-dipasok-ke-nestle.html>.
(diakses tanggal 11 Juni 2009).
- Tawaf, Rochadi dan Firman, Achmad. 2005. “Analisis Pembangunan Sektor Peternakan di Jawa Barat”. Makalah disampaikan pada Seminar Evaluasi Pembangunan Peternakan di Jawa Barat. Dinas Peternakan Jawa Barat. 15 Desember 2005. Bandung.
- Tempointeractive.com. 2008. *Produksi Susu Segar Kabupaten Malang Menurun*
<http://www.tempointeractive.com/hg/nusa/jawamadura/2008/07/02/brk,20080702-127354.id.html>. (diakses tanggal 25 Maret 2009).
- Wicaksono, Agus Dwi dan Budi Sugiarto. 2001. Modul Studio Perencanaan Desa. Malang: Perencanaan Wilayah Dan Kota Universitas Brawijaya.
- Yoeti, H. Oka A. 1996. *Anatomi Pariwisata*. Bandung: Angkasa.
- . 2006. RPJMD Kabupaten Malang Tahun 2006-2010: Pemerintah Kabupaten Malang.
- . 2008. Kecamatan Pujon, Kecamatan Ngantang dan Kecamatan Kasembon Dalam Angka Tahun 2008: BPS Kabupaten Malang.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap daerah memiliki potensi yang berbeda-beda mulai dari sumber daya alam, sumber daya manusia, budaya dan teknologinya atau dengan kata lain potensi yang dimiliki satu daerah tidak dimiliki oleh daerah lainnya. Kemampuan tiap daerah untuk mengembangkan sektor-sektor unggulannya harusnya mampu untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi di daerah tersebut. Sektor pertanian mempunyai kontribusi yang sangat dominan dalam pendapatan domestik bruto (PDB) nasional maupun disetiap daerah. Peranan sektor pertanian dalam pembangunan daerah juga sangat diperhitungkan oleh karena itu kebijakan-kebijakan untuk meembangkan perekonomian daerah tidak terlepas dari sektor ini. Hal tersebut juga didukung dengan tersedianya potensi sumber daya alam yang sangat besar di setiap wilayah Indonesia dan seperti yang kita ketahui bahwa Negara Indonesia menjadi besar karena sektor agrarisnya.

Sub sektor peternakan sebagai bagian dari sektor pertanian, mempunyai peranan penting dalam perekonomian Indonesia baik dalam pembentukan PDB, penyerapan tenaga kerja, bagian dari sistem ketahanan pangan maupun dalam penyediaan bahan baku industri. Tantangan yang dihadapi sub sektor peternakan ini ke depan semakin berat. Dirjen Pengembangan Peternakan menyebutkan bahwa produksi susu di Indonesia baru mencapai 30 % dari total kebutuhan, sementara sisanya harus dilakukan dengan impor.

Melihat kondisi riil seperti itu maka keberhasilan dalam pengembangan sektor pertanian harus mampu menetapkan komoditas unggulan berdasarkan sumberdaya lokal yang kemudian ditransformasikan ke dalam strategi pengembangan selanjutnya dalam bentuk Kawasan Sentra Produksi (KSP). KSP merupakan salah satu bentuk perencanaan ruang yang berfokus pada kegiatan ekonomi yang mempunyai pengaruh dan peran dalam pengembangan wilayah yang memiliki prospek dalam memacu pertumbuhan ekonomi daerah dan peningkatan pendapatan masyarakat, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Konsep-konsep pemikiran KSP berawal dari disahkannya undang-undang nomor 32 tahun 2004 tentang pemerintahan daerah yang membahas beberapa hal yang berkaitan dengan keberadaan dari KSP diantaranya adalah desentralisasi, ketahanan ekonomi

masyarakat dalam situasi krisis ekonomi, dan persiapan menghadapi persaingan ekonomi global, dimana kemampuan pengelolaan pemerintah daerah dalam bidang kualitas, kuantitas, produktifitas, dan kontinuitas potensi daerah harus mampu sejalan dengan semakin meningkatnya sistem komunikasi dan informasi saat ini, sehingga mempengaruhi perubahan paradigma baru dalam konsep pengembangan wilayah, yang difokuskan pada strategi peningkatan produktifitas wilayah. Perubahan paradigma tersebut diikuti dengan perubahan agen pembangunan dari administrator menjadi motivator dan fasilitator pembangunan yang memiliki mental *entrepreneurship* agar mampu mengelola potensi daerah secara tepat dan efisien, guna mencapai tujuan pengembangan wilayah.

Kabupaten Malang menyimpan potensi ternak yang sangat besar baik potensi ternak, lahan dan potensi agroklimatnya. Potensi agroklimat yang beragam memungkinkan bagi pengembangan sub sektor peternakan, sehingga sudah sepantasnya pengembangan sub sektor peternakan di wilayah Kabupaten Malang mampu menjadi tumpuan ekonomi masyarakatnya. Kondisi seperti ini merupakan peluang sekaligus tantangan bagi dunia peternakan Kabupaten Malang. Sebanyak 48.721 ekor sapi perah berada di wilayah Kabupaten Malang dengan total populasi sapi perah Jawa Timur mencapai 139.277 ekor pada tahun 2007 (Laporan Tahunan Dinas Peternakan Jawa Timur 2003-2007) dengan penambahan sekitar 2 % per tahun.

Populasi sapi perah yang berada di wilayah Kabupaten Malang tersebar di 19 Kecamatan dari 33 Kecamatan dan populasi terbesar berada di wilayah SSWP Ngantang yang meliputi Kecamatan Pujon, Kecamatan Ngantang dan Kecamatan Kasembon dengan jumlah populasi 20-36 ribu ekor dengan produksi susu rata-rata 15-20 liter/hari sedangkan sisanya tersebar di beberapa Kecamatan lainnya seperti Kecamatan Jabung, Poncokusumo dan Ngajum. Tingginya jumlah populasi sapi perah di SSWP Ngantang ini dikarenakan kondisi alam di wilayah SSWP Ngantang memiliki kelerengan > 40% dengan ketinggian antara 700-2000 meter di atas permukaan laut (RTRW Kabupaten Malang Tahun 2007), maka wilayah ini memiliki *temperature* < 22°C sehingga wilayah ini sangat cocok untuk pengembangan peternakan sapi perah dan sapi perah yang dikembangkan di Indonesia umumnya adalah jenis peranakan *Fries Holland* yang berasal dari Eropa yang mempunyai suhu *temperature* dingin antara 22°C.

Sapi jenis peranakan *Fries Holland* ini termasuk ke dalam golongan hewan ternak *ruminansia*, artinya adalah bahwa hewan ini berperut kompleks yang makanan utamanya adalah serat kasar berupa HMT (hijauan makanan ternak). Hewan *ruminansia* ini dapat menyusun protein mikrobia sehingga dalam pakannya tidak memerlukan protein yang

tinggi, namun untuk *ruminansia* yang harus berproduksi tinggi memerlukan tambahan makanan yang berprotein tinggi yang disebut konsentrat (Prawirokusumo dalam Buletin Kawasan edisi 15, 2005)

Pakan hijauan yang menjadi sumber makanan pokok untuk sapi perah tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan pakan ternak di SSWP Ngantang hal ini dikarenakan lahan pakan ternak hanya memanfaatkan bibir lahan pertanian hortikultura. Masyarakat lebih memilih mengolah lahannya untuk pertanian hortikultura karena keuntungan yang didapat lebih besar daripada mengusahakan lahan untuk pakan ternak, sementara itu lahan-lahan yang tidak termasuk dalam fungsi lahan pertanian hortikultura dibatasi dengan adanya penetapan fungsi sebagai kawasan lindung.

Idealnya satu ekor sapi perah dengan berat 400 kg membutuhkan 40 kg pakan hijau per hari (Aksi Agraris Kanisius, 1974). Sulitnya para peternak untuk memenuhi kebutuhan pakan hijauan segar ini berdampak pada menurunnya produksi susu yang dihasilkan dengan produksi normalnya mencapai 15-20 liter/hari sehingga untuk tetap menjaga kestabilan produksi susunya peternak mengganti kebutuhan pakan hijauan segar tersebut dengan pakan konsentrat dan bekatul dalam jumlah banyak yang kemudian biaya pakan yang harus dikeluarkan peternak pun meningkat.

Sampai saat ini hasil produksi susu para peternak sapi perah di jual ke PT. Nestle Indonesia melalui koperasi-koperasi yang menjadi perantara bagi para peternak untuk menjual hasil produksi susunya. PT. Nestle Indonesia memberlakukan harga beli susu dari peternak per tanggal 1 Mei 2009 yakni harga dasar susu segar dalam negeri ke koperasi menjadi Rp 2.700/liter, dan bonus daya saing Rp 200, bonus pakan Rp 200, bonus volume Rp 300 sehingga totalnya Rp 3.400, dengan adanya kebijakan baru tersebut berarti harga susu mengalami penurunan dari harga lama per Desember 2008 yakni sebesar Rp 3.700. Alasan PT. Nestle Indonesia menurunkan harga susu segar karena untuk mempertahankan kondisi pasar susu yang kurang menggembirakan. Sehingga pihak Nestle menurunkan harga jual susu bubuk ke konsumen terhitung 6 April 2009 dengan tujuan agar tetap dapat menyerap susu segar dalam negeri sebesar 500 ribu hingga 540 ribu liter per hari. Selain itu, dampak penurunan harga susu skim dunia tersebut mendorong PT. Nestle Indonesia terpaksa menurunkan bonus daya saing sebesar Rp 300 dari Rp 500 menjadi Rp 200 (www.bappeprop-jatim.go.id, diakses tanggal 6 Mei 2009).

Adanya kebijakan baru ini jelas akan sangat berdampak pada gairah usaha peternakan sapi perah karena 80 % produksi susu diserap oleh PT. Nestle Indonesia, sehingga memunculkan banyak alternatif antisipasi agar peternakan sapi perah tetap

berkembang salah satunya adalah dengan meningkatkan produksi susu segar yang dihasilkan agar hasil produksi susu tidak hanya kemudian sepenuhnya didistribusikan pada PT. Nestle Indonesia namun bisa didistribusikan pada Instalasi Pengolahan Susu (IPS) lainnya seperti Greenfield, Sekar Tanjung di Pasuruan, Indolakto di Pandaan dan sisa lainnya lagi dikirimkan untuk pabrik-pabrik susu di Jawa Barat dan Jakarta, misalnya Ultrajaya, Frisian Flag dan Danone. Usaha tersebut sangat mungkin dilakukan, karena Gabungan Koperasi Susu Indonesia (GKSI) Jatim sedang menjajaki untuk memperbesar volume kirim ke IPS selain Nestle.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang menjadi isu pokok dalam kajian pengembangan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang antara lain sebagai berikut:

1. Produktivitas sapi perah di SSWP Ngantang Kabupaten Malang mengalami penurunan akibat dari kurangnya pasokan HMT (hijauan makanan ternak) sehingga pakan utama digantikan dengan pakan konsentrat yang kurang mampu untuk menggantikan gizi yang dihasilkan HMT.
2. Kurangnya lahan pakan ternak yang hanya memanfaatkan bibir lahan pertanian hortikultura sehingga suplai pakan kurang mencukupi kebutuhan pakan ternak sapi perah hal tersebut karena sebagian besar wilayah SSWP Ngantang termasuk dalam fungsi kawasan lindung.
3. Selain itu, kurang berkembangnya teknologi pengolahan hasil produksi susu serta ketidakmampuan sumberdaya manusia yang ada untuk mengoptimalkan potensi yang dihasilkan dari usaha peternakan sapi perah di SSWP Ngantang.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka studi ini dilakukan untuk menjawab rumusan permasalahan yang antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimanakah karakteristik peternakan sapi perah di SSWP Ngantang Kabupaten Malang?
2. Faktor-faktor apa sajakah yang paling berpengaruh terhadap perkembangan kawasan sentra produksi susu di SSWP Ngantang Kabupaten Malang?
3. Bagaimanakah strategi dan konsep pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang?

4. Bagaimanakah arahan pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang?

1.4 Tujuan

Terkait dengan empat rumusan masalah di atas, penyusunan studi ini ditujukan untuk memperoleh jawaban bagi permasalahan tersebut, antara lain:

1. Mengidentifikasi karakteristik peternakan sapi perah di SSWP Ngantang Kabupaten Malang;
2. Menguji faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang;
3. Menyusun strategi dan konsep pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang.
4. Menyusun arahan pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang.

1.5 Ruang Lingkup Studi

1.5.1 Ruang Lingkup Materi Studi

Agar studi dapat terselesaikan dengan terarah, maka diperlukan pembatasan lingkup materi studi. Lingkup materi studi “Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang” antara lain:

1. Pengkajian karakteristik peternakan sapi perah di SSWP Ngantang, Kabupaten Malang, yang meliputi:
 - Pengkajian karakter fisik peternakan sapi perah rakyat yang meliputi kesesuaian iklim, kondisi bangunan kandang, ketersediaan lahan pakan hijauan dan utilitas bagi peternakan sapi perah di SSWP Ngantang Kabupaten Malang;
 - Pengkajian karakter kegiatan peternakan sapi perah yang meliputi sistem produksi dan sistem pemasaran yang dikaji mengenai sarana prasarana, keuangan, dan kelembagaannya, serta kegiatan hulu dan hilir dari kegiatan peternakan sapi perah di SSWP Ngantang Kabupaten Malang;
 - Pengkajian potensi ekonomi dari peternakan sapi perah yang dilihat dari kebasisan nilai produksi, taksiran biaya dan manfaat atau keuntungan dari produksi susu sapi.
 - Mengidentifikasi potensi dan masalah peternakan sapi perah di SSWP Ngantang Kabupaten Malang yang berguna untuk menemukan pokok permasalahan;

2. Pengkajian faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan kawasan sentra produksi susu di SSWP Ngantang Kabupaten Malang, yang meliputi:
 - Mengkaji faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi dengan menggunakan analisis faktor;
3. Penentuan konsep dan strategi pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang, yakni meliputi:
 - Strategi dan konsep pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang ditentukan dengan metode kuadran SWOT yang terdiri dari IFAS (*Internal Strategic Analysis Summary*), EFAS (*External Strategic Analysis Summary*) dan matriks SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*) serta menyusun keruangan wilayah bagi pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang
4. Penyusunan arahan pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang, yakni meliputi:
 - Perumusan arahan pengembangan kawasan yang meliputi arahan pengembangan fisik spasial peternakan sapi perah antara lain penentuan zona produksi, zona budidaya tanaman pakan ternak dan zona pemasaran, serta arahan pengembangan kegiatan produksi susu sapi antara lain, pengembangan kegiatan operasional peternakan sapi perah, pengembangan strategi pemasaran dan kegiatan investasi di kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang.

1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah Studi

Wilayah studi adalah Sub Satuan Wilayah Pengembangan (SSWP) Ngantang Kabupaten Malang yang meliputi Kecamatan Pujon, Kecamatan Ngantang, dan Kecamatan Kasembon. Kabupaten Malang terletak pada wilayah dataran tinggi bagian utara Kabupaten Malang. Batas-batas wilayah SSWP Ngantang adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kabupaten Jombang
- Sebelah Timur : Kota Batu
- Sebelah Selatan : Kabupaten Blitar
- Sebelah Barat : Kabupaten Blitar dan Kediri

Luas Wilayah SSWP Ngantang adalah 320.348 Ha. SSWP Ngantang terdiri dari 29 desa. Peta orientasi Kabupaten Malang terhadap Propinsi Jawa Timur, administratif Kabupaten Malang, dan administrasi SSWP Ngantang dapat dilihat pada gambar 1.1 dan gambar 1.2.

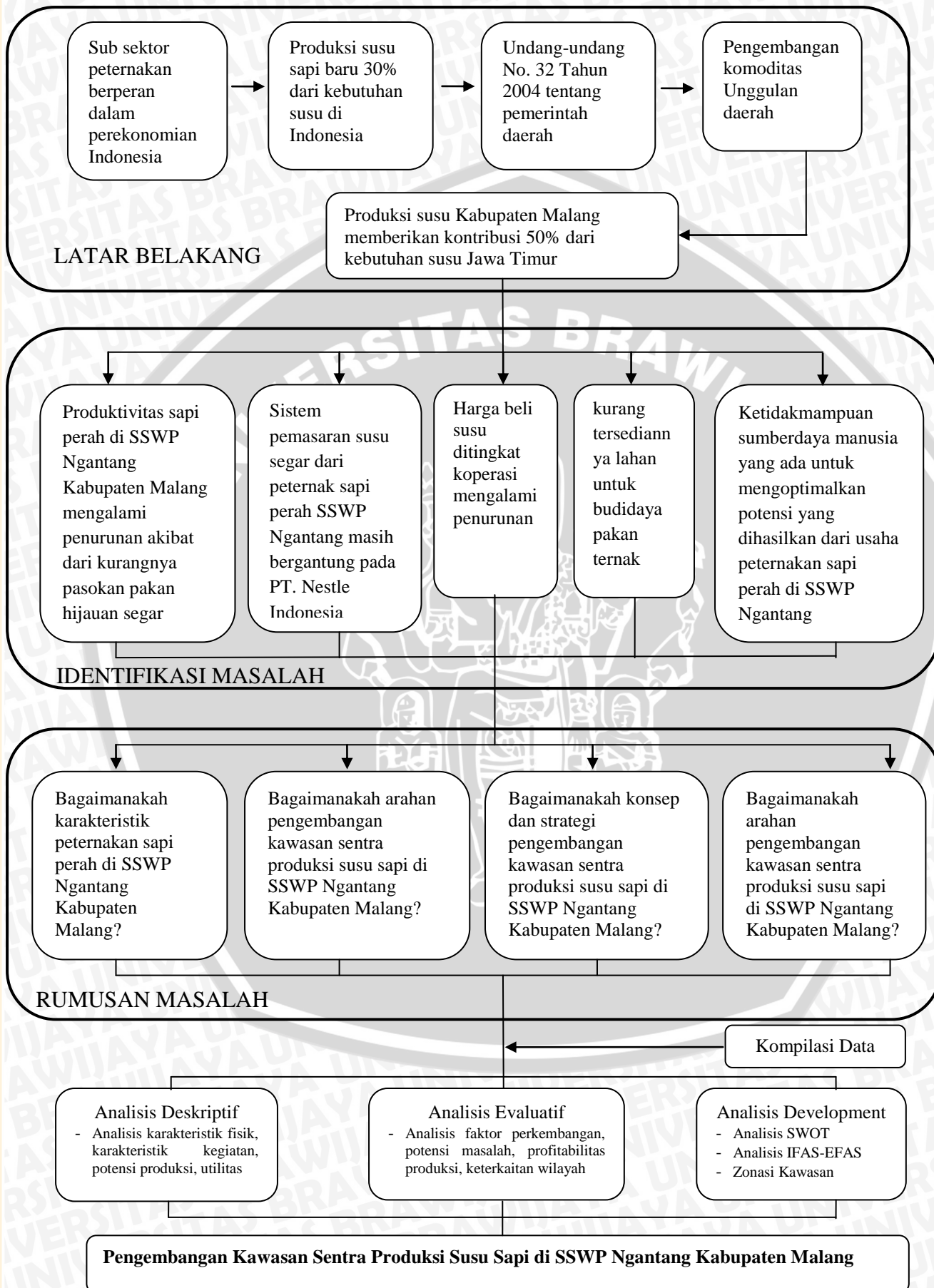


Gambar 1. 1. Peta orientasi Kabupaten Malang terhadap Provinsi Jawa Timur



Gambar 1. 2. Peta Kabupaten Malang

1.6 Kerangka Pemikiran



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah pembahasan mengenai pengertian dan batasan-batasan secara harfiah dalam tinjauan teori yang digunakan dalam penelitian ini. Definisi operasional kemudian menjadi kerangka atau acuan dalam pembahasan penelitian mengenai Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang, yang dijabarkan sebagai berikut :

- **Pengembangan**
Pengembangan berasal dari kata dasar kembang. Pengembangan artinya adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1997: 414)
- **Kawasan**
Daerah tertentu yang antara bagian-bagiannya terdapat hubungan tertentu atau ciri tertentu seperti tempat tinggal, pertokoan, industri (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1997: 398)
Kawasan adalah wilayah dengan fungsi utama lindung dan budidaya; ruang yang merupakan kesatuan geografis lengkap beserta segenap unsure terkait padanya yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek fungsional serta memiliki ciri tertentu/spesifik/khusus (Kamus Tata Ruang, 1997: 43)
- **Sentra Produksi**
Sentra produksi adalah jenis kegiatan yang membentuk suatu kelompok atau kawasan produksi yang terdiri dari kumpulan unit usaha yang menghasilkan barang-barang sejenis. Pemasarannya menjangkau pasar yang lebih luas daripada pasar lokal yang memasarkan produknya pada pasar yang terbatas, serta relative tersebar dari segi lokasinya (Wibowo dalam Setyawati, 2003: 16)
- **Susu Sapi**
Susu sapi segar adalah air susu yang tidak dikurangi atau ditambah apapun, yang diperoleh dari pemerahan sapi yang sehat secara kontinu dan sekaligus sampai sempurna (Aksi Agraris Kanisius, 1974: 65)

Penjabaran arti tiap kata tersebut dapat diambil suatu makna atau pengertian yang berkaitan dengan “*Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP ngantang Kabupaten Malang*” yaitu pengembangan produksi susu sapi pada suatu kawasan tertentu

(SSWP Ngantang Kabupaten Malang) yang mana didalam kawasan tersebut pada akhirnya teridentifikasi suatu lokasi produksi susu yang optimum dengan teknologi yang sesuai dengan kemampuan finansial dan SDM yang dapat dikembangkan lebih jauh dengan memperhatikan input produksi berupa bibit sapi perah yang unggul dan sumber pakan yang mencukupi sehingga seekor sapi perah bisa menghasilkan susu dengan kualitas baik dan jumlahnya mampu memenuhi permintaan pasar yang kemudian pengoptimalan pemasaran produknya sehingga mampu untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat setempat khususnya para peternak sapi perah serta dapat menjadi sumber pendapatan alternatif pendapatan asli daerah Kabupaten Malang.

2.2. Tinjauan Pengembangan Ekonomi Lokal

2.2.1. Pengertian Pengembangan Ekonomi Lokal

Pengembangan Ekonomi Lokal adalah merupakan proses pengembangan ekonomi yang menitikberatkan pada kebijakan *endogenous development* yang menggunakan potensi sumber daya manusia lokal, institusional/kelembagaan, dan sumber daya fisik setempat (Blakely, 1989:50). Beberapa batasan/dimensi dari pengembangan ekonomi lokal seperti yang disebutkan Hariyoga (2006) diantaranya adalah pengembangan ekonomi lokal tidak merujuk pada batasan wilayah administratif, merupakan inisiatif daerah yang dilakukan secara partisipatif, menekankan pada pendekatan pengembangan bisnis, dan diarahkan untuk mengisi dan mengoptimalkan kegiatan ekonomi yang dilakukan berdasarkan pengembangan wilayah, perwilayahan komoditas, tata ruang, dan regionalisasi ekonomi.

2.2.2. Komponen Pengembangan Ekonomi Lokal

Lima elemen kunci dalam pertumbuhan ekonomi, disingkat 5M, harus dipersiapkan untuk pembangunan ekonomi, Elemen tersebut yaitu (1) *Materials* (Material), (2) *(Hu)manpower* (Sumber Daya Manusia), (3) *Markets* (Pasar), (4) *Management* (Manajemen), (5) *Money* (Modal). Penjelasan masing-masing komponen akan diuraikan sebagai berikut (Blakely, 1989):

A. *Materials* (Material)

Material adalah semua sumber daya fisik yang ada baik sumber daya alam maupun fasilitas atau infrastruktur yang dibuat manusia seperti jalan, pelabuhan, sistem distribusi listrik, dan bangunan. Sumber daya alam tentunya mencakup semua material dan kondisi yang ada pada alam yang bermanfaat, berbentuk tanah, daerah, mineral, iklim,

sumber daya air, tanaman, hewan dan lokasi geografis. Komunitas seharusnya mengerti bahwa meskipun sumber daya-sumber daya tersebut terbatas dalam jumlah dan ketersediaannya, namun dapat dikombinasikan dalam beberapa cara untuk menghasilkan barang atau jasa yang lebih bervariasi.

B. (Hu)manpower (Sumber Daya Manusia)

Jumlah *human capital* yang memungkinkan untuk bekerja di suatu area bergantung pada ukuran dari populasi bekerja dan penduduk yang memiliki kemauan dan kemampuan bekerja. Kemauan untuk bekerja bergantung pada latar belakang sosio kultural dari individu, jenis pekerjaan yang tersedia, dan gaji yang berlaku. Kemampuan untuk bekerja bergantung pada umur dalam populasi, dan tingkat pendidikan dan pelatihan. SDM yang tersedia dalam suatu daerah merupakan sumber daya yang signifikan.

C. Markets (pasar)

Pasar adalah suatu tempat dimana terdapat permintaan untuk produk barang/jasa tertentu. Ukuran permintaan bergantung pada jumlah orang atau organisasi yang menginginkan produk tersebut, kualitas produk, harga yang ditawarkan, dan kemampuan untuk menginformasikan kepada konsumen tentang kualitas, harga, dan ketersediaan suatu produk. Intinya adalah bahwa pasar secara normal sangat fleksibel dan dapat diperluas dengan imajinasi dan kerja keras. Mengenali konsumen yang potensial, mengetahui apa jenis produk yang diinginkan dan berapa harganya, dan memungkinkan untuk menginformasikan mereka tentang ketersediaan produk merupakan contoh-contoh penggunaan area pemasaran untuk hasil yang maksimum.

D. Management (Manajemen)

Pembangunan ekonomi merupakan proses beraneka segi dan untuk lebih suksesnya harus terdapat koordinasi antara pemerintah dan industri sebagaimana bagusnya antara agen yang bervariasi dan tingkatan pemerintah. Yang paling penting, komunitas lokal harus menyediakan dukungan dan keterlibatannya. Hubungan yang sukses diantara grup-grup yang berbeda tersebut membutuhkan talenta manajemen puncak baik dalam sektor publik maupun dalam sektor privat. Pemerintah lokal atau inisiator lainnya dalam program pengembangan ekonomi didesain untuk menstimulasi tenaga kerja harus kreatif dalam menemukan cara untuk berkontribusi pada ketersediaan dan penggunaan talenta manajemen yang efektif.

E. Money (uang/modal)

Uang adalah pembiayaan secara langsung menyangkut pembuatan dan pengoperasian proyek yang dimaksud. Uang dibutuhkan untuk memulai proyek

pengembangan ekonomi dengan tujuan untuk menyediakan fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan, untuk membayar dan melatih staf, untuk membeli material jika produk dihasilkan melalui pabrik, membayar biaya transport produk, dan untuk memasarkan barang atau jasa.

2.3. Tinjauan Kawasan Sentra produksi

2.3.1. Pengertian Kawasan Sentra Produksi

Tim Pembina Pusat Kawasan Sentra Produksi (1999) menyebutkan, pengembangan kawasan sentra produksi merupakan salah satu upaya pemerintah untuk memberdayakan pemerintah daerah agar mampu mengelola dana pembangunan propinsi secara berdaya guna dan berhasil guna dengan cara memadukan, menyerasikan dan mengkoordinasikan berbagai masukan (input) pembangunan secara lintas sektoral dan sinergis dalam satu wilayah dengan tujuan untuk mengembangkan dan mendayagunakan kawasan-kawasan pengembangan ekonomi di daerah yang telah menerima investasi pemerintah atau sarana dan prasarana tertentu. Pendekatan tersebut dilakukan untuk memenuhi harapan yang bersifat *quick yielding* (cepat menghasilkan) sehingga dapat menghasilkan dampak yang nyata baik berupa peningkatan pendapatan masyarakat maupun pengembangan kawasan dalam jangka pendek.

Konsep Kawasan Sentra Produksi (KSP) dibedakan menjadi dua, yaitu :

1. Dalam konsep mikro

KSP merupakan suatu kesatuan fungsional yang secara fisik lahan, agroklimat, infrastruktur dan kelembagaan memungkinkan untuk pengembangan ekonomi produktif yang berbasis pertanian-agrobisnis-agroindustri

2. Dalam konsep makro

KSP merupakan kesatuan fungsional kawasan yang merupakan batas pasar bagi komoditas dalam KSP mikro yang memungkinkan dijangkau secara ekonomis

2.3.2. Azas Pengembangan Sentra Produksi

Soemarno (1996) menyebutkan bahwa ada tiga aspek yang perlu diperhatikan dalam usaha mewujudkan tujuan tersebut, yaitu : biofisik/ lingkungan, ekonomi dan sosial. Oleh karenanya, beberapa pendekatan yang dilakukan dalam strategi pengembangan sentra produksi antara lain :

A. Azas Kesesuaian

Pemilihan komoditas tanaman yang akan dikembangkan diharapkan memperhatikan kesesuaian komoditas tersebut terhadap aspek biofisik, sosial dan ekonomi.

a. Kesesuaian biofisik

Meliputi kesesuaian terhadap kondisi iklim dan lahan. Pengembangan komoditas tanaman pada suatu kawasan seyogyanya didasarkan kepada kesesuaian tanaman tersebut dengan kondisi iklim dan lahan kawasan pengembangan. Semakin tinggi tingkat kesesuaian, maka semakin tinggi pula tingkat produktivitasnya.

b. Kesesuaian ekonomi

Pengembangan komoditas diharapkan mampu bersaing di pasar lokal, regional bahkan internasional.

c. Kesesuaian sosial

Meliputi kesesuaian ketrampilan yang dibutuhkan untuk pengembangan suatu komoditas dengan kemampuan yang dimiliki oleh masyarakat setempat.

B. Azas Kelestarian

Pemilihan lokasi pengembangan sentra produksi diharapkan memperhatikan aspek kelestarian sumberdaya lahan kawasan pengembangan. Beberapa komoditas dapat dikembangkan pada suatu kawasan tanpa memberikan dampak terhadap lingkungan sekitar, namun sebaliknya mungkin tidak cocok dikembangkan di kawasan lain.

Azas-azas tersebut diatas akan menjadi gambaran konsep awal dalam pengembangan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang.

2.3.3. Faktor-Faktor Keberhasilan Pengembangan Sentra Produksi

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan program pengembangan sentra produksi pertanian terdiri atas lima faktor, yaitu; faktor keruangan (lokasi), kelembagaan, teknologi, kualitas sumber daya manusia, dan sistem informasi (Soemarno, 1996). Kelima faktor ini akan dipergunakan dalam menurunkan variabel-variabel untuk menganalisis faktor-faktor yang paling berpengaruh bagi peternakan sapi perah di SSWP Ngantang.

A. Keruangan (lokasi)

Pengembangan kawasan budidaya pertanian diarahkan untuk memanfaatkan seoptimal mungkin kesempatan ekonomi yang dimiliki lahan. Kesempatan ekonomi yang diaksud selain ditentukan oleh faktor-faktor internal yang melekat pada lahan, seperti ketersediaan unsur hara, ketebalan lapisan tanah dan faktor-faktor lainnya, juga ditentukan

oleh faktor eksternal seperti aksesibilitas lokasi. Kawasan yang secara fisik memiliki semua persyaratan untuk dikembangkan sebagai kawasan pengembangan budidaya komoditas tanaman tertentu tidak akan berkembang semestinya jika tidak memiliki tingkat aksesibilitas yang cukup. Bahasan tersebut memperlihatkan pula pengaruh sistem pelayanan transportasi dari lokasi budidaya ke pusat-pusat pelayanan lokal dan regional.

B. Kelembagaan

Kelembagaan yang dimaksud meliputi kelembagaan formal yang dibentuk oleh pemerintah maupun kelembagaan nonformal yang dibentuk dan dikelola oleh masyarakat setempat. Jenis kelembagaan yang dibutuhkan untuk menunjang program pengembangan sentra produksi antara lain kelembagaan yang berkaitan dengan proses produksi, pemasaran, dan keuangan.

Lembaga yang berkaitan dengan proses produksi selain berfungsi untuk membantu masyarakat setempat mengatasi hambatan-hambatan yang berhubungan dengan kegiatan produksi, juga merupakan sarana bagi pemerintah untuk memasukkan/memperkenalkan teknologi baru untuk meningkatkan produktivitas pertanian di wilayah setempat. Lembaga pemasaran diperlukan untuk mengorganisir kegiatan pemasaran hasil-hasil produksi pertanian sehingga dapat menekan ongkos pemasaran.

Lembaga keuangan bank dan non bank merupakan salah satu faktor yang menunjang program pengembangan sentra produksi. Dalam banyak kasus kegiatan produksi dan atau pemasaran menjadi terhambat karena tidak tersedianya dukungan keuangan yang memadai.

C. Teknologi

Peranan teknologi merupakan salah satu faktor penentu untuk menaikkan tingkat produktivitas dan daya saing komoditas tanaman. Teknologi tepat guna perlu dikaji pada perguruan tinggi dan balai penelitian pertanian. Untuk meningkatkan daya guna penelitian pada, instansi pemerintah terkait bersama dengan lembaga penelitian perlu menyusun cetak biru kegiatan penelitian.

D. Sumber daya manusia

Kualitas sumber daya manusia (keterampilan dan pengetahuan) menentukan kualitas hasil produksi dan tingkat produktivitas. Kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan dengan pengembangan pendidikan formal maupun non formal serta pusat-pusat pelatihan pada kawasan-kawasan pengembangan pertanian. Peningkatan keterampilan masyarakat juga dapat dilakukan dengan memanfaatkan sistem kelembagaan

yang sudah ada, dan memanfaatkan program pengabdian masyarakat. Faktor ini banyak berkaitan dengan usaha-usaha pengalihan teknologi baru.

E. Sistem informasi

Sistem informasi dibutuhkan sebagai media pengalihan ilmu dan teknologi/keterampilan kepada masyarakat, juga berfungsi untuk memberikan informasi pasar kepada para petani, serta hal-hal lain yang secara langsung dan tidak langsung berkaitan dengan peningkatan kualitas dan produktivitas kegiatan pertanian. Disamping itu, keberadaan sistem informasi diperlukan bagi para perencana/pemerintah untuk memantau sampai seberapa jauh suatu kebijakan memberikan hasil. Sistem informasi yang handal memungkinkan pengambil kebijakan untuk segera mengevaluasi kebijakan yang ada.

2.4. Tinjauan Sub Sektor Peternakan Sapi Perah

2.4.1. Penyebaran Sapi Perah

Penyebaran ternak sapi perah menurut Aksi Agraris Kanisius (1974) ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain :

- Suhu (*Temperature*)

Sapi perah yang dipelihara di Indonesia pada umumnya adalah berjenis FH dan PFH (peranakan *Fries Holland*) yang berasal dari daratan eropa yang memiliki lingkungan hidup dengan suhu $< 22^{\circ}\text{C}$, sehingga peternakan sapi perah hanya dapat dijumpai di daerah-daerah yang berhawa dingin.

- Daerah Konsumen

Penyebaran ternak sapi perah juga mengikuti jalur-jalur atau daerah-daerah konsumen. Sebab, betapapun keadaan *temperature* itu memungkinkan untuk usaha sapi perah tetapi apabila produksinya sulit dipasarkan maka usaha tersebut pasti akan macet, apalagi air susu mudah rusak atau tak bisa disimpan lama.

- Komunikasi

Faktor komunikasi, khususnya transportasi ikut menentukan penyebaran usaha ternak sapi. Sebab, adanya jalan-jalan yang sudah sempurna dan sistem angkutan bermotor akan memperlancar dan menunjang usaha ini yang akan sangat berpengaruh dalam pemasaran produksi maupun usaha untuk memperoleh bahan makanan.

2.4.2. Faktor-faktor perkembangan peternakan sapi perah

Perkembangan usaha peternakan sapi perah dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti halnya di bidang usaha lainnya terdapat faktor pendorong dan faktor penghambat seperti yang di sebutkan Aksi Agraris Kanisius (1974)

A. Faktor Pendorong

- ✓ Usaha ternak sapi perah ini cukup memberikan keuntungan secara ekonomis bagi pengusaha dan peternak. Bagi pengusaha, produksi susu sangat menguntungkan seiring dengan meningkatnya perkembangan kota-kota besar dengan taraf hidup penduduk kota yang semakin baik sedangkan keuntungan ekonomis bagi peternak adalah hasil ikutan dari usaha ini sangat bermanfaat bagi usaha pertanian sebab tenaga, pupuk maupun hasil potongan sesudah diafkir tidak ada yang tersia-siakan.
- ✓ Selain keuntungan secara ekonomis yang menggiurkan, bimbingan dan motivasi juga merupakan salah satu faktor yang mendorong perkembangan peternakan sapi perah sebab usaha ternak sapi perah di Indonesia ini masih tergolong unik khususnya peternakan rakyat. Usaha sapi perah ini meliputi *breeding*, *feeding* serta manajemen yang cukup berat apalagi hasil produksinya yang mudah rusak. Oleh karena itu bimbingan dan motivasi khusus dan rutin mutlak diperlukan baik secara langsung maupun tidak langsung.
- ✓ Penyediaan pakan dan bibit yang mudah diperoleh akan semakin membirikan dorongan yang positif bagi peternak. Lahan penyedia pakan hijauan yang cukup luas untuk tetap memberikan pasokan pakan sesuai kebutuhan gizi dari sapi perah mutlak diperlukan disamping bibit-bibit unggul yang diperlukan untuk menjaga kontinuitas dari peternakan sapi perah di Indonesia.
- ✓ Pemasaran yang baik tentu saja akan menambah gairah usaha peternakan sapi perah. Karakter hasil produksi yang mudah rusak tersebut menuntut agar pemasaran kepada konsumen harus didesain dengan sempurna untuk menjaga kualitas hasil produksinya.

B. Faktor Penghambat

- ✓ Indonesia yang beriklim tropik sering mengalami *temperature* yang tinggi, sehingga merupakan suatu hal yang bertentangan dengan kehidupan sapi perah selain itu produksi susu pun akan cepat rusak pada daerah tropik.
- ✓ Usaha ternak sapi perah memerlukan investasi modal yang tidak sedikit, sedangkan pada umumnya masyarakat yang tinggal di wilayah pedesaan dan pegunungan terhalang oleh permodalan/finansial dan skill yang kurang.

- ✓ Pemasaran produksi belum begitu memadai atau menguntungkan para peternak, sebab produksi susu sapi segar mendapat saingan dari susu kaleng yang bahan bakunya 80% masih impor, daya beli masyarakat yang masih rendah, tingkat higienitas yang masih kurang sempurna dan harga jual yang tidak seimbang dengan harga operasional.
- ✓ Kurangnya tenaga ahli dalam bidang persusuan yang menyebabkan peternakan rakyat kurang berkembang
- ✓ Sarana pengangkutan yang masih sulit menimbulkan biaya tambahan untuk operasional pemasaran hasil produksi.

2.4.3. Pemilihan Bibit Sapi Perah

Jenis-jenis sapi perah yang terdapat di Indonesia pada umumnya adalah berjenis *Fries Holland* karena sapi perah pada mulanya adalah merupakan upaya dari pemerintah Belanda pada jaman penjajahan abad 17 untuk tetap memenuhi kebutuhan akan susu para warganya. Jenis sapi perah lainnya adalah *Jersey*, *Ayrshire*, *Guernsey* dan *Brown Swiss* (Aksi Agraris Kanisius, 1974).

Kelima jenis sapi perah tersebut merupakan sapi perah dengan kualitas unggul, namun untuk mendapatkan bibit sapi perah yang baik dan berproduksi tinggi harus ada seleksi dan pemilihan anak-anak sapi yang berasal dari induk-induk yang memiliki catatan produksi yang baik. Berikut ini adalah beberapa ciri-ciri fisik sapi perah yang berproduksi tinggi :

1. Bentuk tubuh menyerupai segitiga bila dilihat dari samping
2. Kepala panjang dan sempit
3. Mata bersinar cerah
4. Leher panjang, tipis, lipatan kulit halus dan memiliki gelambir kecil
5. Punggung lurus dan lebar
6. Kaki kuat, dada lebar, perut besar dan tidak bergantung
7. Ambing besar dan berbentuk simetris diantara kedua kaki belakang
8. Puting berjumlah 4 buah dan sama besarnya
9. Penampilan lincah dan nafsu makannya tinggi

2.4.4. Kandang

Kandang merupakan salah satu bagian penting dalam peternakan sapi perah. Oleh sebab itu kandang yang baik harus memenuhi syarat kesehatan bagi ternak dan lingkungan sekitarnya, serta terlindung dari gangguan luar seperti angin, hujan dan panas.

Mendirikan kandang sapi perah harus mempertimbangkan lokasi dan lingkungan sekitarnya, artinya lokasi kandang sebaiknya tidak berdekatan dengan perumahan, sekolah, pasar, dan sebagainya kemudian pembuangan air limbahnya lancar dan terletak pada daerah paling tinggi dari lingkungan sekitarnya dengan jarak minimal antara kandang dengan rumah adalah 5 meter.

Bentuk dan tipe kandang yang biasa digunakan adalah kandang intensif yakni sapi-sapi tersebut ditempatkan pada satu jajaran yang dibatasi dengan pemyekat yang terbuat dari kayu atau bambu yang tiap satu sapi memiliki tempat makan dan tempat minum masing-masing.

Model kandang intensif satu baris digunakan apabila jumlah sapi yang dipelihara adalah 10 ekor, namun bila lebih dari 10 ekor sebaiknya digunakan model kandang 2 baris. Satu ekor sapi perah yang telah berumur lebih dari satu tahun membutuhkan kandang dengan spesifikasi sebagai berikut (Aksi Agraris Kanisius, 1974) :

- Luas kandang 160 cm x 135 cm
- Sekat depan 100 cm, sekat belakang 60 cm
- Tempat makan berukuran 95 cm x 40 cm x 40 cm
- Tempat minum berukuran 40 cm x 40 cm x 40 cm

2.4.5. Pakan Sapi Perah

Aksi Agraris Kanisius (1974) menyebutkan bahwa pakan merupakan salah satu faktor penting bagi produktivitas dari seekor sapi perah yang kemudian akan berpengaruh terhadap keberhasilan usaha peternakan sapi perah. Oleh sebab itu penyediaan pakan yang mencukupi sepanjang tahun harus secara intensif diperhatikan terutama dalam hal jumlah dan kualitasnya. Selain penyediaan pakan untuk ternak sapi perah, air minum juga memegang peranan penting dan harus tetap tersedia selama 24 jam. Jenis pakan yang dikonsumsi oleh ternak sapi perah dikelompokkan menjadi 2, yaitu :

- a) Makanan Hijauan/HMT (hijauan makanan ternak), yaitu bahan makanan yang mengandung serat kasar seperti rumput-rumputan, kacang-kacangan, jerami dan daun-daunan. Jumlah pakan hijauan yang dikonsumsi oleh satu ekor ternak sapi perah kurang lebih 10 % dari berat badannya. Apabila ternak tersebut mempunyai berat badan 400 kg, maka HMT yang harus disediakan adalah sebanyak 40 kg per hari. Beberapa jenis HMT unggul yang digunakan adalah rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), rumput raja (*King grass*), rumput lampung (*Setaria*), lamtorogung (*Leucena leucocephala*), turi dan sengon.

- b) Makanan penguat (konsentrat), yaitu makanan yang rendah serat kasarnya tapi kaya akan kandungan gizinya yang sangat dibutuhkan oleh ternak sapi perah. Makanan penguat ini terdiri dari beberapa jenis bahan makanan seperti jagung, bungkil kelapa, dedak, tetes, tepung galek dan lain-lain. Jumlah makan yang diberikan sebanyak 1 % dari berat badannya. Pemberian pakan konsentrat ini sebaiknya dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi sebelum dilakukan pemerahan dan sore setelah dilakukan pemerahan.

Tabel 2. 1. Pemberian Ransum Induk Laktasi

Produksi susu (liter/hari)	Jenis Pakan Konsentrat (K) Hijauan (H)	Jumlah Pakan yang diberikan (kg/hari) sesuai bobot badan ternak				
		300 kg	350 kg	400 kg	450 kg	500 kg
	8 liter	K	5.3	5.9	6.4	6.5
	H	30.0	32.0	34.0	36.0	38.0
10 liter	K	5.9	6.5	6.8	7.1	7.4
	H	33.0	36.0	38.	39.0	41.0
12 liter	K	6.5	7.1	7.4	7.7	8.0
	H	36.0	39.0	41.0	43.0	45.0
14 liter	K	7.1	7.7	8.0	8.3	8.7
	H	40.0	42.0	44.0	46.0	48.0
16 liter	K	7.7	8.3	8.7	8.9	9.2
	H	43.0	46.0	48.0	49.0	51.0
18 liter	K	8.3	8.9	9.2	9.5	9.8
	H	46.0	49.0	51.0	53.0	55.0
20 liter	K	8.9	9.5	9.8	10.1	10.4
	H	49.0	52.0	54.0	56.0	58.0
22 liter	K	9.6	10.1	10.4	10.7	11.0
	H	53.0	56.0	58.0	59.0	62.0

Sumber: Balai Informasi Pertanian Jawa Timur (1992)

2.4.6. Pengawetan Air Susu Hasil Perahan

Aksi Agraris Kanisius (1974) menyebutkan bahwa agar air susu hasil perahan tetap baik dan sehat maka masa penyimpanan harus dilakukan secara khusus. Ada 2 cara yang dapat dilakukan untuk memperpanjang masa penyimpanan air susu tersebut, yaitu :

1. Pemanasan, yaitu dapat dilakukan dengan metode pasteurisasi (pemanasan selama 15-30 detik dengan suhu 61-72° C) atau dengan metode sterilisasi (pemanasan selama 1-4 detik dengan suhu 104-140° C) namun biasanya metode pasteurisasi diperuntukkan bagi susu yang akan dikemas menjadi produk awet tahan lama.

Tujuan dari teknik pemanasan ini adalah untuk membunuh bakteri pathogen yang berbahaya yang terdapat dalam air susu sapi.

2. Pendinginan, yaitu air susu yang baru diperah kemudian disaring dengan kain kasa lalu dimasukkan ke dalam kantong plastic yang selanjutnya dimasukkan ke dalam alat pendinginan seperti kulkas. Tujuan dari teknik pendinginan ini adalah untuk menghambat aktifitas bakteri yang ada dalam air susu.

2.5. Tinjauan Analisis Ekonomi Komoditi

2.5.1. Analisis Locational Quotient (LQ)

Metode LQ adalah suatu teknik analisis yang merupakan cara permulaan untuk mengetahui kemampuan suatu daerah dalam sektor kegiatan tertentu. Pada dasarnya teknik ini menyajikan perbandingan relatif antara kemampuan suatu sektor di daerah yang diselidiki dengan kemampuan sektor yang sama pada daerah yang lebih luas (Suwardjoko Warpani, 1980). Secara matematis, LQ dapat dirumuskan:

$$LQ = \frac{S_i / N_i}{S / N}$$

Dimana:

LQ : *Locational quotient*

S_i : Jumlah tenaga kerja sub sektor-i di daerah yang diselidiki

N_i : Jumlah tenaga kerja sub sektor-i di wilayah yang lebih luas dimana daerah yang diselidiki menjadi bagiannya

S : Jumlah seluruh tenaga kerja di daerah yang diselidiki

N : Jumlah seluruh tenaga kerja di wilayah yang lebih luas dimana daerah yang diselidiki menjadi bagiannya

Jika;

LQ > 1 : Merupakan sektor basis serta memiliki kecenderungan ekspor

LQ = 1 : Bukan merupakan sektor basis serta memiliki kecenderungan impas

LQ < 1 : Merupakan sektor non-basis serta memiliki kecenderungan impor

2.5.2. Analisis Kelayakan Ekonomi/*Profitabilitas* Produksi Susu Sapi

Profitabilitas produksi dalam kerangka pengembangan kawasan sentra produksi lebih bersifat pada analisis tentang perkiraan arus dana (*cash flow*). Analisis profitabilitas adalah suatu analisis yang membandingkan antara biaya dengan keuntungan untuk

menentukan apakah suatu proyek akan menguntungkan selama umur proyek (Sutojo, 1993).

a) *Compounding*

Analisis *Compounding*; analisis ini ditujukan untuk memperkirakan nilai produksi, biaya dan keuntungan di masa yang akan datang berdasarkan waktu perencanaan yang telah ditentukan sesuai umur ekonomis ternak sapi perah (Rukmana, 1999 dalam Suharyanto dkk, 1996). Perhitungan analisis compounding menggunakan rumus:

$$F = P(1+i)^t$$

Dimana :

F = Nilai yang akan datang

P = Nilai sekarang

i = Tingkat bunga modal

t = Tahun

perhitungan ini dimaksudkan sebagai pendekatan terhadap kondisi yang sebenarnya. Dalam hal ini tingkat bunga modal yang dipergunakan diasumsikan sama dengan tingkat bunga modal pada Bank umum (i), penggunaan suku bunga Bank umum didasarkan atas pemakaian 100% modal pribadi dalam investasi.

b) *Benefit Cost Ratio*

Analisis *Benefit Cost Ratio*; analisis ini digunakan untuk melihat keuntungan yang diperoleh peternak sapi perah dari satu rupiah nilai biaya. Adapun perhitungan nilai BCR menggunakan rumus :

$$BCR = \sum_{t=1}^n \frac{Bt (1+i)^{-t}}{Ct (1+i)^{-t}}$$

Dimana:

Bt : Keuntungan sampai tahun *t*

Ct : Biaya sampai tahun *t*

i : Tingkat suku bunga

t : Tahun

pada hasil perhitungan nilai BCR dapat diketahui jika:

> 1 berarti proyek memperoleh keuntungan

< 1 berarti proyek tidak menguntungkan

= 1 berarti beranjak memperoleh keuntungan (BEP)

c) *Break Event Point (BEP)*

BEP adalah suatu keadaan dimana jumlah hasil penjualan produknya pada satu periode tertentu sama dengan jumlah biaya yang ditanggung sehingga proyek tersebut tidak menderita kerugian tetapi juga tidak memperoleh laba. Proyek dikatakan impas jika jumlah penjualan produk pada satu periode sama dengan jumlah biaya yang ditanggung sehingga proyek tidak mengalami keuntungan maupun kerugian (Sutojo, 1993)

2.6. Tinjauan Analisis Faktor

Analisis faktor adalah teknik yang digunakan untuk mengkombinasikan pertanyaan yang kemudian menghasilkan variabel baru. Teknik ini dinamakan analisis saling ketergantungan (*analysis of interdependence*), karena cara ini menganalisis tingkat saling ketergantungan di antara pertanyaan, variabel, atau obyek. Tujuannya adalah untuk memahami gagasan/konsep pokok dari pertanyaan, variabel atau obyek tersebut dan menyatukannya ke dalam suatu variabel baru. Zaini (1995) dalam Reyes (2006) menyebutkan bahwa analisis ini menggambarkan tentang struktur data dari suatu penelitian, yang artinya adalah ingin diketahui susunan dan hubungan yang terjadi pada hubungan antar variabel. Tahapan analisis data dilakukan melalui program *SPSS 11.5* dengan metode *factor*. Model analisis faktor ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$F_i = W_{i1} \cdot X_1 + W_{i2} \cdot X_2 + W_{i3} \cdot X_3 + \dots + W_{ik} \cdot X_k$$

Dimana:

F_i : Estimasi skor faktor ke- i ($i=1,2,3,\dots,i$)

W_{ik} : Bobot/koeffisien faktor

X_k : Variabel

K : Jumlah variabel

2.6.1. Langkah-langkah analisis faktor

- Perumusan Masalah

Langkah ini menjelaskan tujuan dari penelitian dengan menggunakan analisis faktor yakni mengidentifikasi struktur data dan mereduksi dimensi data. Struktur kumpulan data akan dilihat dari matriks korelasi atau kovarian, selanjutnya menentukan variabel-variabel yang akan diteliti. Tahapan ini meliputi beberapa hal :

- Tujuan analisis faktor harus diidentifikasi
- Variabel yang akan digunakan didalam analisis faktor harus dispesifikasi berdasarkan penelitian sebelumnya, teori dan pertimbangan dari peneliti.
- Pengukuran variable berdasarkan skala interval atau rasio
- Banyaknya elemen sampel (n) harus cukup kuat atau memadai, sebagai petunjuk kasar, jika k adalah banyaknya jenis variable maka $n = 4$ atau 5 kali k. Artinya jika variabel yang dimiliki adalah 5, maka responden minimal adalah 20 atau 25 orang sebagai sampel acak.
- Uji interdependensi variable dalam matriks korelasi

Uji ini dilakukan dengan menghitung nilai *Kaiser-Meiyer Oikin* (KMO). Jika nilai $KMO < 0,50$ dapat disimpulkan bahwa teknik analisis faktor tidak tepat digunakan, sedangkan apabila semakin tinggi nilai skor maka penggunaan analisis faktor semakin baik.
- Ekstraksi faktor dalam analisis faktor

Metode atau teknik untuk melakukan ekstraksi dalam analisis faktor bisa dilakukan dengan beberapa teknik. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah teknik PCA (*Principal Component Analysis*). Teknik ini diharapkan mampu memaksimalkan presentasi variasi yang mampu dijelaskan oleh model.
- Ekstraksi faktor awal dan rotasi faktor

Analisis faktor akan menghasilkan ekstraksi faktor sejumlah variable yang akan digunakan dalam analisis faktor. Setiap faktor yang terbentuk akan memiliki tingkat kemampuan menjelaskan keragaman total yang berbeda. Kemampuan ini ditonjolkan oleh nilai *eigen*, sedangkan dalam bentuk persentase dapat dibaca persentase dari keragaman. Apabila jumlah variable yang ada berjumlah lebih dari 20, nilai $eigen > 1$ dapat dijadikan pertimbangan untuk menentukan jumlah faktor pertama yang akan digunakan jika persentase keragaman kumulatif telah mencapainya sekurang-kurangnya 60%. Selanjutnya akan diteruskan dengan interpretasi terhadap variable-variabel yang mewakili sebuah faktor berdasarkan nilai *loading* yang ada. Apabila matrik faktor sulit untuk memperjelas dan mengoptimalkan faktor *loading* dalam setiap faktor, sehingga lebih mudah untuk diinterpretasikan. Metode rotasi faktor yang digunakan adalah *varimax*.

- Penghitungan skor faktor

Penghitungan skor faktor dimaksudkan untuk menghitung nilai yang mewakili sejumlah variable dalam suatu faktor. Skor faktor ini dapat digunakan dalam analisis selanjutnya.

2.7. Tinjauan Strategi Pengembangan (SWOT & IFAS-EFAS)

2.7.1. Elemen SWOT

Analisis SWOT adalah analisis untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi obyek yaitu untuk melihat *Strength* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunity* (peluang), dan *Threaten* (ancaman) serta menginventarisasi faktor-faktor tersebut dalam strategi perencanaan yang dipakai sebagai dasar untuk menentukan langkah-langkah perbaikan yang diperlukan dalam pengembangan selanjutnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan tersebut adalah:

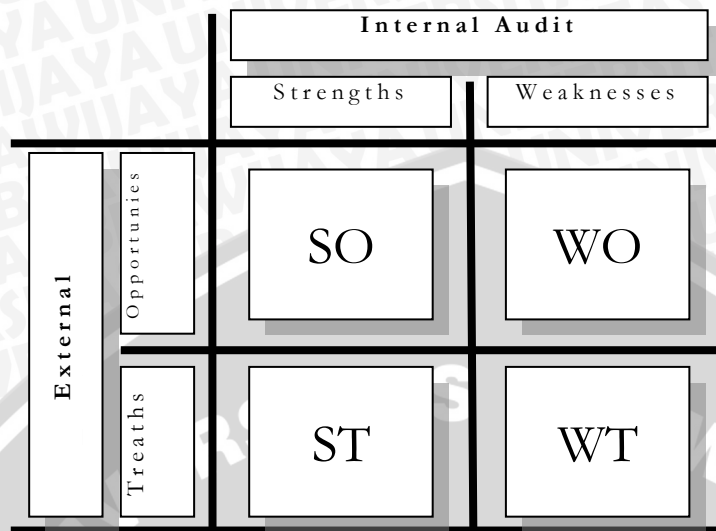
- 1) Kekuatan (*strength*); kekuatan apa yang dapat dikembangkan agar lebih tangguh sehingga dapat bertahan di pasaran, yang berasal dari dalam wilayah itu sendiri.
- 2) Kelemahan (*weakness*); segala faktor yang merupakan masalah atau kendala yang datang dari dalam wilayah atau obyek itu sendiri.
- 3) Peluang (*opportunity*); kesempatan yang berasal dari luar wilayah studi. Kesempatan tersebut diberikan sebagai akibat dari pemerintah, peraturan, atau kondisi ekonomi secara global.
- 4) Ancaman (*threat*); hal yang dapat mendatangkan kerugian yang berasal dari luar wilayah atau obyek.

2.7.2. Matriks SWOT

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui strategi dasar pemecahan masalah yang dapat diterapkan secara kualitatif. Adapun cara yang dilakukan adalah:

- 1) SO : Strategi/ alternatif pemecahan masalah dengan memanfaatkan kekuatan (S) secara maksimal untuk meraih peluang (O).
- 2) ST : Staretegi/ alternatif pemecahan masalah dengan memanfaatkan kekuatan (S) secara maksimal untuk mengantisipasi ancaman (T) dan berusaha menjadikan maksimal menjadi peluang (O).
- 3) WO : Strategi/ alternatif pemecahan masalah dengan meminimalkan kelemahan (W) untuk meraih peluang (O).

- 4) WT : Strategi/ alternatif pemecahan masalah dengan meminimalkan kelemahan (W) untuk menghindari secara lebih baik dari ancaman (T).



Gambar 2.1. Matriks SWOT

Keempat faktor tersebut masing-masing dianalisis yang ditinjau dari beberapa variabel yaitu dari sumber daya alam, sumber daya buatan, sosial dan budaya masyarakat serta faktor lain berupa informasi dan promosi, yang akan mempengaruhi pengembangan. Kemudian dilakukan penilaian untuk mengetahui posisi objek pada kuadran SWOT melalui matriks IFAS dan EFAS berikut ini:

- Matrik IFAS (*Internal Strategy Analysis Summary*)

Cara penentuan IFAS menurut Rangkuti dalam Dinanti Dinanti, 2002; 17 adalah:

1. Kolom 1 disusun 5-10 faktor-faktor kekuatan dan kelemahan.
2. Masing-masing faktor dalam kolom 2 diberi faktor mulai dari 1,0 (sangat penting) sampai 0,0 (tidak penting).
3. Rating dihitung untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*) berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi objek penelitian.
4. Variabel yang bersifat positif (semua variabel yang masuk kategori kekuatan) diberi nilai mulai dari +1 sampai dengan +4 (sangat baik) dengan membandingkannya dengan rata-rata objek lain atau dengan pesaing utama. Variabel yang bersifat negatif, kebalikannya. Misalnya, jika kelemahan objek penelitian besar sekali dibandingkan dengan rata-rata objek lainnya, nilai adalah 4, sedangkan jika kelemahan objek penelitian di bawah rata-rata objek lain, nilainya adalah 1.

5. Bobot dikalikan dengan rating untuk memperoleh faktor pembobotan. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*).
 6. Kolom 5 digunakan untuk digunakan untuk memberikan komentar atau catatan mengapa faktor-faktor tertentu dipilih dan bagaimana skor pembobotannya dihitung.
 7. Skor pembobotan dijumlahkan untuk memperoleh total skor pembobotan bagi objek penelitian yang bersangkutan. Nilai total ini menunjukkan bagaimana objek penelitian tertentu bereaksi terhadap faktor-faktor strategis lainnya.
- Matrik EFAS (*Eksternal Strategy Analysis Summary*)

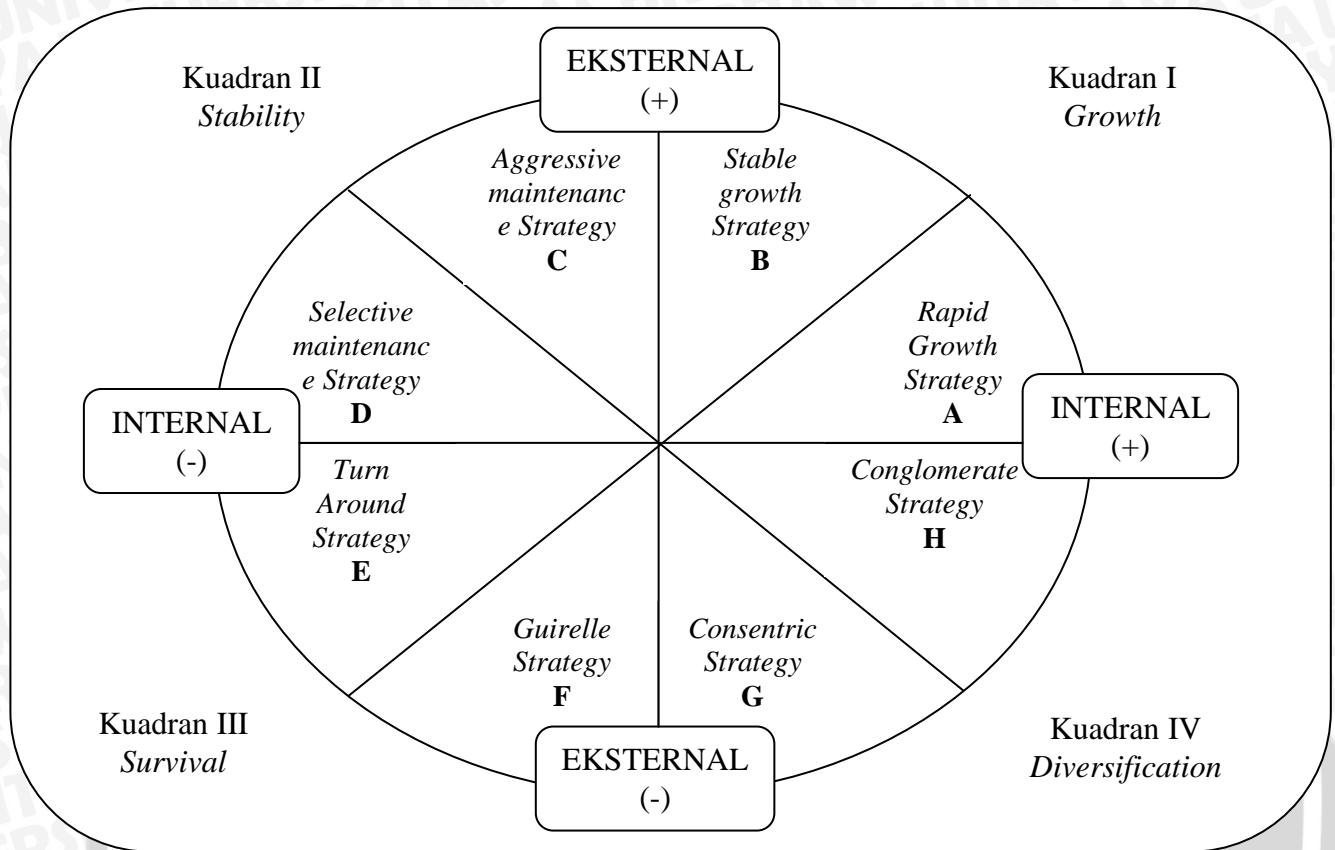
Cara penentuan EFAS menurut Rangkuti dalam Dinanti, 2002; 17 adalah :

1. Kolom 1 disusun 5-10 faktor-faktor kekuatan dan kelemahan.
2. Masing-masing faktor dalam kolom 2 diberi faktor mulai dari 1,0 (sangat penting) sampai 0,0 (tidak penting).
3. Rating dihitung untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*) berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi objek penelitian.
4. Variabel yang bersifat positif (semua variabel yang masuk kategori kekuatan) diberi nilai mulai dari +1 sampai dengan +4 (sangat baik) dengan membandingkannya dengan rata-rata objek lain atau dengan pesaing utama. Sedangkan variabel yang bersifat negatif, kebalikannya. Misalnya, jika kelemahan objek penelitian besar sekali dibandingkan dengan rata-rata objek lainnya, nilai adalah 4, sedangkan jika kelemahan objek penelitian di bawah rata-rata objek lain, nilainya adalah 1.
5. Bobot dikalikan dengan rating untuk memperoleh faktor pembobotan. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*).
6. Kolom 5 digunakan untuk digunakan untuk memberikan komentar atau catatan mengapa faktor-faktor tertentu dipilih dan bagaimana skor pembobotannya dihitung.

Skor pembobotan dijumlahkan untuk memperoleh total skor pembobotan bagi objek penelitian yang bersangkutan. Nilai total ini menunjukkan bagaimana objek penelitian tertentu bereaksi terhadap faktor-faktor strategis lainnya. Dari penilaian tersebut

diketahui koordinat pada sumbu X dan sumbu Y, sehingga diketahui posisinya sebagai berikut (Yoeti:143) :

1. Kwadran I (*Growth*), adalah kuadran pertumbuhan dimana pada kuadran ini terdiri dari dua ruang, yaitu sebagai berikut:
 - a) Ruang A dengan *Rapid Growth Strategy*, yaitu strategi pertumbuhan aliran cepat untuk diperlihatkan pengembangan secara maksimal untuk target tertentu dan dalam waktu singkat
 - b) Ruang B dengan *Stable Growth Strategy*, yaitu strategi pertumbuhan stabil dimana pengembangan dilakukan secara bertahap dan target disesuaikan dengan kondisi
2. Kwadran II (*Stability*), adalah kuadran pertumbuhan pada kuadran ini terdiri dari dua ruang, yaitu sebagai berikut :
 - a) Ruang C dengan *Agresif Maintenance Strategy*, yaitu pengelola objek melaksanakan pengembangan secara aktif dan agresif
 - b) Ruang D dengan *Selective Maintenance Strategy*, yaitu pengelolaan objek adalah dengan pemilihan hal-hal yang dianggap penting
3. Kwadran III (*Survival*), adalah kuadran pertumbuhan yang terdiri dari dua ruang, yaitu sebagai berikut :
 - a) Ruang E dengan *Turn Around Strategy*, yaitu strategi bertahan dengan cara tambal sulam untuk operasional objek
 - b) Ruang F dengan *Guirelle Strategy*, yaitu strategi gerilya sambil operasional dilakukan, diadakan pembangunan atau usaha pemecahan masalah dan ancaman
4. Kwadran IV (*Diversification*), adalah kuadran pertumbuhan yang terdiri dari dua ruang, yaitu sebagai berikut :
 - a) Ruang G dengan *Concentric Strategy*, yaitu strategi pengembangan objek dilakukan secara bersamaan dalam satu naungan atau koordinator oleh satu pihak
 - b) Ruang H dengan *Conglomerate Strategy*, yaitu strategi pengembangan masing-masing kelompok melalui koordinasi tiap sektor itu sendiri.



Gambar 2.2
Diagram IFAS/EFAS

2.8. Penentuan Lokasi Optimum

2.8.1. Faktor lokasi produksi optimum

Djojodipuro dalam Adisasmita (2008) menyebutkan bahwa untuk mengamati karakteristik penentuan lokasi produksi optimum, perlu diketahui pertimbangan utama yang mendasarinya. Ada lima pertimbangan utama yang dikenali, yaitu :

1. Pertimbangan ekonomis, menyangkut biaya untuk memperoleh keuntungan maksimal dengan pengeluaran minimal
2. Lokasi historis, seperti tanah adat, tanah warisan, tanah kosong yang telah lama dimiliki. Kegiatan usaha masyarakat yang dilakukan secara turun-temurun
3. Lokasi yang ditunjuk atau ditentukan pemerintah, karena alasan politis, strategis, keamanan maupun kepentingan perencanaan
4. Lokasi yang ditentukan secara spekulasi atau tanpa memperhitungkan faktor penting yang mempengaruhi suatu lokasi
5. Jenis industri yang footloose, yaitu dapat berlokasi di sembarang tempat

Selain lima pertimbangan utama tadi, Djodipuro (1992) juga menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi optimum, antara lain :

1. Faktor Endowment

Adalah tersedianya faktor produksi secara kualitatif maupun kuantitatif di suatu daerah yang meliputi tanah, tenaga kerja dan modal

2. Faktor bahan baku dan energi

Proses produksi merupakan usaha untuk mentransformasikan bahan baku ke dalam hasil akhir yang mempunyai nilai lebih tinggi. Proses transformasi ini terjadi dengan menggunakan beberapa bentuk energy yang kemudian memiliki hasil akhir yang bernilai tinggi

3. Faktor pasar dan harga

Tujuan dari pengusaha adalah memperoleh keuntungan. Oleh karena itu, harus mampu menjual barang yang dihasilkan dengan harga yang lebih tinggi daripada biaya yang dikeluarkan. Dalam hubungannya dengan masalah inilah, maka pasar menjadi relevan.

4. Kebijakan pemerintah (institusi)

Pemerintah dapat menentukan lokasi industry, kebijakan ini dapat berupa dorongan atau hambatan bahkan larangan untuk industry berlokasi di tempat tertentu. Kebijakan dapat mengarah ke pengaturan lingkungan, akan tetapi juga dapat atas pertimbangan pertahanan ekonomi.

5. Biaya angkutan

Sarana angkutan mencakup berbagai jenis seperti truk, kereta api, kapal laut dan udara; akan tetapi juga manusia. Pemilihan masing-masing sarana angkutan akan mempunyai implikasi terhadap biaya yang dikeluarkan untuk itu, biaya angkutan mempunyai dua komponen yaitu biaya bongkar muat dan biaya mengangkut yang dalam pemilihan sarana perlu diperhatikan.

2.9. Telaah Penelitian Terdahulu

Telaah penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan acuan dalam pelaksanaan penelitian, yaitu alam mencari kajian pustaka dan metode penelitian yang relevan dengan penelitian mengenai pengembangan sentra produksi. Beberapa penelitian terdahulu yang pernah dilakukan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

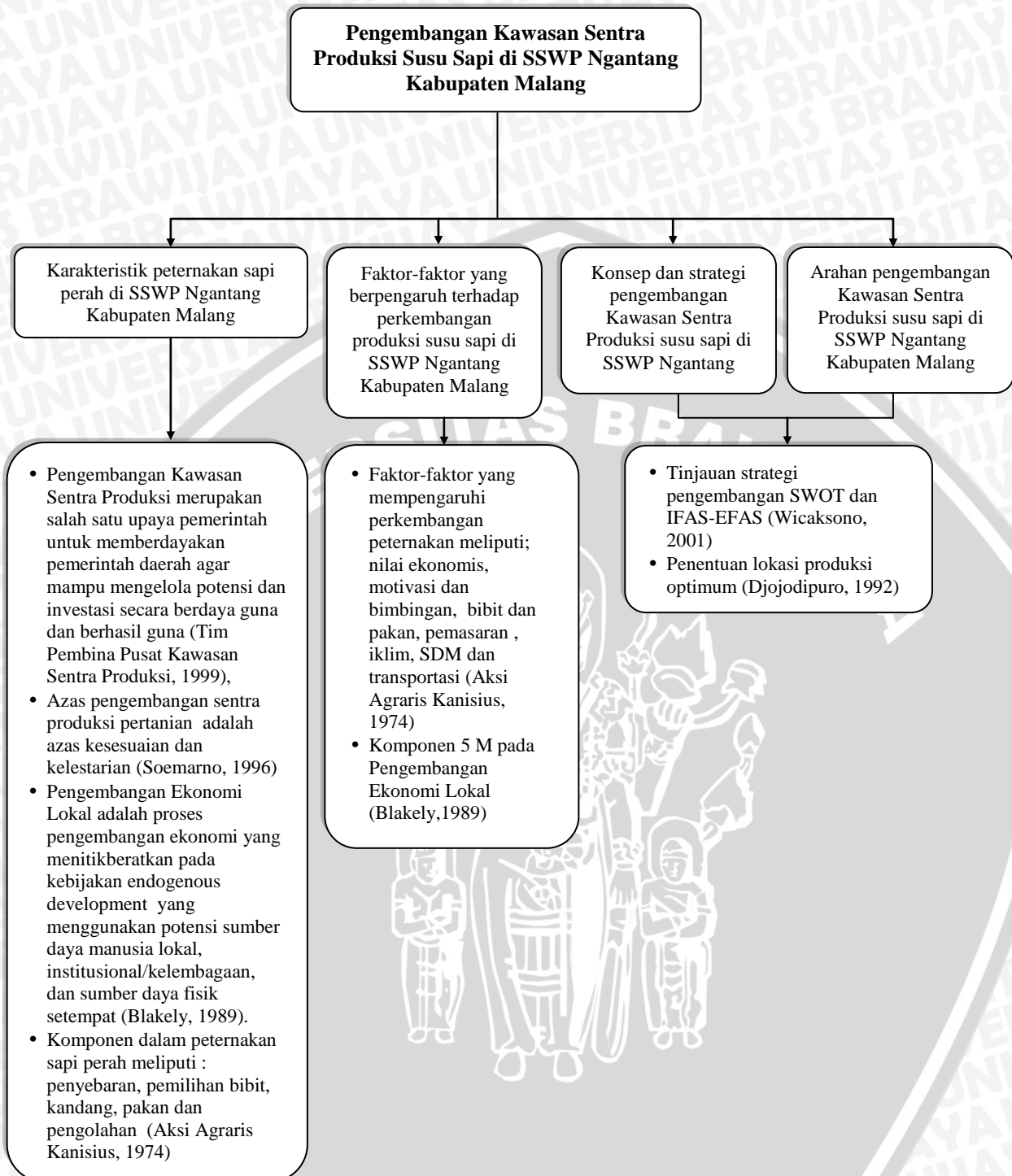
Tabel 2. 2. Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian / Peneliti	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Studi Ini
1	Dimas Yoga (2006); “Pengembangan Kawasan Sentra Industri Kecil Gula Kelapa Kabupaten Banyumas”	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik fisik - Karakteristik kegiatan - Karakteristik produk - Potensi ekonomi - Kelayakan ekonomi - Input produksi - Output produksi - Simpul distribusi - Penentuan kapasitas produksi - Tata letak ruang layout sentra 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis potensi ekonomi dengan LQ - Analisis profitabilitas - Analisis linkage system - Analisis penentuan kapasitas produksi - Analisis penentuan kawasan - Analisis penentuan lokasi sentra - Analisis tata letak ruang layout sentra 	Pengembangan kawasan sentra industri kecil gula kelapa di Kabupaten Banyumas, yang meliputi; (1) Arahannya pengembangan kawasan sentra dan (2) Program pengembangan kecil gula kelapa di Kabupaten Banyumas	Studi Dimas Yoga (2006) digunakan referensi dalam hal pengambilan variabel dan teknik analisis. Perbedaan mendasarnya adalah komoditas dan sektor yang dikaji dalam penelitian, yaitu sektor industri dengan komoditas gula kelapa
2	Akhmad Solikhin Puji Sayoga (2008); “Kajian Pengembangan Sentra Produksi Anggur di Kota Probolinggo”	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil Produksi - Jumlah Tenaga Kerja - Keberadaan Infrastruktur perkebunan anggur - Konsep Agribisnis - Sarana dan Prasarana Perkebunan Anggur - Tingkat Keterkaitan 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis LQ - SWOT - IFAS/EFAS - Analisis <i>Benefit- Cost</i> - Analisis <i>Linkage system</i> 	Kajian pengembangan sentra produksi anggur di Kota Probolinggo, yang meliputi; (1) faktor – faktor yang mempengaruhi perkembangan kawasan sentra (2) Arahannya pengembangan kawasan sentra dan (3) Lokasi pusat sentra yang ditinjau dari simpul produksi, simpul transportasi dan lahan	Studi Akhmad Solikhin Puji Sayoga (2007) digunakan sebagai referensi tentang variabel – variabel dan metode – metode yang digunakan untuk mengkaji perkembangan suatu kawasan sentra produksi. Perbedaannya adalah komoditas dan sektor yang dikaji dalam penelitian, yaitu sektor perkebunan dengan komoditas anggur

No.	Judul Penelitian / Peneliti	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Studi Ini
3.	Chairul Maulidi (2008); “Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Jeruk Pamelon di Kab. Magetan”	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik fisik - Sistem produksi - Sistem pemasaran - Sarana dan prasarana penunjang - Simpul produksi - Lokasi optimal produksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis LQ - SWOT - IFAS EFAS - Analisis <i>profitabilitas</i> - Analisis penentuan lokasi sentra - Analisis Faktor 	Pengembangan kawasan sentra produksi jeruk pamelon di Kab. Magetan, yang meliputi; (1 faktor – faktor yang mempengaruhi perkembangan kawasan sentra (2) konsep dan strategi pengembangan kawasan sentra dan (3) Lokasi produksi optimum	Studi Chairul Maulidi (2008) sebagai studi yang paling banyak dirujuki, baik dalam hal pengambilan variabel dan teknik analisis. Namun kedua hal tersebut dimodifikasi karena perbedaan obyek studi, yaitu antara perkebunan dan peternakan

2.10. Kerangka Teori

Berdasarkan kajian pustaka yang dilakukan sebagai dasar penelitian tentang “Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang” dibuat sebuah diagram kerangka teori seperti gambar 2.3.



Gambar 2.3 Kerangka Teori



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Kajian mengenai pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang merupakan penelitian perkembangan yaitu penelitian yang bermaksud untuk membuat pencandraan mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta di lapangan. Selain itu, penelitian juga terklasifikasi sebagai penelitian deskriptif karena bersifat mengidentifikasi masalah kemudian membuat komparasi dan evaluasi. Sedangkan metode pendekatan yang dilakukan dalam penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan secara kuantitatif digunakan untuk mendapatkan angka pasti dan tingkatan secara nominal. Akan tetapi, pengolahan data yang tidak dapat dinominalkan dan pengolahan berpedoman pada tinjauan pustaka yang ada dilakukan melalui pendekatan kualitatif.

3.2. Metode Pengumpulan Data

3.2.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam studi ini mempergunakan teknik survei primer (observasi, wawancara, kuisisioner, dan dokumentasi) dan survei sekunder (studi literatur dan survei instansi terkait).

A. Rumusan Masalah I : Karakteristik Peternakan Sapi Perah di SSWP Ngantang

Data primer yang digunakan dalam menjawab rumusan masalah I adalah data mengenai karakteristik peternakan sapi perah, yang meliputi kesesuaian iklim dan agroklimatnya, sistem produksi, sistem pemasaran, sistem hulu dan hilir, sarana-prasarana, keuangan, dan kelembagaannya yang masing-masing dikumpulkan dengan teknik survey primer sebagai berikut:

a. Pengamatan/observasi

Metode pengamatan atau observasi yaitu mengamati langsung obyek studi untuk mendapatkan informasi-informasi yang akurat mengenai kondisi eksisting obyek studi,

ditunjang dengan pengambilan gambar/ foto untuk lebih mengoptimalkan hasil pengamatan yang ingin dicapai. Komponen yang dilakukan diamati/observasi antara lain:

- Karakteristik fisik wilayah studi yang meliputi topografi, hidrologi dan penggunaan lahan yang ada di SSWP Ngantang,
- Karakteristik peternakan sapi perah yang meliputi karakteristik fisik, karakteristik kegiatan, dan karakteristik produk peternakan sapi perah di SSWP Ngantang,

b. Metode Interview/wawancara

Wawancara dilakukan kepada instansi-instansi terkait seperti Badan Perencanaan Pembangunan Kabupaten Malang, Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang, Dinas Peternakan, Koperasi peternak sapi perah, serta instansi kecamatan dan kelurahan pada wilayah studi. Wawancara dengan mengajukan pertanyaan secara langsung. Hal ini dilakukan untuk menggali informasi selengkap mungkin, baik yang tampak maupun yang tersembunyi yang biasanya kurang tergali bila melalui cara penyebaran kuisioner.

c. Metode Kuisisioner

Kuisisioner disebarkan kepada peternak sapi perah untuk memperoleh data primer mengenai karakteristik kegiatan peternakan sapi perah dan penilaian petani terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan peternakan sapi perah.

Data sekunder yang digunakan dalam menjawab rumusan masalah I dikumpulkan dengan teknik survey sekunder sebagai berikut:

a. Studi literatur

Studi ini dilakukan melalui kajian kepustakaan dari buku-buku dan tulisan-tulisan yang berkaitan dengan peternakan sapi perah, pengembangan sentra produksi serta peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Buku literatur: tinjauan mengenai peternakan sapi perah, tinjauan mengenai konsep pengembangan kawasan sentra produksi dan teori mengenai teknik analisis yang akan dipergunakan dalam pembahasan seperti teori ekonomi regional, tinjauan analisis pengembangan, sistem keterkaitan dalam kegiatan produksi, pemilihan lokasi sentra produksi serta penataan tapak kawasan. Hasil kajian ini akan digunakan untuk menunjang proses identifikasi dan analisis nantinya.

b. Survey instansi

Survei instansi dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data dari instansi yang terkait. Adapun instansi-instansi beserta data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1. Daftar Data Survey Sekunder

No.	Data Yang dibutuhkan	Instansi
1	<ul style="list-style-type: none"> • Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Malang • Rencana Strategis SSWP Ngantang • Peraturan Daerah Mengenai Penggunaan Lahan di SSWP Ngantang • Rencana Detail Tata Ruang (RDTRK) Kecamatan Pujon • Rencana Detail Tata Ruang (RDTRK) Kecamatan Ngantang • Rencana Detail Tata Ruang (RDTRK) Kecamatan Kasembon • Rencana Pengembangan Agrobisnis SSWP Ngantang • Peta TGL Kabupaten malang • Peta Kelerengan Kabupaten malang • Peta jenis Tanah Kabupaten Malang • Data Pendukung Lainnya 	Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Malang/ Dinas Cipta karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
2	<ul style="list-style-type: none"> • Profil Peternakan Sapi Perah di Kabupaten Malang/SSWP Ngantang • Kebijakan Terkait dengan Pengembangan Peternakan Sapi Perah • Jumlah & persebaran Peternakan Sapi Perah • Data jumlah Produksi Susu (<i>time series</i>) • Data Pendukung Lainnya 	Dinas Peternakan
3	<ul style="list-style-type: none"> • Kemitraan dengan Koperasi Susu di SSWP Ngantang • Pemodaln Kegiatan Peternakan Sapi Perah • Distribusi dan Pemasaran hasil Produksi Susu • Data Pendukung Lainnya 	Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
4	<ul style="list-style-type: none"> • Kecamatan Pujon dalam Angka (<i>time series</i>) • Peta Penggunaan Lahan • Data pendukung lainnya 	Kantor Kecamatan Pujon
5	<ul style="list-style-type: none"> • Kecamatan Pujon dalam Angka (<i>time series</i>) • Peta Penggunaan Lahan • Data pendukung lainnya 	Kantor Kecamatan Ngantang
6	<ul style="list-style-type: none"> • Kecamatan Pujon dalam Angka (<i>time series</i>) • Peta Penggunaan Lahan • Data pendukung lainnya 	Kantor kecamatan kasembon

B. Rumusan Masalah II : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Kawasan Sentra Produksi Susu di SSWP Ngantang Kabupaten Malang

Data Primer yang digunakan dalam menjawab rumusan masalah II adalah data berupa hasil kuisisioner yang akan digunakan sebagai input pada analisis faktor. Variabel-variabel yang digunakan dalam menentukan faktor-faktor yang akan diuji pengaruhnya terhadap perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang adalah variabel-variabel karakteristik peternakan sapi perah yang meliputi nilai ekonomis, motivasi dan bimbingan, bibit dan pakan, pemasaran, iklim, SDM dan transportasi (Aksi Agraris Kanisius, 1974), variabel pengembangan ekonomi lokal yang meliputi *Materials*,

(Hu)manpower, Market, Management, dan Money (Blakely, 1989:147) dan variabel kawasan sentra produksi (Soemarno,1996).

C. Rumusan Masalah III : Strategi dan Konsep Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang

Data yang digunakan dalam menjawab rumusan masalah III yaitu hasil analisis (output) dari tahapan penelitian sebelumnya, baik itu hasil dari analisis karakteristik pada rumusan masalah I maupun hasil dari analisis faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang pada rumusan masalah II.

D. Rumusan Masalah IV : Arah Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang

Data yang digunakan dalam menjawab rumusan masalah IV yaitu hasil analisis (output) dari tahapan penelitian sebelumnya, yakni strategi dan konsep pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang.

3.3. Metode Analisis Penelitian

Data yang telah didapatkan selanjutnya akan diolah dan dianalisis dengan menggunakan metode-metode tertentu sesuai dengan tujuan penelitian, secara garis besar data diolah dan dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif, evaluatif sebagai masukan untuk analisis development. Adapun penjelasan untuk masing-masing metode analisis dalam penelitian pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang adalah sebagai berikut:

A. Rumusan Masalah I : Karakteristik Peternakan Sapi Perah di SSWP Ngantang

Metode analisis yang digunakan dalam menjawab rumusan masalah I adalah metode analisis deskriptif dan metode analisis evaluatif sehingga mampu untuk mengemukakan fakta atau temuan di lapangan. Pada penelitian ini, metode deskriptif yang dilakukan berupa penjabaran kondisi internal dan eksternal dari kegiatan peternakan sapi perah di SSWP Ngantang yang menggunakan beberapa alat analisis sebagai berikut:

a. Analisis Karakteristik

Analisis ini digunakan untuk menjabarkan kondisi atau temuan dilapangan yang kemudian digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik fisik peternakan sapi perah dan karakteristik kegiatan peternakan sapi perah di SSWP Ngantang yang meliputi

iklim, ketersediaan lahan, sumber daya manusia, modal, pemasaran produk, kelembagaan, infrastruktur pendukung kegiatan peternakan sapi perah, dan aspek lainnya yang dianggap mampu untuk merepresentasikan kondisi eksisting peternakan sapi perah di SSWP Ngantang Kabupaten Malang.

b. Analisis Potensi Ekonomi

Analisis ini mempergunakan rumus *Locational Quotient* untuk mengetahui sektor basis dan non basis pada wilayah studi, dan juga untuk mengetahui kapasitas ekspor perekonomian dan derajat kemandirian kegiatan peternakan sapi perah. Adapun penghitungan dengan rumus LQ adalah sebagai berikut (Warpani, 1984):

$$LQ = \frac{S_{\text{susu}} / N_{\text{susu}}}{S / N}$$

Dimana:

S_{susu} : Jumlah produksi susu di SSWP Ngantang

S : Jumlah seluruh hasil produksi sektor pertanian di SSWP Ngantang

N_{susu} : Jumlah produksi susu di Jawa Timur

N : Jumlah seluruh hasil produksi sektor pertanian di Jawa Timur

Jika:

$LQ > 1$: Merupakan sektor basis serta memiliki kecenderungan ekspor

$LQ = 1$: Bukan merupakan sektor basis serta memiliki kecenderungan impas

$LQ < 1$: Merupakan sektor non-basis serta memiliki kecenderungan impor

c. Analisis Utilitas

Analisis ini digunakan untuk menjabarkan kondisi atau ketersediaan utilitas pendukung kegiatan peternakan sapi perah di SSWP Ngantang yakni berupa kondisi jalan, ketersediaan air bersih, dan sistem saluran pembuangan kotoran.

Hasil dari penggunaan metode analisis deskriptif tersebut, kemudian di evaluasi dengan beberapa alat analisis evaluatif sehingga mampu untuk semakin menggambarkan karakteristik peternakan sapi perah di SSWP Ngantang Kabupaten Malang. Adapun analisis evaluatif yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Analisis Potensi Masalah

Analisis ini digunakan untuk mengelompokkan potensi-potensi yang dimiliki dari kegiatan peternakan sapi perah tersebut dan mengelompokkan permasalahan yang dihadapi oleh para peternak sapi perah yang kemudian didapatkan harapan yang ingin dicapai untuk mengatasi permasalahan yang ada dengan potensi yang dimiliki peternakan sapi perah di SSWP Ngantang Kabupaten Malang.

b. Analisis Profitabilitas

Analisis profitabilitas digunakan untuk mengetahui seberapa besar keuntungan yang diperoleh dari kegiatan peternakan sapi perah di SSWP Ngantang. Profitabilitas produksi dalam kerangka pengembangan kawasan sentra produksi lebih bersifat pada analisis tentang perkiraan arus dana (*cash flow*). Beberapa alat analisa yang digunakan adalah:

- Analisis *Compounding*; analisis ini ditujukan untuk memperkirakan nilai produksi, biaya dan keuntungan di masa yang akan datang berdasarkan waktu perencanaan yang telah ditentukan, perkiraan biaya dan nilai produksi. Perhitungan analisis compounding menggunakan rumus:

$$F = P(1+i)^t$$

Dimana :

F = Nilai yang akan datang

P = Nilai sekarang

i = Tingkat bunga modal

t = Tahun

- Analisis *Benefit Cost Ratio*; analisis ini digunakan untuk melihat keuntungan yang diperoleh peternak sapi perah dari satu rupiah nilai biaya.
- Analisis *Break Event Point*; analisis ini digunakan untuk mengetahui titik impas beternak sapi perah. Titik impas adalah sebuah kondisi dimana kegiatan tidak mengalami kerugian dan tidak mengalami keuntungan.

c. Analisis Keterkaitan Wilayah

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pola penyerapan tenaga kerja, pola aliran bahan baku, serta pola aliran pemasaran dari usaha peternakan sapi perah. Analisis ini

menekankan pada keterkaitan kegiatan peternakan sapi perah. Keterkaitan tersebut meliputi:

- *Backward linkage*, yaitu keterkaitan usaha peternakan sapi perah dengan penyedia input produksi (penyedia pakan, bibit, obat dan peralatan produksi) beserta sektor-sektor pendukungnya, serta
- *Forward linkage*, yaitu keterkaitan usaha peternakan sapi perah dengan pemakai output produksi (industri pengolahan susu) beserta wilayah tujuan pemasaran produk susu itu sendiri.

d. Analisis Penentuan Lokasi Optimal

Analisis ini digunakan untuk mengetahui lokasi produksi optimum berdasarkan 10 kriteria untuk menentukan lokasi produksi optimum (Djojodipuro, 1992).

B. Rumusan Masalah II : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Kawasan Sentra Produksi Susu di SSWP Ngantang Kabupaten Malang

Metode analisis yang digunakan dalam menjawab rumusan masalah II adalah metode analisis evaluatif dengan menggunakan analisis faktor sehingga mampu untuk mengetahui hubungan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang. Variabel-variabel yang diujikan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3. 2. Variabel yang digunakan dalam analisis faktor

Tinjauan Pustaka	Variabel	Sub-Variabel	
<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi faktor-faktor penunjang keberhasilan pengembangan sentra produksi (Soemarno, 1996) 	Kelembagaan	X ₁ Kelembagaan peternak	
		X ₂ Kelembagaan permodalan	
	Teknologi	X ₃ Dukungan pemerintah	
		X ₄ Jenis teknologi	
		X ₅ Investasi	
	Tenaga kerja	X ₆ Kualitas Tenaga kerja	
		X ₇ Jumlah Tenaga kerja	
		X ₈ Jaringan jalan	
	<ul style="list-style-type: none"> • Komponen pengembangan ekonomi lokal (Blakely, 1989) 	Infrastruktur	X ₉ Ketersediaan air bersih
			Modal
X ₁₁ Nilai modal			
Pemasaran		X ₁₂ Strategi pemasaran	
		X ₁₃ Tingkat permintaan produk	
<ul style="list-style-type: none"> • Faktor – faktor perkembangan peternakan sapi perah (Aksi Agraris Kanisius, 1974) 	Operasional peternakan	X ₁₄ Harga jual susu	
		X ₁₅ Iklim	
		X ₁₆ Bibit	
		X ₁₇ Ketersediaan pakan	
		X ₁₈ Harga pakan	
		X ₁₉ Kandang	
		X ₂₀ Kesehatan ternak	

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis faktor dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Perumusan masalah

Langkah pertama dalam menggunakan analisis faktor adalah merumuskan masalah terlebih dahulu, yaitu menjelaskan tujuan dari penelitian dengan menggunakan analisis faktor. Selanjutnya menentukan variabel-variabel yang akan diteliti.

2) Uji independensi dalam matrik korelasi

Variabel-variabel yang layak untuk dibuat analisis faktor dalam matriks korelasi dilakukan uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA), yang dapat dilihat pada tabel *Anti-image Matrices*. Nilai ini dilihat dari angka-angka yang diberi tanda 'a' yang membentuk garis diagonal. Angka-angka tersebut merupakan besaran nilai MSA variabel. Variabel yang layak dibuat analisis faktor harus mempunyai nilai $MSA > 0,5$, artinya analisis faktor memang tepat untuk menganalisis data dalam bentuk matriks korelasi. Hasil nilai MSA pada perhitungan angka MSA berkisar antara 0 dan 1, jika :

- $MSA = 1$, berarti variabel tersebut dapat diprediksi tanpa kesalahan oleh variabel lainnya
- $MSA > 0,5$, berarti variabel masih bisa diprediksi dan bisa dianalisis lebih lanjut
- $MSA < 0,5$, berarti variabel tidak bisa diprediksi dan tidak bisa dianalisis lebih lanjut, atau dikeluarkan dari variabel lainnya. Selanjutnya, dalam uji ini dilakukan perhitungan nilai *Kaiser Meyer-Olkin* (KMO). Jika nilai KMO $<$ dari 0,50 dapat disimpulkan bahwa teknik analisa faktor tidak tepat digunakan, sedangkan apabila semakin tinggi nilai skor semakin baik penggunaan model analisis faktor.

3) Ekstraksi faktor dalam analisis faktor

Terdapat sejumlah teknik atau metode untuk melakukan ekstraksi dalam analisis faktor. Dalam studi ini penentuan teknik analisis faktor akan dilakukan dengan teknik PCA (*Principal Component Analysis*). Dengan teknik ini diharapkan dapat diperoleh hasil yang dapat memaksimumkan presentasi variasi yang mampu dijelaskan oleh model.

4) Ekstraksi faktor awal dan rotasi faktor

Analisis faktor akan menghasilkan ekstraksi faktor sejumlah variabel yang akan digunakan dalam analisis faktor. Setiap faktor yang terbentuk akan memiliki tingkat kemampuan untuk menjelaskan keragaman total yang berbeda.

Kemampuan ini ditonjolkan oleh nilai eigen, sedangkan dalam bentuk persentase dapat dibaca persentase dari keragaman. Apabila jumlah variabel yang ada berjumlah lebih dari 20, nilai eigen > 1 dapat dijadikan pertimbangan untuk menentukan jumlah faktor pertama yang akan digunakan jika persentase keragaman kumulatif telah mencapainya sekurangnya 60%. Selanjutnya diteruskan dengan interpretasi terhadap variabel-variabel yang mewakili sebuah faktor berdasarkan nilai loading/pembobot (skor komponen). Nilai loading tersebut mewakili nilai koefisien korelasi antara faktor dengan variabel. Kriteria yang dipergunakan untuk menentukan jumlah faktor dalam penelitian, yaitu sebagai berikut:

- a. Akar ciri (*Eigenvalues*);
- b. Persentase Keragaman (*Percentage of Variance*); dan
- c. *Scree Plot*

Selanjutnya akan diteruskan dengan interpretasi terhadap variabel-variabel yang mewakili sebuah faktor berdasarkan nilai loading yang ada. Apabila matrik faktor sulit untuk diinterpretasikan, maka akan dilakukan rotasi faktor loading dalam setiap faktor. Metode rotasi faktor yang digunakan adalah *Varimax*.

5) Menafsirkan faktor

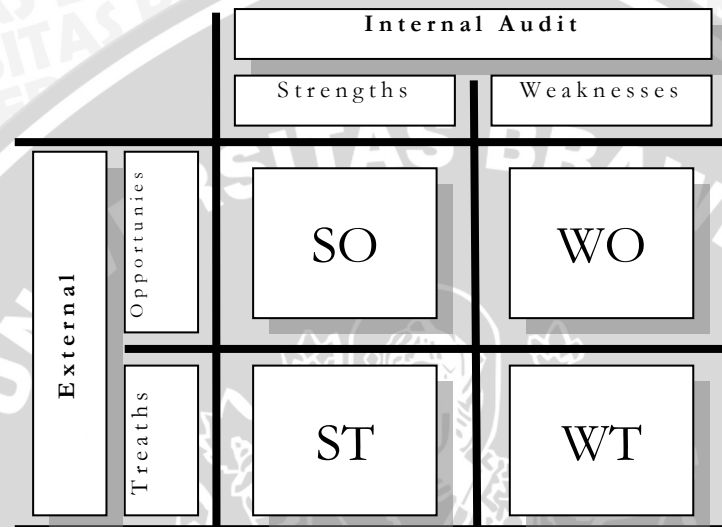
Menafsirkan faktor dapat dilihat pada output SPSS melalui *Total Variance Explained* yang menunjukkan kemampuan faktor-faktor yang digunakan dalam menjelaskan suatu definisi atau variabel dan *Component Matrix* yang memperlihatkan faktor-faktor dimensi yang merupakan faktor dalam suatu variabel.

C. Rumusan Masalah III : Strategi dan Konsep Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang

Metode analisis yang digunakan dalam menjawab rumusan masalah III adalah metode analisis development yang kemudian dapat menghasilkan strategi, konsep dan arahan pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang. Analisis yang digunakan adalah analisis SWOT dan IFAS-EFAS, adapun tahapannya adalah:

1. Melakukan identifikasi terhadap kekuatan dan kelemahan yang dimiliki dengan input dari analisis sebelumnya baik analisis karakteristik maupun hasil analisis faktor. Identifikasi ini dibantu oleh analisis potensi-masalah.

2. Mendeteksi lingkungan makro (eksternal) yang dapat mempengaruhi perkembangan agroindustri Kabupaten Malang untuk saat ini maupun masa yang akan datang.
3. Merumuskan pilihan strategi yang mungkin dapat diimplementasikan dengan cara melakukan refleksi atau kombinasi dari indikator kekuatan (S), kelemahan (W), peluang (O), dan ancaman (T) yang telah ditemukan pada dua langkah sebelumnya.



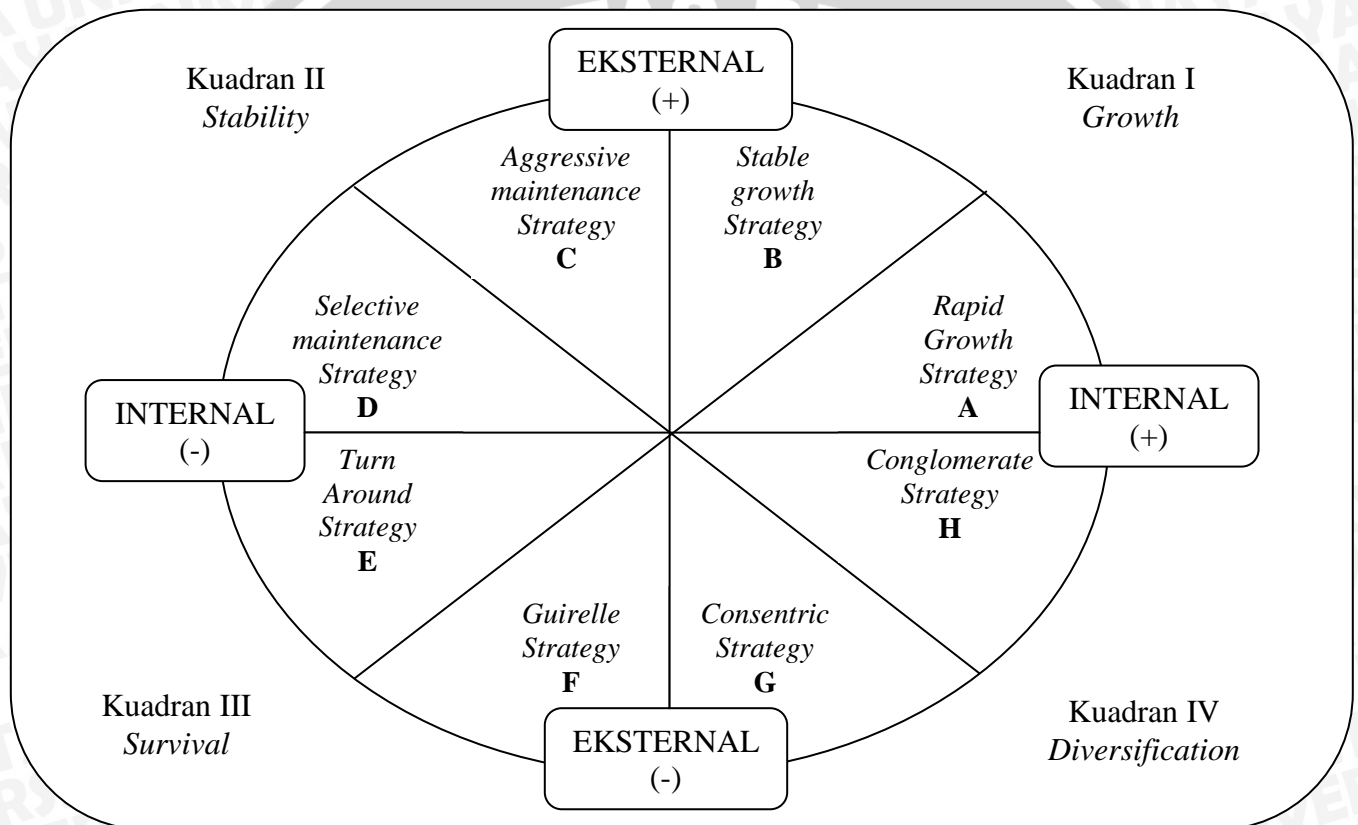
Gambar 3.1. Matriks SWOT

Penjelasan kombinasi strategi tersebut adalah

- 1) SO : Strategi/ alternatif pemecahan masalah dengan memanfaatkan kekuatan (S) secara maksimal untuk meraih peluang (O).
- 2) ST : Strategi/ alternatif pemecahan masalah dengan memanfaatkan kekuatan (S) secara maksimal untuk mengantisipasi ancaman (T) dan berusaha menjadikan maksimal menjadi peluang (O).
- 3) WO : Strategi/ alternatif pemecahan masalah dengan meminimalkan kelemahan (W) untuk meraih peluang (O).
- 4) WT : Strategi/ alternatif pemecahan masalah dengan meminimalkan kelemahan (W) untuk menghindari secara lebih baik dari ancaman (T).

Metode IFAS-EFAS digunakan untuk mengetahui posisi kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang sehingga dapat diketahui strategi yang akan digunakan berdasarkan posisi dalam diagram IFAS-EFAS. Langkah-langkah dalam metode IFAS-EFAS adalah sebagai berikut:

1. Menentukan daftar indikator dari masing-masing variabel SWOT
2. Memberikan bobot dan nilai masing-masing indikator
3. Menentukan nilai tertimbang dari masing-masing indikator dengan mengalikan bobot dan rating yang didapat
4. Untuk variabel internal, total nilai kekuatan (S) dikurangi dengan total nilai kelemahan (W), demikian untuk variabel lingkungan eksternal, total nilai nilai peluang (O) dikurangi dengan total nilai ancaman (T). Kombinasi dua nilai akhir tersebut yang menjadi penentu posisi dalam kuadran.



Gambar 3.2. Diagram IFAS-EFAS

D. Rumusan Masalah IV : Arahana Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang

Metode analisis yang digunakan dalam menjawab rumusan masalah IV adalah metode analisis development yakni dengan merumuskan hasil analisis sebelumnya yang digunakan sebagai acuan dalam menjawab rumusan masalah yang ada dan kemudian digunakan

untuk penyusunan arahan pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang.

3.4. Metode Penentuan Populasi dan Sampel

Metode penentuan populasi dan sampel adalah metode untuk menjelaskan cara menata berbagai teknik dalam penarikan atau pengambilan sampel penelitian dan merancang tata cara pengambilan sampel yang representatif (Bungin, 2006:105). Populasi adalah keseluruhan/gejala satuan yang ingin diteliti. (Prasetyo, 2007:110), sedangkan sampel adalah bagian dari populasi yang ingin diteliti, sehingga sampel harus dilihat sebagai pendugaan terhadap populasi dan bukan populasi itu sendiri. Berikut ini akan dijelaskan metode penentuan populasi dan sampel dalam penelitian Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang

3.4.1. Metode Penentuan Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peternak yang berada dalam wilayah administrasi Kecamatan Pujon, Ngantang dan Kasembon yaitu berjumlah 13.605 orang.

Tabel 3. 3. Jumlah Populasi Peternak Sapi Perah di SSWP Ngantang

No	Kecamatan	Desa	Jumlah Peternak
1	Pujon	Bendosari	469
		Sukomulyo	705
		Pujon Kidul	553
		Pandesari	1147
		PujonLor	725
		Ngroto	711
		Ngabab	1086
		Tawangsari	718
		Madiredo	1002
		Wiyurejo	632
2	Ngantang	Pagersari	305
		Sidodadi	269
		Banjarejo	153
		Purworejo	142
		Ngantru	178
		Banturejo	259
		Pandansari	374
		Mulyorejo	263
		Sumberagung	245
		Kaumrejo	247
3	Kasembon	Tulungrejo	267
		Waturejo	369
		Jombok	242
		Pondokagung	495

Bayem	471
Pait	572
Wonoagung	618
Kasembon	139
Sukosari	249
Jumlah	13.605

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

3.4.2. Metode Penentuan Sampel

Teknik pengambilan sampel mempergunakan teknik random bertingkat. Penggunaan teknik ini dikarenakan karakter populasi yang heterogen, terkelompok menurut lokasi dan luas area peternakan yang dimiliki. Sedangkan jumlah sampel yang diambil mengikuti rumus yang dikembangkan oleh Slovin (Kusmayadi dan Endar Sugiarto, 2000:74), yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Dimana:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = *Margin error* (prosentase kesalahan karena ketidakteelitian = 10%)

Dalam penelitian ini jumlah populasi yang akan diteliti adalah 13.605 peternak, maka jumlah sampel dapat diketahui yaitu:

$$n = \frac{13605}{13605(0.1)^2 + 1}$$

$$n = 99.27 \approx 99$$

Dari 99 sampel yang akan diteliti, untuk mendapatkan sampel tiap sentra digunakan teknik acak terlapis (*stratified random sampling*), dalam penelitian ini digunakan pendekatan proporsional, yaitu jumlah sampel sebanding dengan jumlah populasi (Prasetyo, 2006:130), dengan rumus yang digunakan yaitu:

$$\text{Sampel}_1 = \frac{\text{Populasi}_1}{\text{Total Populasi}} \times \text{Total Sampel}$$

(Sumber: Prasetyo, 2007:130)

Sehingga berdasarkan perhitungan sampel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3. 4. Sampel Penelitian

No	Kecamatan	Sampel ₁
1	Pujon	57
2	Ngantang	25
3	Kasembon	17

Agar sampel yang diteliti memiliki persebaran yang lebih merata maka perlu digunakan teknik acak terlapis dengan pendekatan proporsional untuk masing-masing kecamatan untuk mendapatkan sampel per desa, sehingga berdasarkan hasil perhitungan diperoleh:

Tabel 3. 5. Persebaran Sampel per Desa

No	Kecamatan	Desa	Sampel ₁		
1	Pujon	Bendosari	4		
		Sukumulyo	5		
		Pujon Kidul	4		
		Pandesari	8		
		PujonLor	5		
		Ngroto	5		
		Ngabab	8		
		Tawang Sari	6		
		Madiredo	7		
		Wiyurejo	5		
		2	Ngantang	Pagersari	2
				Sidodadi	2
				Banjarejo	1
				Purworejo	1
Ngantru	1				
Banturejo	2				
Pandansari	3				
Mulyorejo	2				
Sumberagung	2				
Kaumrejo	2				
3	Kasembon	Tulungrejo	2		
		Waturejo	3		
		Jombok	2		
		Pondokagung	3		
		Bayem	3		
		Pait	4		
		Wonoagung	4		
Kasembon	1				
Sukosari	2				
Jumlah			99		

3.5. Diagram Alir Penelitian

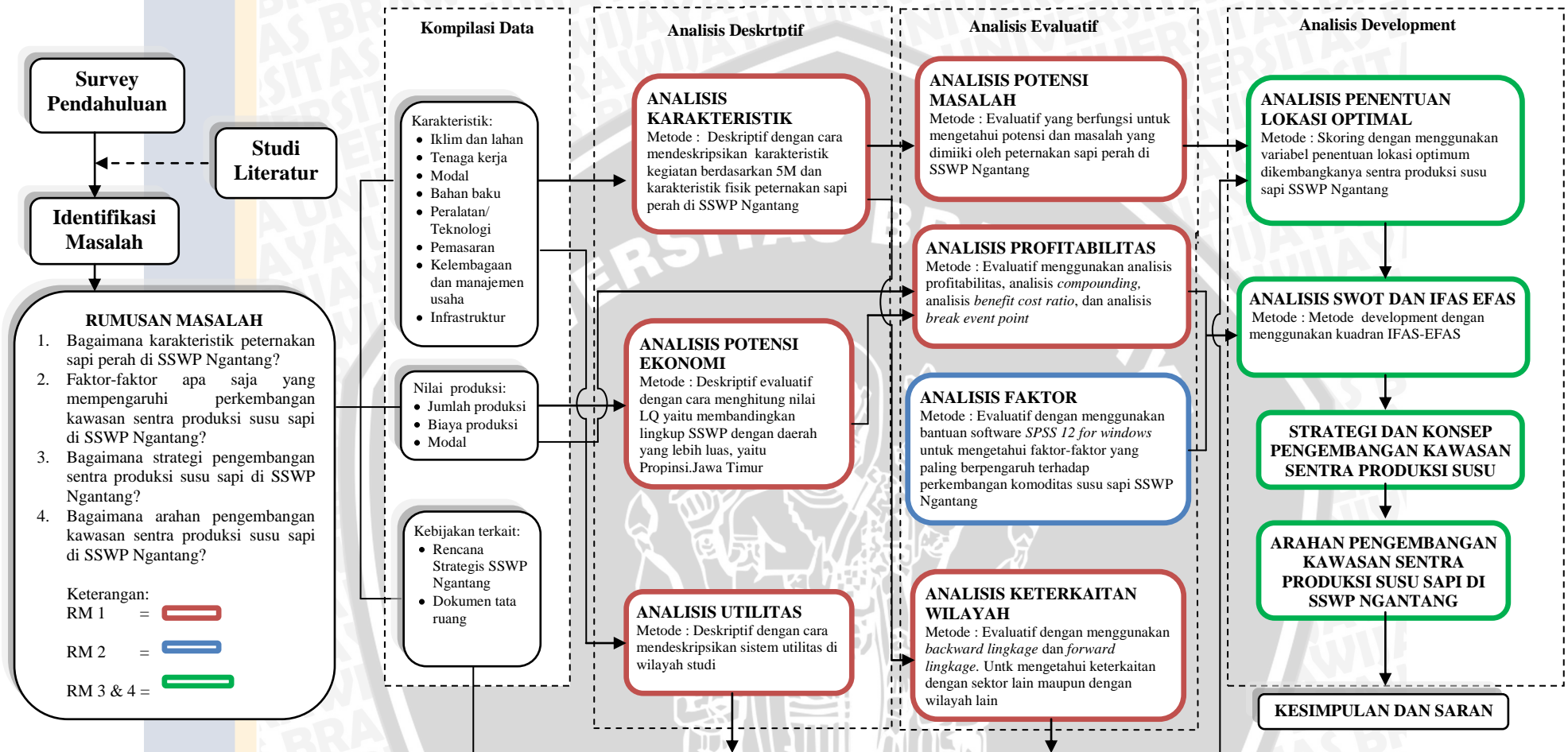
Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan yang disusun secara sistematis berdasarkan analisis yang digunakan, yaitu dimulai dengan survey pendahuluan sebagai langkah awal tahapan penelitian kemudian pengidentifikasian masalah di wilayah penelitian

yang diikuti dengan mengkaji literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang ada. Tahapan berikutnya adalah pengumpulan data-data yang dibutuhkan untuk kemudian diolah dan dianalisis dengan metode yang telah ditentukan untuk memperoleh hasil akhir yaitu Arahan Pengembangan Kawasan Sentra produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang. Adapun diagram alir yang menjelaskan tahapan-tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.3.

3.6. Desain Survei

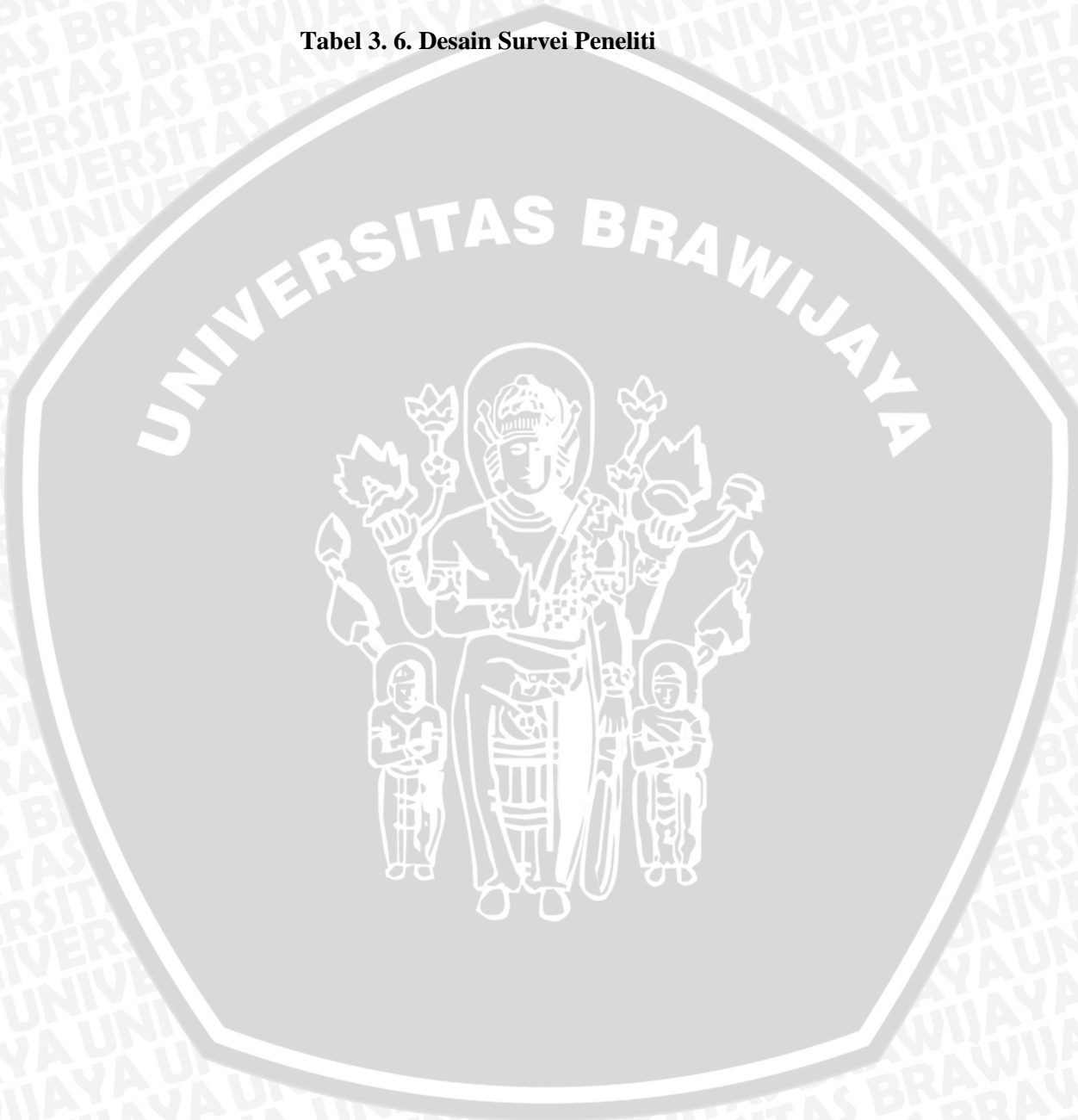
Desain survei merupakan ringkasan penelitian yang termuat dalam satu matrik yang menguraikan tujuan yang ingin diraih dengan dilakukannya penelitian, variabel hingga sub-variabel yang digunakan pada penelitian, data yang diperlukan, sumber data, cara yang ditempuh untuk memperoleh data, metode analisis yang digunakan untuk membahas permasalahan, tahapan analisis, dan output yang ingin diperoleh. Matriks desain survei dapat dilihat pada tabel 3.6.





Gambar 3.3. Diagram Alir Penelitian

Tabel 3. 6. Desain Survei Peneliti





BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Kabupaten Malang

4.1.1 Kondisi Geografis dan Batas Administratif

Kabupaten Malang terletak pada wilayah dataran tinggi bagian tengah Propinsi Jawa Timur. Wilayah Kabupaten Malang dikelilingi oleh pegunungan, yaitu Pegunungan Tengger di sebelah timur, Kabupaten Blitar dan Gunung Kelud di sebelah barat serta Gunung Arjuna dan Welirang dibagian utara. Kabupaten Malang secara geografis terletak antara $112^{\circ}17'$, $10.90''$ BT dan $122^{\circ}57'$ BT dan antara $74^{\circ}4, 55,11$ LS dan $8^{\circ}26, 35,45$ LS..

Batas administrasi Kabupaten Malang antara lain:

Sebelah Utara : Kota Batu, Kabupaten Jombang, Mojokerto, dan Pasuruan

Sebelah Timur : Kabupaten Probolinggo dan Lumajang

Sebelah Selatan : Samudera Indonesia

Sebelah Barat : Kabupaten Blitar dan Kediri

Secara administrasi Kabupaten Malang terbagi dalam 33 Kecamatan yang terdiri dari 12 kelurahan dan 378 desa. Luas Kecamatan dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Penggunaan Lahan Kabupaten Malang

No	Kecamatan	Luas (ha)	Prosentase (%)
1	Donomulyo	192.6	6.5
2	Kalipare	105.39	3.5
3	Pagak	90.08	3.0
4	Bantur	159.15	5.4
5	Gedangan	130.55	4.4
6	Sumbermanjing wetan	239.49	8.1
7	Dampit	135.31	4.6
8	Tirtoyudo	141.96	4.8
9	Ampelgading	79.6	2.7
10	Poncokusumo	102.99	3.5
11	Wajak	94.56	3.2
12	Turen	63.9	2.1
13	Bululawang	49.36	1.7
14	Gondanglegi	79.74	2.7
15	Pagelaran	45.83	1.5
16	Kepanjen	46.25	1.5
17	Sumber Pucung	35.9	1.2
18	Kromengan	38.63	1.3
19	Ngajum	60.12	2.0

No	Kecamatan	Luas (ha)	Prosentase (%)
20	Wonosari	48.53	1.6
21	Wagir	75.43	2.5
22	Pakisaji	38.41	1.3
23	Tajinan	40.11	1.4
24	Tumpang	72.09	2.4
25	Pakis	53.62	1.8
26	Jabung	135.89	4.6
27	Lawang	68.23	2.3
28	Singosari	118.51	4.0
29	Karang Ploso	58.74	2.0
30	Dau	41.96	1.4
31	Pujon	130.75	4.4
32	Ngantang	140.7	4.7
33	Kasembon	55.67	1.9
JUMLAH		2977.05	100

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

4.1.2 Struktur Perwilayahan

Struktur perwilayahan Kabupaten Malang dibagi dalam beberapa sub satuan pengembangan (SSWP), dimana dalam pembagian ini dasar pertimbangannya adalah :

- Kesamaan topografi dan geografis agar wilayah pusat dan kecamatan hinterlandnya mudah berinteraksi dan tidak ada pemisah.
- Berdasarkan pada kondisi dan pengaruh pelayanan di sekitarnya.
- Berdasarkan pada kemampuan memberikan pelayanan dan kemudahan memperoleh jangkauan pelayanan.

Menurut Evaluasi RTRW Kabupaten Malang Tahun 2007-2027 pembagian SSWP di wilayah Kabupaten Malang adalah sebagai berikut :

1. SSWP Lingkar Kota Malang

Wilayah pengembangan ini meliputi Kecamatan Dau, Kecamatan Karangploso, Kecamatan Singosari, Kecamatan Pakisaji, Kecamatan Wagir, Kecamatan Tajinan, Kecamatan Bululawang dan Kecamatan Pakis dengan orientasi pelayanan ke Kota Malang. Adapun kegiatan utama yang diarahkan di SSWP Lingkar Kota Malang ini adalah: Pengembangan kegiatan pelayanan umum; Pengembangan kegiatan perdagangan dan jasa; Pengembangan kegiatan pertanian (tanaman pangan, hortikultura, perkebunan); Pengembangan kegiatan industri; Pengembangan kegiatan pariwisata dan sarana/prasarana penunjangnya; serta Pengembangan transportasi udara nasional,

2. SSWP Ngantang

Wilayah pengembangan ini meliputi Kecamatan Ngantang, Kecamatan Pujon dan Kecamatan Kasembon dengan pusat pelayanan di Kecamatan Ngantang. Sedangkan kegiatan utama pada SSWP ini diarahkan untuk : Pengembangan kegiatan wisata; Pengembangan kegiatan perdagangan dan jasa skala lokal; Pengembangan kegiatan pertanian (tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan); Pengembangan kegiatan agropolitan (kegiatan produksi, pengolahan serta pemasaran produk-produk pertanian); Pengembangan kegiatan industri (kerajinan rakyat, industri pengolahan hasil ternak susu sapi, home industry pengolahan hasil pertanian); serta Pengembangan perikanan air tawar,

3. SSWP Tumpang

Wilayah pengembangan ini meliputi Kecamatan Tumpang, Kecamatan Poncokusumo, Kecamatan Wajak dan Kecamatan Jabung dengan pusat pelayanan di Kecamatan Tumpang. Kegiatan utama pada SSWP ini diarahkan pada : Pengembangan kegiatan wisata; Pengembangan kegiatan pertanian (tanaman pangan, sayuran, hortikultura, dan perkebunan); Pengembangan peternakan; serta Pengembangan kegiatan industri (kerajinan rakyat; industri pengolahan hasil ternak dan pertanian),

4. SSWP Dampit

Wilayah pengembangan Dampit meliputi Kecamatan Turen, Kecamatan Dampit, Kecamatan Ampelgading dan Kecamatan Tirtoyudo dengan pusat pelayanan di Turen dan Dampit. Kegiatan utama yang ada pada SSWP ini diarahkan pada kegiatan : Pengembangan pertanian (tanaman pangan dan perkebunan); Pengembangan perikanan Laut; Pengembangan kegiatan industri; Pengembangan pariwisata; serta Pengembangan kehutanan,

5. SSWP Kepanjen

Wilayah pengembangan ini meliputi Kecamatan Wonosari, Kecamatan Ngajum, Kecamatan Kromengan, Kecamatan Pagak, Kecamatan Sumberpucung, Kecamatan Kalipare, Kecamatan Donomulyo, Kecamatan Gondanglegi, Kecamatan Pagelaran dan sebagai pusat pelayanan adalah Kecamatan Kepanjen. Kegiatan utama yang diarahkan pada SSWP ini adalah : Pengembangan kegiatan pelayanan serta perdagangan dan jasa skala Kabupaten; Pengembangan pertanian (tanaman pangan, hortikultura, perkebunan);

Pengembangan kegiatan agropolitan (kegiatan produksi, pengolahan serta pemasaran produk-produk pertanian); Pengembangan kawasan peternakan; Pengembangan pusat perikanan darat; Pengembangan kegiatan industri (kerajinan rakyat, industri pengolahan hasil pertanian.); Pengembangan pariwisata; Pengembangan kehutanan; serta Pengembangan pariwisata religius.

6. SSWP Sumbermanjing Wetan

Wilayah pengembangan ini terdiri dari Kecamatan Sumbermanjingwetan, Kecamatan Gedangan dan Kecamatan Bantur, dengan pusat pelayanan di Perkotaan Sendangbiru. Kegiatan utama yang ada pada SSWP ini diarahkan pada kegiatan : Pengembangan pertanian (perkebunan, tanaman pangan); Pengembangan pusat perikanan tangkap; Pengembangan pertambangan; Pengembangan industri besar dan kecil; Pengembangan pariwisata; serta Pengembangan kehutanan.

Berdasarkan arahan pengembangan masing-masing SSWP yang disesuaikan dengan potensi yang dimiliki oleh tiap SSWP maka potensi peternakan di wilayah Kabupaten Malang yaitu meliputi ternak besar dan ternak kecil. Ternak besar yang dominan keberadaannya dan pengembangannya sesuai di seluruh wilayah kabupaten adalah sapi potong, kambing, domba dan sapi pekerja, sedangkan sapi perah pengembangannya sangat sesuai pada daerah berbukit atau pegunungan dengan iklim lokal yang dan suhu yang relatif rendah seperti di SSWP Ngantang (Kecamatan Pujon, Ngantang, dan Kasembon), dan SSWP Tumpang (Kecamatan Jabung, Tumpang, Poncokusumo, dan Wajak). Peta pembagian SSWP dapat dilihat pada gambar 4.1

4.1.3 Guna Lahan

Tata guna lahan merupakan aspek penting untuk ditinjau sehingga dapat diketahui pola dan struktur penggunaan lahan yang ada. Struktur penggunaan lahan secara umum di Kabupaten Malang adalah permukiman, lahan pertanian dan hutan. Secara keseluruhan penggunaan tanah di Kabupaten Malang pada tahun 2008 didominasi oleh lahan pertanian dengan luasan sebesar 172.391 Ha atau 53,81 % dari luas wilayah Kabupaten Malang yang terbagi menjadi tiga yakni areal persawahan sebesar 47.403 Ha, areal perkebunan sebesar 15.838 Ha dan tegalan/ladang sebesar 109.150 Ha.

Gambar 4.1 Peta Pembagian SSWP



Penggunaan lahan paling dominan berikutnya setelah lahan pertanian adalah areal hutan yang menjadi ciri khas wilayah perbukitan yang dimiliki oleh Kabupaten Malang yaitu sebesar 18,49 % dari luas wilayah Kabupaten Malang atau setara dengan 59.247 Ha. Lahan permukiman di wilayah Kabupaten Malang, yaitu sebesar 49.302 Ha atau 15,39% dari luas Kabupaten Malang. Pola penggunaan lahan dapat dilihat lebih detail pada tabel 4.2 dan gambar 4.2.

Tabel 4.2 Penggunaan Lahan Kabupaten Malang

No	Guna Lahan	Luas (Ha)
1	Permukiman / Kawasan Terbangun	49.302
2	Industri	404
3	Sawah	47.403
4	Tegalan/ladang	109.150
5	Perkebunan	15.838
6	Hutan	59.247
7	Tambak / Kolam	7.731
8	Lain - lain	31.677

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

4.1.4 Topografi

Kabupaten Malang terdiri dari wilayah gunung-gunung dan perbukitan. Kondisi topografi yang demikian mengindikasikan potensi hutan yang besar. Beberapa gunung yang terdapat di wilayah Kabupaten Malang yang telah dikenal dan telah diakui secara nasional yaitu Gunung Semeru (3.676 m) gunung yang tertinggi di Pulau Jawa, Gunung Welirang (3.156 m) dan Gunung Arjuno (3.339 m), deretan pegunungan Putri Tidur. Di bagian selatan merupakan pegunungan yang merupakan deretan pegunungan selatan Pulau Jawa.

Berdasarkan Evaluasi RTRW Kabupaten Malang Tahun 2007-2027 kelerengn wilayah Kabupaten Malang dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Kelerengn 0 – 2% meliputi Kecamatan Bululawang, Gondanglegi, Tajinan, Turen, Kepanjen dan Pakisaji dengan luas 52.607,78 Ha atau 15,71% dari luas seluruh Kabupaten Malang.
2. Kecamatan Singosari, lawang, Karangploso, Dau, Pakis, Dampit, Sumberpucung, Kromengan, Pagak, Kalipare, Donomulyo, Bantur, Ngajum dan Gedangan merupakan wilayah dengan kemiringan 2 – 15 % dan luasannya adalah 119.030,80 Ha atau 35,56 % dari luas seluruh luas Kabupaten Malang.

3. Kelerengan antara 15 – 40 % meliputi daerah seluas 73.110,72 Ha atau 21,84 % dari seluruh luas Kabupaten Malang. Kecamatan-kecamatan yang wilayahnya sebagian besar berada pada kelerengan tersebut adalah Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Wagir, Wonosari. Daerah dengan kelerengan ini merupakan daerah yang harus dihutankan karena mempunyai fungsi sebagai perlindungan terhadap tanah dan air dan menjaga ekosistem lingkungan hidup.

Sedangkan ditinjau dari ketinggian wilayah, Kabupaten Malang terletak antara 0 sampai 2000 meter di atas permukaan laut dan menunjukkan keadaan yang bervariasi yaitu kondisi landai sampai kondisi pegunungan. Wilayah yang datar sebagian besar terletak di Kecamatan Bululawang, Godanglegi, Tajinan, Turen, Kepanjen, Pagelaran dan Pakisaji, serta sebagian Kecamatan Singosari, Lawang, Karangploso, Dau, Pakis, Dampit, Sumberpucung, Kromengan, Pagak, Kalipare, Donomulyo, Bantur, Ngajum dan Gedangan. Wilayah bergelombang terletak di wilayah Sumbermanjing Wetan, Wagir dan Wonosari. Daerah yang terjal atau perbukitan sebagian besar terletak di Kecamatan Pujon, Ngantang, Kasembon, Poncokusumo, Jabung, Wajak, Ampelgading, dan Tirtoyudo. Peta Ketinggian wilayah Kabupaten Malang dapat dilihat pada gambar 4.3.

4.1.5 Jenis Tanah

Jenis tanah yang ada di Kabupaten Malang terdiri dari jenis tanah andosol, latosol, mediteran, litosol, alluvial, regosol dan brown forest. Penyebaran jenis tanah ini tidak seluruhnya tersebar di kecamatan-kecamatan yang ada di Kabupaten Malang. Peta jenis tanah di Kabupaten Malang dapat dilihat pada gambar 4.4.

Luas daerah yang termasuk jenis tanah andosol adalah 43.782,42 Ha atau 13,08% dari luas seluruh wilayah Kabupaten Malang. Latosol memiliki luas sebesar 86.260,36 Ha atau 25,77% dari seluruh luas wilayah Kabupaten Malang.

Mediteran mempunyai luas sebesar 55.811,30 Ha atau 16,67%, litosol seluas 69.133,25 Ha atau 20,65% dan alluvial 28.003,25 Ha atau 8,36% dari seluruh luas Kabupaten Malang.

Sedangkan jenis tanah regosol memiliki luas 45.654,17 Ha atau 13,54% dari seluruh luas Kabupaten Malang dan brown forest memiliki luas 6.142,25 Ha atau 1,83% dari seluruh luas Kabupaten Malang.

Tabel 4.3 Luas Kabupaten Malang berdasarkan Jenis Tanah dan Sifat Tanah

No	Jenis Tanah	Luas		Sifat tanah
		Ha	%	
1	Andosol	43.783,42	13,08	Subur, mudah erosi
2	Latosol	86.260,36	25,77	Tanah subur, tanah erosi potensi untuk tanaman perkebunan
3	Mediteran	55.881,30	16,67	Mudah kena erosi, umumnya daerah hutan
4	Litosol	69.133,25	20,65	Mudah kena erosi umumnya daerah hutan
5	Alluvial	28.003,25	8,36	Potensi untuk pertanian umumnya daerah hutan
6	Regosol	45.654,17	13,64	Daerah subur dan potensi untuk pertanian tinggal
7	Brown forest	6.142,25	1,83	Potensi pertanian rendah kurang dapat menyerap air

Sumber: Bappekab Malang Tahun 2007 -2027

4.1.6 Kondisi Perekonomian

Kontribusi masing-masing sektor yang dirumuskan dalam Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) memberikan pengaruh terhadap pergerakan ekonomi suatu wilayah. Berdasarkan nilai PDRB atas dasar harga yang berlaku (ADHB) Kabupaten Malang dalam kurun waktu mulai tahun 2003 – 2007 terus mengalami peningkatan diatas 10% per tahun.

Tabel 4.4 Perkembangan PDRB ADHB dan ADHK Kabupaten Malang pada rentang waktu 2003-2007

Tahun	Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB)		Atas Dasar Harga Konstan (ADHK)	
	Besarnya (juta rupiah)	Perkembangan	Besarnya (juta rupiah)	Perkembangan
2003	12.546.566,18	-	9.923.829,15	-
2004	13.873.437,01	10,5%	10.466.449,27	5,46%
2005	16.103.296,96	16%	10.987.067,99	5%
2006	19.030.257,31	18%	11.617.936,65	5,7%
2007	21.595.800,21	13,5%	12.325.207,43	6%

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Kontribusi paling besar diberikan oleh SSWP Lingkar Kota Malang yakni sebesar 28,25% dari PDRB Kabupaten Malang, sementara untuk SSWP Ngantang memberikan kontribusi sebesar 6,33% dari PDRB Kabupaten Malang. Peranan SSWP dalam PDRB Tahun 2007 dapat lebih detail dilihat pada gambar 4.5.

Gambar 4.2 Peta Guna Lahan Kabupaten Malang

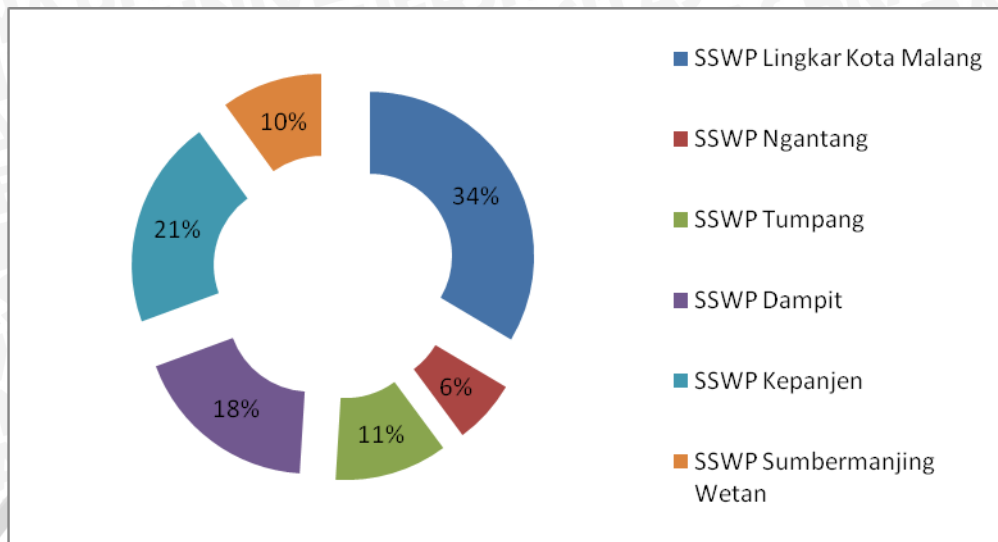


Gambar 4.3 Peta Ketinggian Wilayah Kabupaten Malang



Gambar 4.4 Peta Jenis Tanah Kabupaten Malang





Gambar 4.5 Peranan SSWP dalam PDRB Kabupaten Malang Tahun 2007
(Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008)

Pada tahun 2007 nilai PDRB menunjukkan bahwa tiga sektor yang mendominasi perekonomian adalah sektor pertanian sebesar 29,38%, sektor perdagangan, hotel dan restoran sebesar 23,88%, dan sektor industri pengolahan sebesar 19,67%.

Tabel 4.5 Peranan Sektor dalam PDRB Kabupaten Malang tahun 2007

No,	Sektor	Peranan (%) ADHB	Peranan (%) ADHK
1	Pertanian	29,38	30,86
2	Pertambangan dan Penggalian	2,26	2,67
3	Industri Pengolahan	19,67	17,91
4	Listrik dan Air Bersih	1,92	1,54
5	Bangunan	1,69	1,60
6	Perdagangan, Hotel, dan Restoran	23,88	23,93
7	Pengangkutan dan Komunikasi	5,16	4,45
8	Kuangan, Persewaan, dan Jasa	3,73	3,85
9	Jasa-jasa	12,31	13,19

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Sektor pertanian terbagi atas 5 sub sektor, yaitu tanaman bahan makanan, tanaman perkebunan, perikanan, peternakan dan kehutanan. Subsektor peternakan memiliki kontribusi yang paling tinggi bila dibandingkan dengan subsektor pertanian lainnya.

Tabel 4.6 Perbandingan Struktur Ekonomi Kabupaten Malang tahun 2003-2007 (Juta Rupiah)

Sektor	2003	2004	2005	2006	2007
Pertanian	292.211,96	327.393,40	365.087,91	437.886,01	492.266,12
1. Tanaman Bahan Makanan	110.301,17	117.669,28	133.424,88	153.592,29	172.430,29
2. Tanaman Perkebunan	54.126,43	60.664,90	67.903,71	82.178,17	91.110,56

Sektor	2003	2004	2005	2006	2007
3. Peternakan	110.477,98	122.774,17	133.555,11	168.059,52	189.102,47
4. Kehutanan	9.353,32	12.979,59	14.126,04	17.314,51	18.368,92
5. Perikanan	7.953,06	13.305,46	16.078,17	18741,52	21.253,88

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa dari tahun 2003 hingga 2007 tingkat pertumbuhan PDRB terus meningkat. Hal tersebut memberikan indikasi bahwa pertumbuhan ekonomi Kabupaten Malang pada tahun 2007 menunjukkan pergerakan ekonomi yang signifikan dibandingkan tahun sebelumnya. Selain itu, pertumbuhan PDRB yang terus meningkat dari tahun ke tahun mengindikasikan bahwa terdapat pertumbuhan pada tingkat perekonomian masyarakatnya serta adanya peluang investasi yang relatif besar.

4.1.7 Kondisi Sektor Pertanian Kabupaten Malang

Sektor pertanian merupakan sektor andalan di wilayah Kabupaten Malang seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Hal tersebut memang sangat beralasan karena sektor pertanian ditunjang dengan luasan wilayah berupa sawah, tegalan/ladang dan areal perkebunan yang sangat potensial. Berkembangnya sektor pertanian Kabupaten Malang diikuti dengan adanya perhatian dari pemerintah daerah untuk meningkatkan produksi komoditas-komoditas unggulan di masing-masing daerah sehingga komoditas unggulan dari tiap daerah mampu mendorong pertumbuhan ekonomi Kabupaten Malang melalui sektor pertanian. Berikut ini adalah komoditas unggulan dari tiap SSWP :

Tabel 4.7 Komoditas Unggulan SSWP

SSWP	Pertanian	Peternakan	Perikanan
1. Lingkar Kota Malang	Jagung, padi, Lombok, bawang putih, bawang merah, sawi, kubis, teh, alpukat, pisang, langsep	Ayam potong, ayam petelur, ayam broiler, sapi perah, kambing, itik	Budidaya kolam, keramba
2. Ngantang	Padi, jagung, kentang, kubis, wortel, bawang merah, tomat, durian, apel, petai	Sapi perah	Budidaya waduk
3. Tumpang	Padi, jagung, kentang, kubis, wortel, bawang merah, tomat, kelengkeng, apel, jeruk, tebu	Sapi perah, sapi potong, ayam, bebek	Budidaya keramba dan kolam
4. Dampit	Padi, jagung, tomat, pisang, semangka, pepaya, tebu	Ayam petelur, ayam potong, kambing	Budidaya kolam, keramba, tambak, laut
5. Kepanjen	Padi, jagung, kentang, kubis, wortel, bawang merah, tomat,	Ayam petelur, ayam buras, itik, sapi potong	Budidaya kolam, keramba

SSWP	Pertanian	Peternakan	Perikanan
6. Sumbermanjing Wetan	kelengkeng, apel, jeruk, tebu, kelapa Padi, jagung, pisang, rambutan, kopi, cengkeh, kakao	Sapi pekerja, sapi potong, domba, ayam buras	Hasil laut

Sumber: Bappekab Malang Tahun 2007-2027

4.2 Gambaran Umum Wilayah SSWP Ngantang

A. Kondisi Geografis dan Batas Administrasi

SSWP Ngantang merupakan wilayah pengembangan yang berada disebelah barat wilayah Kabupaten Malang yang terdiri dari tiga kecamatan yaitu Kecamatan Pujon, Kecamatan Ngantang dan Kecamatan Kasembon dengan jumlah desa adalah sebanyak 29.

Batas-batas administrasinya adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kabupaten Jombang
- Sebelah Timur : Kota Batu
- Sebelah Selatan : Kabupaten Blitar
- Sebelah Barat : Kabupaten Blitar dan Kediri

Batas administrasi dan persebaran desa di wilayah SSWP Ngantang dapa dilihat pada tabel 4.8 dan gambar 4.6.

Tabel 4.8 Nama Desa & Luas Wilayah Masing-Masing Kecamatan di SSWP Ngantang

Kecamatan Pujon	Kecamatan Ngantang	Kecamatan Kasembon
Pandesari	Pagersari	Pondokagung
Pujon lor	Sidodadi	Bayem
Ngroto	Banjarejo	Pait
Wiyurejo	Purworejo	Wonoagung
Madiredo	Ngantru	kasembon
Tawang Sari	Banturejo	Sukosari
Ngabab	Pandansari	
Bendosari	Mulyorejo	
Sukomulyo	Sumberagung	
Pujon kidul	Kaumrejo	
	Tulungrejo	
	Waturejo	
	Jombok	
Luas Wilayah 13.054 Ha	Luas Wilayah 13.589 Ha	Luas Wilayah 5.562 Ha

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

B. Kondisi Klimatologi

Kabupaten Malang dikenal sebagai daerah yang sejuk dan banyak diminati sebagai tempat tinggal dan peristirahatan. Dengan ketinggian rata-rata pusat pemerintahan kecamatan ± 524 mdpl, suhu udara rata-rata Kabupaten Malang masih relatif rendah. Pada wilayah SSWP Ngantang suhu udara berkisar antara $21,4^{\circ}\text{C}$ – $24,9^{\circ}\text{C}$ sehingga sangat cocok untuk mengembangkan kegiatan peternakan sapi perah jenis *Fries Holstein*. Dibawah ini adalah Tabel data klimatologi yang diambil dari Pos Staklim Karangploso tahun 2006.

Tabel 4.9 Data Klimatologi Berdasarkan Unsurnya dari Pos Karangploso Tahun 2006

Unsur Iklim	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des
Suhu Udara													
Average	$^{\circ}\text{C}$	24,5	24,9	24,1	22,8	23,9	23,3	22,5	21,4	20,8	23,6	23,6	23,3
Max	$^{\circ}\text{C}$	30,7	31,1	30,3	29,0	30,8	30,4	29,0	30	30,5	30,4	30,1	28,6
Min	$^{\circ}\text{C}$	19,4	19,6	19,7	18,8	17,8	18,7	17,1	17,4	18,3	19,4	19,6	19,8
Kelembaban													
Average	%	79,0	79,0	80,0	79,0	79,0	76,0	76,0	76,0	73,0	71,0	75,0	83,0
Max	%	98,0	98,0	94,0	98,0	99,0	98,0	98,0	98,0	98,0	99,0	98,0	100,0
Min	%	56,0	55,0	57,0	59,0	42,0	35,0	47,0	36,0	40,0	49,0	35,0	53,0
Curah Hujan	Mm	272,0	194,0	170,0	326,0	18,0	67,0	124,0	6,0	7,0	14,0	120,0	416,0
Hari Hujan	Hari	10	10	9	13	3	5	3	1	3	4	7	22
Hujan Max	Mm	89,0	62,0	42,0	56,0	10,0	30,0	55,0	6,0	3,0	10,0	63,0	63,0
Penyinaran	%	74,0	77,0	54,0	57,0	X	80,0	73,0	85,0	71,0	75,0	63,0	83,0
Radiasi	Kal/cm ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penguapan	Mm	186,0	27,2	139,5	138,0	74,4	72,0	70,2	62,0	72,0	74,4	60,0	68,2
Kecepatan	Km/jam	3,1	2,7	2,9	2,2	2,9	2,3	2,9	4,2	4,0	2,9	3,2	3,7
Angin													
Arah Angin	Mata angin	N	E	N	N	E	N	N	S	S	N	N	N
Tekanan Udara	milibar	1.028	1.028	1.028	1.028	1.028	1.028	1.028	1.027	1.028	1.029	1.028	1.028

Sumber: Badan Meteorologi dan Geofisika Balai Wilayah III Stasiun Klimatologi Karangploso-Malang

Gambar 4.6 Peta Admin SSWP Ngantang



4.2.1 Kecamatan Pujon

Kecamatan Pujon memiliki luas wilayah sebesar 13.054 Ha atau 4,07% dari luas wilayah Kabupaten Malang. Jarak ibukota kecamatan dengan ibukota kabupaten ± 25 km. Secara administrasi, Kecamatan Pujon terbagi menjadi 10 desa, 88 RW, 318 RT. Batas-batas wilayah administrasi Kecamatan Pujon adalah sebagai berikut :

- Sebelah utara : Kabupaten Mojokerto.
 Sebelah timur : Kota Batu.
 Sebelah selatan : Kecamatan Dau dan Kabupaten Blitar.
 Sebelah barat : Kecamatan Ngantang dan Kasembon.

Jenis penggunaan lahan di Kecamatan Pujon secara umum terdiri dari penggunaan lahan sawah dan lahan kering. Lahan kering yang ada di Kecamatan Pujon seluas 2.826,8 ha. Penggunaan lahan kering didominasi oleh penggunaan lahan untuk tegalan (81,07%), sedangkan penggunaan lahan untuk permukiman seluas 454,2 ha (16,07%). Luas lahan sawah Perbandingan antara luas lahan sawah dan lahan kering adalah 1:3. Jenis penggunaan lahan sawah dan penggunaan lahan kering dapat dilihat pada Tabel 4.10 dan gambar 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.10 Penggunaan Lahan Tiap Desa di Kecamatan Pujon

No	Desa	Luas (Ha)		
		Lahan Sawah	Lahan Kering	Jumlah
1	Bendosari	52,4	178,3	230,7
2	Sukomulyo	119,4	134,3	253,7
3	Pujon Kidul	84,7	240,4	325,1
4	Pandesari	96,9	494,3	591,2
5	Pujon Lor	10,9	328,0	338,9
6	Ngroto	133,2	195,8	329,0
7	Ngabab	96,2	328,2	424,4
8	Tawangsari	93,0	318,2	411,2
9	Madiredo	112,0	382,0	494,0
10	Wiyurejo	102,5	227,3	329,8
Jumlah		902,2	2.826,8	3.729,0

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Keseluruhan lahan sawah di Kecamatan Pujon telah memiliki sistem irigasi yang diusahakan karena lokasinya yang masih berada di lereng perbukitan yang dilalui jalur-jalur mata air dan sungai yang berasal dari gunung atau bukit disekitarnya. Penggunaan lahan

kering di Kecamatan Pujon sebagian besar berupa permukiman dan sarana prasarana penunjang serta tegalan. Peruntukan lahan untuk permukiman terbesar terdapat di Desa Pandesari (93,0 ha) dan lahan permukiman terkecil terdapat di Desa Wiyurejo. Penggunaan lahan kering tiap desa di Kecamatan Pujon tahun 2008 dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Penggunaan Lahan Kering Tiap Desa di Kecamatan Pujon

No	Desa	Luas Lahan Kering (Ha)				Jumlah
		Permukiman	Tegalan	Perkebunan	Lain-lain	
1	Bendosari	26,3	147,8	-	4,2	178,3
2	Sukomulyo	61,0	68,8	-	4,5	134,3
3	Pujon Kidul	45,8	192,1	-	2,5	240,4
4	Pandesari	93,0	383,8	-	17,5	494,3
5	Pujon Lor	50,4	273,4	-	4,2	328,0
6	Ngroto	46,8	121,2	-	27,1	195,8
7	Ngabab	25,2	301,2	-	1,8	328,2
8	Tawang Sari	47,2	261,8	-	9,2	318,2
9	Madiredo	37,0	338,0	-	7,0	382,0
10	Wiyurejo	21,5	203,7	-	2,1	227,3
Jumlah		454,2	2.291,8	-	80,1	2.826,8

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Penduduk merupakan salah satu pilar dalam kehidupan berbangsa dan bernegara sehingga kemudian menjadi aspek penting dalam kaitan pengembangan wilayah. Berdasarkan data statistik monografi Kecamatan Pujon tahun 2008 jumlah penduduk Kecamatan Pujon adalah sebanyak 61.142 jiwa. Wilayah desa yang mempunyai jumlah penduduk terbesar di Kecamatan Pujon adalah Desa Pandesari, dengan luas wilayah sebesar 5,91 Km² memiliki jumlah penduduk sebesar 9.937 jiwa. Sedangkan wilayah desa dengan jumlah penduduk terendah adalah Desa Bendosari sebanyak 3.757 jiwa. Kepadatan penduduk tertinggi terdapat di Desa Pujon Lor yaitu 1.735 jiwa/Km² dan Ngroto 1.767 jiwa/Km², dimana wilayah ini merupakan pusat kegiatan Kecamatan Pujon. Dibawah ini disajikan Tabel yang menunjukkan data statistik jumlah dan kepadatan penduduk pada setiap desa di Kecamatan Pujon tahun 2008:

Tabel 4.12 Kepadatan penduduk Tiap Desa di Kecamatan Pujon

No	Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
1	Bendosari	3.757	2,31	1.628
2	Sukomulyo	6.561	2,54	1.586
3	Pujon Kidul	3.643	3,25	1.120

No	Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
4	Pandesari	9.937	5,91	1.680
5	Pujon Lor	5.881	3,39	1.735
6	Ngroto	5.814	3,29	1.767
7	Ngabab	6.593	4,24	1.553
8	Tawang Sari	5.899	4,11	1.434
9	Madiredo	7.688	4,95	1.553
10	Wiyurejo	5.369	3,30	1.628
Jumlah		61.142	37	1.640

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Struktur penduduk di Kecamatan Pujon berdasarkan jenis kelamin adalah terdiri dari 30.940 jiwa laki-laki dan 30.202 jiwa perempuan dengan besaran sex ratio sebesar 102,44, sedangkan komposisi penduduk berdasarkan jenis mata pencahariannya didominasi oleh penduduk yang bermata pencaharian sebagai buruh tani yakni mencapai 92% dari jumlah penduduk Kecamatan Pujon, sisanya tersebar pada berbagai macam bidang pekerjaan seperti pedagang, buruh bangunan dan pegawai pemerintahan. Buruh tani yang dimaksud bukan hanya terfokus pada sektor pertanian saja namun menyeluruh pada semua sub sektornya seperti peternakan, perkebunan dan kehutanan. Pada tabel 4.13 dapat dilihat lebih jelas.

Tabel 4.13 Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

No	Desa	Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian (jiwa)							Jumlah
		Pedagang	PNS	TNI/ Polri	Buruh Tani	Buruh Bangunan	Jasa	Lainnya	
1	Bendosari	13	7	1	899	28	2	14	964
2	Sukomulyo	19	18	-	1.352	32	5	22	1.448
3	Pujon Kidul	11	7	-	1.076	26	2	13	1.135
4	Pandesari	46	32	7	2.175	54	8	34	2.356
5	Pujon Lor	92	48	11	1.222	63	12	41	1.489
6	Ngroto	54	39	5	1.285	41	9	28	1.461
7	Ngabab	28	17	-	2.115	38	6	26	2.230
8	Tawang Sari	12	9	1	1.393	40	3	19	1.477
9	Madiredo	21	14	-	1.941	43	7	31	2.057
10	Wiyurejo	14	6	-	1.230	27	2	16	1.298
Jumlah		310	197	25	14.688	392	56	244	15.915

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Salah satu parameter dalam menentukan kualitas sumberdaya manusia dalam suatu wilayah adalah berdasarkan jenjang pendidikan yang ditempuh, dimana semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditempuh maka akan semakin tinggi kualitas penduduk dalam

suatu daerah tersebut. Jumlah penduduk tiap desa di Kecamatan Pujon berdasarkan tingkat pendidikan pada tahun 2008 disajikan pada tabel 4.14 berikut ini.

Tabel 4.14 Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan (jiwa)									
No	Desa	Belum Sekolah	Tidak Pernah Sekolah	Tidak Tamat SD/MI	Tamat SD/MI	Tamat SLTP/MTS	Tamat SLTA/MA	Tamat PT	Jumlah
1	Bendosari	340	67	725	1.993	414	284	5	3.828
2	Sukomulyo	549	83	1.076	3.289	787	356	9	6.149
3	Pujon Kidul	366	74	755	2.237	384	221	3	4.040
4	Pandesari	868	62	1.897	4.615	1.497	924	23	9.886
5	Pujon Lor	549	48	1.178	2.927	994	706	31	6.433
6	Ngroto	533	52	1.136	2.729	935	665	27	6.077
7	Ngabab	685	79	1.438	3.574	1.184	642	5	7.607
8	Tawang Sari	534	92	1.173	3.213	838	379	2	6.231
9	Madiredo	789	104	1.717	4.240	1.419	850	11	9.130
10	Wiyurejo	423	88	989	2.952	558	239	3	5.252
Jumlah		5.636	749	2.084	1.769	9.010	5.266	119	64.633

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

4.2.2 Kecamatan Ngantang

Kecamatan Ngantang memiliki luas wilayah sebesar 13.589 Ha atau 4,24% dari luas wilayah Kabupaten Malang. Jarak ibukota kecamatan dengan ibukota kabupaten ± 30 Km. Secara administrasi, Kecamatan Ngantang terbagi menjadi 13 desa, 77 RW, 347 RT. Batas-batas wilayah administrasi Kecamatan Ngantang adalah sebagai berikut :

- Sebelah utara : Kecamatan Kasembon
- Sebelah timur : Kecamatan Pujon.
- Sebelah selatan : Kabupaten Blitar.
- Sebelah barat : Kecamatan Kasembon dan Kabupaten Kediri.

Jenis penggunaan lahan di Kecamatan Ngantang secara umum terdiri dari penggunaan lahan sawah dan lahan kering. Lahan kering yang ada di Kecamatan Ngantang seluas 13.526 ha. Penggunaan lahan kering didominasi oleh penggunaan lahan untuk tegalan (80%), sedangkan penggunaan lahan untuk permukiman seluas 2.691.2 ha (20%). Jenis penggunaan lahan sawah dan penggunaan lahan kering dapat dilihat pada Tabel 4.15 dan gambar 4.8 sebagai berikut:

Gambar 4.7 Peta Guna Lahan Kecamatan Pujon



Tabel 4.15 Penggunaan Lahan Tiap Desa di Kecamatan Ngantang

No	Desa	Luas (Ha)		
		Lahan Sawah	Lahan Kering	Jumlah
1	Pagersari	54	2327	2381
2	Sidodadi	123	1821	1944
3	Banjarejo	99	964	1063
4	Purworejo	95	1513	1608
5	Ngantru	110	1033	1143
6	Banturejo	54	545	599
7	Pandansari	93	1747	1840
8	Mulyorejo	114	426	540
9	Sumberagung	109	647	756
10	Kaumrejo	47	543	590
11	Tulungrejo	113	667	780
12	Waturejo	101	416	517
13	Jombok	142	877	1019
Jumlah		1254	13526	14780

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Keseluruhan lahan sawah di Kecamatan Ngantang telah memiliki sistem irigasi yang diusahakan karena lokasinya yang masih berada di lereng perbukitan yang dilalui jalur-jalur mata air dan sungai yang berasal dari gunung atau bukit disekitarnya. Penggunaan lahan kering di Kecamatan Ngantang sebagian besar berupa permukiman dan sarana prasarana penunjang serta tegalan. Peruntukan lahan untuk permukiman terbesar terdapat di Desa Pagersari (523,3 ha) dan lahan permukiman terkecil di Desa Waturejo.

Tabel 4.16 Penggunaan Lahan Kering Tiap Desa di Kecamatan Ngantang

No	Desa	Luas Lahan Kering (Ha)				Jumlah
		Permukiman	Tegalan	Perkebunan	Lain-lain	
1	Pagersari	523,3	1.803,7	-	-	2327
2	Sidodadi	351,7	1.469,3	-	7	1828
3	Banjarejo	212,2	751,8	-	4	968
4	Purworejo	347,2	1.165,8	-	2	1515
5	Ngantru	172,9	860,1	-	1	1034
6	Banturejo	127,7	417,3	-	5	550
7	Pandansari	265,0	1.482	-	44	1791
8	Mulyorejo	93,0	333	-	9	435
9	Sumberagung	107,0	540	-	9	656
10	Kaumrejo	107,8	435,2	-	16	559
11	Tulungrejo	98,0	569	-	0	667
12	Waturejo	92,0	324	-	4	420
13	Jombok	193,4	683,6	-	2	879
Jumlah		2.691,2	10.834,8	-	103	13629

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Penduduk merupakan salah satu pilar dalam kehidupan berbangsa dan bernegara sehingga kemudian menjadi aspek penting dalam kaitan pengembangan wilayah. Berdasarkan data statistik monografi Kecamatan Ngantang tahun 2008 jumlah penduduk Kecamatan Ngantang adalah sebanyak 57.301 jiwa. Wilayah desa yang mempunyai jumlah penduduk terbesar di Kecamatan Ngantang adalah Desa Sidodadi, dengan luas wilayah sebesar 19,44 Km² memiliki jumlah penduduk sebesar 5.436 jiwa. Sedangkan wilayah desa dengan jumlah penduduk terendah adalah Desa Pagersari sebanyak 2.759 jiwa. Kepadatan penduduk tertinggi terdapat di Desa Mulyorejo yaitu 783 jiwa/Km² dan Kaumrejo 895 jiwa/Km², dimana wilayah ini merupakan pusat kegiatan Kecamatan Ngantang. Dibawah ini disajikan Tabel yang menunjukkan data statistik jumlah dan kepadatan penduduk pada setiap desa di Kecamatan Ngantang tahun 2008:

Tabel 4.17 Kepadatan penduduk Tiap Desa di Kecamatan Ngantang

No	Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
1	Pagersari	2.759	23,81	115
2	Sidodadi	5.436	19,44	279
3	Banjarejo	5.090	10,63	474
4	Purworejo	3.938	16,08	244
5	Ngantru	5.390	11,43	470
6	Banturejo	3.210	5,99	532
7	Pandansari	5.377	18,40	291
8	Mulyorejo	4.244	5,40	783
9	Sumberagung	5.284	7,56	694
10	Kaumrejo	5.382	5,90	895
11	Tulungrejo	3.550	7,80	450
12	Waturejo	3.339	5,17	641
13	Jombok	4.302	10,19	420
Jumlah		57.301	147,80	388

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Struktur penduduk di Kecamatan Ngantang berdasarkan jenis kelamin adalah terdiri dari 29.076 jiwa laki-laki dan 28.225 jiwa perempuan dengan besaran sex ratio sebesar 103,02, sedangkan komposisi penduduk berdasarkan jenis mata pencahariannya didominasi oleh penduduk yang bermata pencaharian sebagai buruh tani dan peternak yakni mencapai 55% dan 17% dari jumlah penduduk Kecamatan Ngantang, sisanya tersebar pada berbagai macam bidang pekerjaan seperti pedagang, buruh bangunan dan pegawai pemerintahan.

Buruh tani yang dimaksud bukan hanya terfokus pada sektor pertanian saja namun menyeluruh pada semua sub sektornya seperti peternakan, perkebunan dan kehutanan. Pada tabel 4.18 dapat dilihat lebih jelas.

Tabel 4.18 Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencapaian

No	Desa	Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencapaian (jiwa)							Jumlah
		Pedagang	PNS	TNI/ Polri	Buruh Tani	Peternak	Jasa	Lainnya	
1	Pagersari	87	24	0	400	305	27	40	883
2	Sidodadi	215	45	1	840	269	29	148	1547
3	Banjarejo	271	37	1	404	153	31	184	1081
4	Purworejo	113	23	1	1815	142	37	123	2254
5	Ngantru	202	16	1	492	178	76	104	1069
6	Banturejo	210	52	2	336	259	39	147	1045
7	Pandansari	187	40	1	603	374	31	217	1453
8	Mulyorejo	195	35	2	600	263	52	199	1346
9	Sumberagung	147	41	5	1144	245	50	310	1942
10	Kaumrejo	384	89	6	1750	247	80	196	2752
11	Tulungrejo	89	25	1	1342	267	26	138	1888
12	Waturejo	102	20	2	250	369	27	262	1032
13	Jombok	134	42	0	750	242	39	125	1332
	Jumlah	2336	489	23	10726	3313	544	2193	19624

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Salah satu parameter dalam menentukan kualitas sumberdaya manusia dalam suatu wilayah adalah berdasarkan jenjang pendidikan yang ditempuh, dimana semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditempuh maka akan semakin tinggi kualitas penduduk dalam suatu daerah tersebut. Jumlah penduduk tiap desa di Kecamatan Pujon berdasarkan tingkat pendidikan tahun 2008 disajikan pada tabel 4.19 berikut

Tabel 4.19 Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Desa	Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan (jiwa)							Jumlah
		Belum Sekolah	Tidak Pernah Sekolah	Tidak Tamat SD/MI	Tamat SD/MI	Tamat SLTP/MTS	Tamat SLTA/MA	Tamat PT	
1	Pagersari	379	398	608	1110	184	75	5	2.759
2	Sidodadi	485	689	1209	2266	321	408	58	5.436
3	Banjarejo	431	759	1416	1346	889	203	46	5.090
4	Purworejo	405	218	924	2051	200	112	28	3.938
5	Ngantru	455	1060	1155	2055	451	177	37	5.390
6	Banturejo	316	934	498	757	321	352	32	3.210
7	Pandansari	565	1195	1388	1169	653	369	38	5.377
8	Mulyorejo	374	65	254	2256	769	459	67	4.244
9	Sumberagung	518	1497	1200	1200	305	452	112	5.284

10	Kaumrejo	505	231	268	975	1300	1675	428	5.382
11	Tulungrejo	300	971	880	771	234	136	58	1.350
12	Waturejo	291	217	830	992	420	528	61	3.339
13	Jombok	392	872	1263	1230	246	274	25	4.302
Jumlah		5416	9106	11893	18178	6293	5220	995	55101

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

4.2.3 Kecamatan Kasembon

Kecamatan Kasembon memiliki luas wilayah sebesar 13.054 Ha atau 4,07% dari luas wilayah Kabupaten Malang. Jarak ibukota kecamatan dengan ibukota kabupaten ± 25 km. Secara administrasi, Kecamatan Kasembon terbagi menjadi 6 desa, 63 RW, 188 RT. Batas-batas wilayah administrasi Kecamatan Kasembon adalah sebagai berikut :

Sebelah utara : Kabupaten Mojokerto.

Sebelah timur : Kecamatan Ngantang.

Sebelah selatan : Kabupaten Kediri

Sebelah barat : Kabupaten Kediri.

Jenis penggunaan lahan di Kecamatan Kasembon secara umum terdiri dari penggunaan lahan sawah dan lahan kering. Lahan kering yang ada di Kecamatan Kasembon seluas 4.732,9 ha. Penggunaan lahan kering untuk permukiman seluas 565,9 ha (11,95%). Jenis penggunaan lahan sawah dan penggunaan lahan kering dapat dilihat pada Tabel 4.20 dan gambar 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.20 Penggunaan Lahan Tiap Desa di Kecamatan Kasembon

No	Desa	Luas (Ha)		
		Lahan Sawah	Lahan Kering	Jumlah
1	Pondokagung	27,1	1235,7	1262,8
2	Bayem	106,9	922,1	1029
3	Pait	161	1418,2	1579,2
4	Wonoagung	78,8	686,7	765,5
5	Kasembon	110,5	294,8	405,3
6	Sukosari	231	175,4	406,4
Jumlah		715,30	4732,91	5448,2

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Gambar 4.8 Peta Guna Lahan Kecamatan Ngantang



Keseluruhan lahan sawah di Kecamatan Kasembon telah memiliki sistem irigasi yang diusahakan karena lokasinya yang masih berada di lereng perbukitan yang dilalui jalur-jalur mata air dan sungai yang berasal dari gunung atau bukit disekitarnya. Penggunaan lahan kering di Kecamatan Kasembon sebagian besar masih berupa hutan dan tegalan. Peruntukan lahan untuk permukiman terbesar terdapat di Desa Sukosari (155,2 ha) dan lahan permukiman terkecil terdapat di Desa Wonoagung. Penggunaan lahan kering tiap desa di Kecamatan Kasembon tahun 2008 dapat dilihat pada Tabel 4.21 berikut:

Tabel 4.21 Penggunaan Lahan Kering Tiap Desa di Kecamatan Kasembon

No	Desa	Luas Lahan Kering (Ha)				Jumlah
		Permukiman	Tegalan	Perkebunan	Lain-lain	
1	Pondokagung	98,6	261,1	15	861	1235,7
2	Bayem	127,7	139,5	19	635,9	922,1
3	Pait	39,2	278	58	1043	1418,2
4	Wonoagung	60,5	96,9	85,7	443,6	686,7
5	Kasembon	84,7	27,5	-	182,6	294,8
6	Sukosari	155,2	20,2	-	-	175,4
Jumlah		565,9	823,2	177,7	3166,1	4732,9

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Penduduk merupakan salah satu pilar dalam kehidupan berbangsa dan bernegara sehingga kemudian menjadi aspek penting dalam kaitan pengembangan wilayah. Berdasarkan data statistik monografi Kecamatan Kasembon tahun 2008 jumlah penduduk Kecamatan Kasembon adalah sebanyak 31.038 jiwa. Wilayah desa yang mempunyai jumlah penduduk terbesar di Kecamatan Kasembon adalah Desa Sukosari, dengan luas wilayah sebesar 4,29 Km² memiliki jumlah penduduk sebesar 6.233 jiwa. Sedangkan wilayah desa dengan jumlah penduduk terendah adalah Desa Pait sebanyak 4.235 jiwa. Kepadatan penduduk tertinggi terdapat di Desa Sukosari yaitu 1.517 jiwa/Km², dimana wilayah ini merupakan daerah yang berbatasan dengan daerah perkotaan di Kabupaten Kediri sehingga karakter wilayahnya pun mengikuti daerah sebelahnya yaitu berupa daerah perkotaan dengan dominasi penggunaan lahan berupa permukiman. Dibawah ini disajikan Tabel 4.22 yang menunjukkan data statistik jumlah dan kepadatan penduduk pada setiap desa di Kecamatan Kasembon tahun 2008:

Tabel 4.22 Kepadatan penduduk Tiap Desa di Kecamatan Kasembon

No	Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
1	Pondokagung	6043	12,36	488
2	Bayem	5930	10,37	572
3	Pait	4235	16,17	262
4	Wonoagung	4301	7,49	574
5	Kasembon	4296	4,97	865
6	Sukosari	6233	4,29	1517
Jumlah		31038	55,65	4278

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Struktur penduduk di Kecamatan Kasembon berdasarkan jenis kelamin adalah terdiri dari 15.713 jiwa laki-laki dan 15.325 jiwa perempuan dengan besaran sex ratio sebesar 102,53, sedangkan komposisi penduduk berdasarkan jenis mata pencahariannya didominasi oleh penduduk yang bermata pencaharian sebagai buruh tani yakni mencapai 60% dari jumlah penduduk Kecamatan Kasembon, sisanya tersebar pada berbagai macam bidang pekerjaan seperti peternak, pedagang, buruh bangunan dan pegawai pemerintahan. Buruh tani yang dimaksud bukan hanya terfokus pada sektor pertanian saja namun menyeluruh pada semua sub sektornya seperti peternakan, perkebunan dan kehutanan. Pada tabel 4.23 dapat dilihat lebih jelas.

Tabel 4.23 Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

No	Desa	Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian (jiwa)							Jumlah
		Pedagang	PNS	TNI/ Polri	Buruh Tani	Peternak	Jasa	Lainnya	
1	Pondokagung	49	51	2	1407	495	25	189	2218
2	Bayem	31	37	9	1050	471	49	203	1850
3	Pait	44	14	2	1208	572	35	128	2003
4	Wonoagung	102	32	5	1175	618	67	101	2100
5	Kasembon	145	77	9	640	139	65	70	1145
6	Sukosari	176	56	8	1850	249	136	437	2912
Jumlah		547	267	35	7330	2544	377	1128	12228

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Salah satu parameter dalam menentukan kualitas sumberdaya manusia dalam suatu wilayah adalah berdasarkan jenjang pendidikan yang ditempuh, dimana semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditempuh maka akan semakin tinggi kualitas penduduk dalam suatu daerah tersebut. Jumlah penduduk tiap desa di Kecamatan Kasembon berdasarkan tingkat pendidikan pada tahun 2008 disajikan pada tabel 4.24 berikut ini

Tabel 4.24 Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Desa	Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan (jiwa)							Jumlah
		Belum Sekolah	Tidak Pernah Sekolah	Tidak Tamat SD/MI	Tamat SD/MI	Tamat SLTP/MTS	Tamat SLTA/MA	Tamat PT	
1	Pondokagung	717	121	693	1839	1504	1084	82	6040
2	Bayem	650	0	709	1606	1611	1101	59	5736
3	Pait	524	303	600	1044	1161	569	35	4236
4	Wonoagung	371	134	454	1238	1215	843	43	4298
5	Kasembon	496	152	417	1072	1265	817	78	4297
6	Sukosari	668	202	590	1809	1789	1083	95	6236
	Jumlah	3426	912	3463	8608	8545	5497	308	30759

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

4.2.4 Peternakan Sapi Perah di SSWP Ngantang

1. Sejarah Peternakan Sapi Perah

Pada mulanya beternak sapi perah diperkenalkan sejak jaman penjajahan Belanda pada abad 17 yang tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Belanda yang berada di Indonesia saat itu hingga kemudian pada abad 19 kebutuhan akan susu sapi semakin meningkat sehingga untuk tetap mampu mencukupi kebutuhan tersebut akhirnya banyak didatangkan sapi perah tidak hanya dari daratan Eropa tapi juga dari Australia. Usaha peternakan sapi perah di Indonesia mulai berkembang utamanya di daerah-daerah dataran tinggi seperti Bandung, Sukabumi, Bogor di wilayah Jawa Barat kemudian Ungaran dan Boyolali di wilayah Jawa Tengah dan untuk wilayah Jawa Timur terdapat di Pasuruan dan Malang. Daerah-daerah tadi kemudian berkembang menjadi daerah penghasil susu sapi, termasuk di wilayah Kabupaten Malang yang letaknya berada di SSWP Ngantang.

Kegiatan peternakan sapi perah di SSWP Ngantang diawali dengan pemberian bantuan bibit sapi perah kepada pemerintah Kabupaten Malang oleh pemerintah pusat melalui program Bantuan Presiden sekitar tahun 1960. Bantuan berupa bibit sapi perah jenis *Fries Holland* di tiga kecamatan di wilayah SSWP Ngantang.

Tabel 4.25 Jumlah populasi sapi perah di SSWP Ngantang

Kecamatan	Jumlah
Kecamatan Pujon	20.604 ekor
Kecamatan Ngantang	10.186 ekor
Kecamatan Kasembon	3.949 ekor

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Gambar 4.9 Peta Guna Lahan Kecamatan Kasembon



2. Karakteristik Sapi Perah

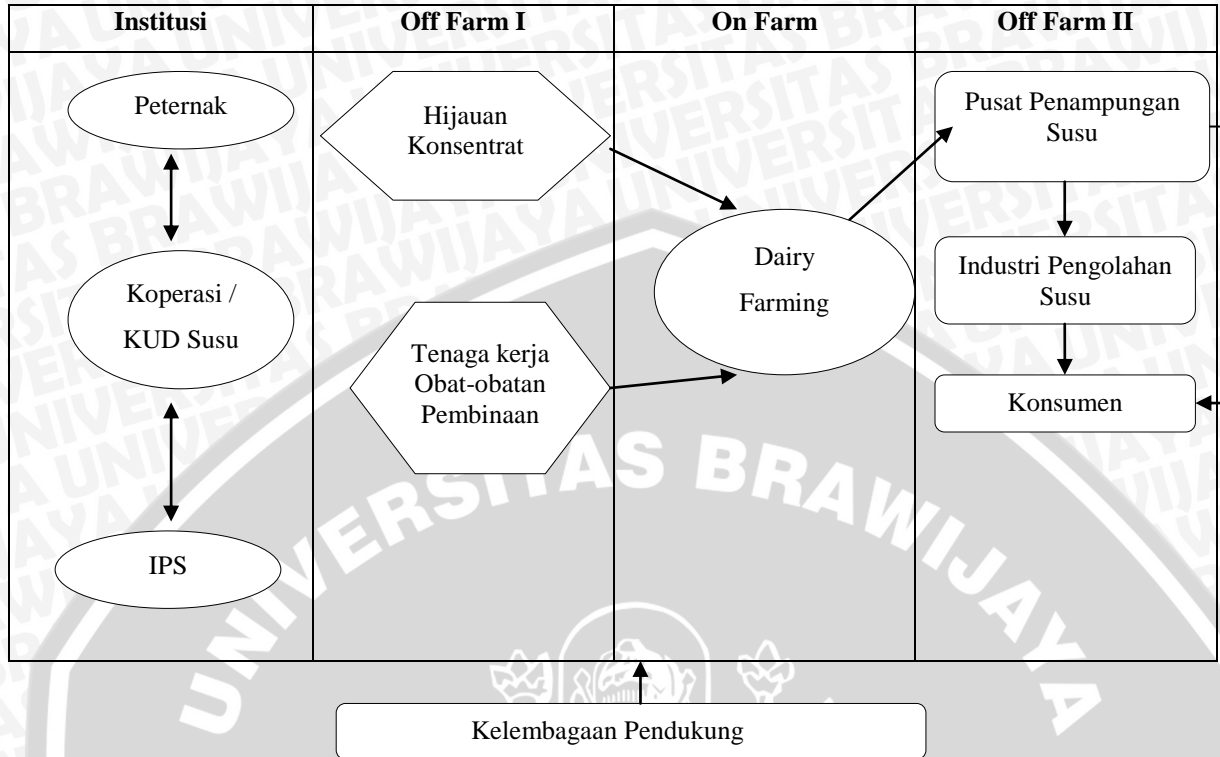
Bangsa sapi perah yang cocok untuk dikembangkan di Indonesia adalah bangsa sapi perah *Fries Holland* atau biasa disingkat FH. Begitu juga halnya di wilayah SSWP Ngantang, jenis sapi yang paling dominan adalah jenis sapi FH. Sapi FH memiliki ciri fisik warna tubuhnya belang hitam putih, pada dahinya terdapat segitiga berwarna hitam putih, dan memiliki tanduk kecil menjurus kedepan. Keunggulan lain yang dimiliki oleh sapi FH ini adalah sifatnya yang tenang dan jinak sehingga mudah dikuasai, mudah beradaptasi namun tidak tahan panas, dan mampu memproduksi sekitar 4000-4500 liter susu per satu masa laktasi.



Gambar 4.10 Jenis Sapi Fries Holstein

3. Sistem Usaha Susu Sapi

Sistem usaha susu sapi dimulai dari para peternak sebagai pelaku utama kegiatan ternak sapi perah, sistem usaha susu sapi di SSWP Ngantang dilakukan untuk mendeskripsikan gambaran kondisi kegiatan produksi susu sapi perah dan kegiatan-kegiatan lain yang menyertainya. Oleh karena itu, pembahasan ini diawali dengan mengidentifikasi alur masukan dan keluaran (*Input-Output*) dari kegiatan produksi susu sapi perah di SSWP Ngantang. Diagram alir masukan dan keluaran dari kegiatan produksi susu sapi perah dapat dilihat pada gambar 4.11



Gambar 4.11 Diagram Alir Masukan dan Keluaran Kegiatan Produksi

Keseluruhan rangkaian aliran masukan dan keluaran dari kegiatan peternakan sapi perah dapat dibedakan menjadi 4 kelompok, yaitu; subsistem *on-farm*, hulu, hilir dan kelembagaan pendukung. Subsistem *on-farm* merupakan kegiatan produksi susu sapi, yaitu proses pemeliharaan dan pemerahan susu sapi itu sendiri. Subsistem *on-farm* memperoleh input produksi berupa pakan, tenaga kerja, obat-obatan dan peralatan berkebun dari subsistem hulu. Dalam proses produksi, subsistem *on-farm* didukung oleh prasarana penunjang seperti dinas pemerintah terkait dan koperasi persusuan, serta infrastruktur peternakan. Hasil produksi dari subsistem *on-farm* berupa susu sapi segar disetorkan pada industri pengolahan susu, sedangkan sebagian ada yang langsung dijual ke pasar.

4. Kelembagaan Peternakan Sapi Perah

Wilayah SSWP Ngantang yang terdiri dari 3 Kecamatan, yaitu Kecamatan Pujon, Kecamatan Ngantang dan Kecamatan Kasembon memiliki sistem kelembagaan pada sub sektor peternakan sapi perah yang berbeda-beda. Lembaga yang menaungi usaha peternakan sapi perah ini secara langsung adalah koperasi, baik koperasi unit desa maupun koperasi yang khusus menangani usaha peternakan sapi perah. Selain lembaga yang berinteraksi langsung dengan usaha peternakan sapi perah ini, terdapat pula lembaga formal

di atasnya yang lebih bersifat sebagai pembina atau penasehat, yakni Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan, Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah dan pihak Kecamatan. Lembaga-lembaga lain yang tidak berkaitan langsung seperti Perhutani juga memberikan peranan pada usaha peternakan sapi perah di Wilayah SSWP Ngantang. Koperasi sebagai wadah bagi para peternak sapi perah dimasing-masing wilayah memiliki AD/ART masing-masing untuk menunjang kegiatan operasionalnya.

A. Koperasi Sinau Andandani Ekonomi (KOP S.A.E)

Koperasi yang wilayah kerjanya berada di Kecamatan Pujon ini sudah berbadan hukum sejak tahun 1967 memiliki spesifikasi khusus untuk mengelola usaha peternak sapi perah saja. Berdiri sejak tahun 1962 sudah memberikan kemampuan pengelolaan yang mandiri meskipun pada saat awal berdirinya dulu sempat mengalami jatuh bangun dalam mempertahankan usaha peternakan sapi perah di wilayah Kecamatan Pujon. Koperasi yang mengawali hubungan kerjasama dengan PT. Nestle Indonesia pada tahun 1975 ini, sampai tahun 2007 memiliki anggota sebanyak kurang lebih 7.000 peternak yang tersebar di 10 desa.

Menurut AD/ART dari KOP S.A.E, syarat untuk menjadi anggota terbilang mudah yakni:

- Warga yang berdomisili di Kecamatan Pujon
- Membayar iuran wajib sebesar Rp. 2000/bulan
- Membayar biaya pendaftaran sebesar Rp.50.000, dan
- Harus menyetor susu sapi selama 7 bulan berturut-turut sebelum mendaftarkan diri

Syarat-syarat tersebut wajib dipenuhi bagi masyarakat yang hendak mendaftar sebagai anggota baru KOP S.A.E Pujon. Fasilitas yang diberikan kepada para anggota KOP S.A.E merupakan fasilitas yang sangat menunjang usaha peternakan sapi perah tersebut seperti penyediaan pakan konsentrat, penyediaan peralatan produksi, pengecekan kesehatan hewan ternak, pelayanan inseminasi buatan hingga penyediaan bibit sapi perah unggul.

Hubungan antara peternak dan koperasi dijalin dengan rasa kekeluargaan yang besar sesuai dengan ciri khas masyarakat desa yang ditunjang dengan semangat kerja professional. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya pertemuan-pertemuan rutin yang diadakan dengan melibatkan semua elemen pada usaha peternakan sapi perah di wilayah

Kecamatan Pujon. Pertemuan tersebut ada yang sifatnya tahunan dan ada juga yang bersifat insidental atau sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang ada.

Demi terwujudnya komunikasi yang dinamis diantara peternak dan koperasi, peternak secara swadaya membentuk dan mengelola kelompok ternak yang tersebar disemua dusun sebagai jembatan untuk berkomunikasi secara kelompok dengan pihak koperasi. Keberadaan kelompok ternak ini sangat menopang kinerja dari koperasi pada level bawah sehingga aspirasi-aspirasi dari para peternak dapat dikoordinir yang nantinya dapat disampaikan secara langsung maupun pada saat pertemuan.

B. KUD Sumber Makmur

Koperasi yang wilayah kerjanya berada di Kecamatan Ngantang ini sudah berbadan hukum sejak tahun 1988, koperasi ini memiliki 9 unit usaha, 3 diantaranya adalah unit usaha di bidang peternakan sapi perah, yaitu unit persusuan, unit transportasi dan perawatan, dan unit pelayanan teknis. Koperasi yang berada di Desa Waturejo ini memiliki sekitar 250 orang karyawan memiliki persyaratan yang hampir sama bagi masyarakat yang akan menjadi anggota koperasi, yakni dengan membayar simpanan wajib sebesar Rp.10.000 sebagai biaya pendaftaran dan membayar iuran pokok sebesar Rp.5.000/bulan, selain itu persyaratan yang harus dipenuhi sebelum resmi menjadi anggota koperasi adalah konsistensi penyeteroran susu selama beberapa bulan untuk menjamin bahwa calon anggota tersebut memang serius menekuni usaha peternakan sapi perah ini.

Koperasi yang memiliki anggota sebanyak kurang lebih 7.200 peternak yang tersebar di 13 desa ini pada tahun 1990 pernah mencoba untuk meningkatkan usahanya yakni dengan mengolah susu sapi segar menjadi produk-produk olahan namun usaha tersebut hanya mampu bertahan sekitar 3 tahun saja karena pihak koperasi sangat kesulitan menembus pasar yang didominasi oleh produk-produk olahan dari Nestle dan hingga saat ini KUD Sumber Makmur kembali fokus pada kegiatan penyeteroran susu pada PT.Nestle Indonesia.

Kelompok-kelompok ternak juga berkembang diwilayah Kecamatan Ngantang sebagai penghubung langsung antara peternak dan KUD yang ditunjukkan dengan rutinnnya pertemuan antara pihak-pihak yang terkait baik yang sifatnya pertemuan tahunan maupun pertemuan insidental. KUD Sumber Makmur juga memberikan fasilitas-fasilitas penunjang

usaha peternakan sapi perah pada para anggotanya yakni dengan adanya penyediaan pakan konsentrat untuk ternak yang pembayarannya dipotong langsung dari hasil penyetoran susu, penyediaan peralatan produksi, dan pelayanan teknis berupa pengecekan kesehatan ternak dan inseminasi buatan.

C. KUD Tani Luhur

Koperasi yang wilayah kerjanya berada di Kecamatan Kasembon ini tidak hanya menangani bidang peternakan saja namun juga menangani bidang pertanian. Berbeda dengan koperasi di wilayah Pujon dan Ngantang, KUD Tani Luhur ini tidak menyetorkan hasil produksi susunya ke PT. Nestle Indonesia namun mereka menyetorkan hasil produksi susunya ke PT. Frisian Flag yang terletak di Jakarta. Hal tersebut dikarenakan kualitas susu yang dihasilkan peternak di wilayah Kasembon tidak se bagus yang ada di wilayah Pujon dan Ngantang akibatnya KUD Tani Luhur tidak mampu memenuhi standar kualitas yang diminta oleh PT. Nestle Indonesia.

Koperasi yang memiliki jumlah anggota sebanyak 676 orang peternak ini memiliki persyaratan keanggotaan yang relatif sama dengan lainnya, yaitu harus berdomisili di Kecamatan Kasembon, membayar iuran pokok sebesar Rp.10.000 dan membayar iuran wajib sebesar Rp. 1000/bulan. Anggota KUD Tani Luhur hanya tersebar di 5 desa dari 6 desa yang berada di wilayah Kecamatan Kasembon yakni Desa Pait, Desa Kasembon, Desa Bayem, Desa Pondokagung, dan Desa Sukosari sedangkan Desa Wonoagung para peternaknya berada dalam wadah yang berbeda yaitu KUB Sami Mandiri.

Kelompok-kelompok ternak juga berkembang di wilayah Kecamatan Kasembon sebagai penghubung langsung antara peternak dan KUD yang ditunjukkan dengan rutusnya pertemuan antara pihak-pihak yang terkait baik yang sifatnya pertemuan tahunan maupun pertemuan insidental. KUD Tani Luhur juga memberikan fasilitas-fasilitas penunjang usaha peternakan sapi perah pada para anggotanya yakni dengan adanya penyediaan pakan konsentrat untuk ternak yang pembayarannya dipotong langsung dari hasil penyetoran susu, penyediaan peralatan produksi, dan pelayanan teknis berupa pengecekan kesehatan ternak dan inseminasi buatan.

D. KUB Sami Mandiri

Koperasi Usaha Bersama Sami Mandiri merupakan usaha perorangan pecahan dari KUD Tani Luhur yang wilayah kerjanya hanya di Desa Wonoagung dan sebagian Desa Pait Kecamatan Kasembon. KUB Sami Mandiri hanya menangani usaha peternakan sapi perah yang mampu menampung 8.000 liter susu sapi/hari dari 400 orang peternak anggota KUB Sami Mandiri. KUB Sami Mandiri memiliki standar kualitas yang diperuntukkan bagi anggotanya yaitu ABC (Asli, Bersih dan Cepat). Penerapan standar kualitas tersebut digunakan untuk memenuhi standar kualitas yang diminta PT.Nestle Indonesia.

Kelompok ternak juga berkembang di wilayah kerja KUB Sami Mandiri sebagai penghubung langsung antara peternak dan KUB yang ditunjukkan dengan rutusnya pertemuan antara pihak yang terkait baik yang sifatnya pertemuan tahunan maupun pertemuan insidental. KUB Tani Luhur juga memberikan fasilitas-fasilitas penunjang usaha peternakan sapi perah pada para anggotanya yakni dengan adanya penyediaan pakan konsentrat untuk ternak yang pembayarannya dipotong langsung dari hasil penyeteroran susu, penyediaan peralatan produksi, dan pelayanan teknis berupa pengecekan kesehatan ternak dan inseminasi buatan.

Tabel 4.26 Matriks perbedaan administrasi koperasi susu

Koperasi	Perbedaan
KOP S.A.E Pujon	<ul style="list-style-type: none"> • Membayar iuran wajib sebesar Rp. 2000/bulan • Membayar biaya pendaftaran sebesar Rp.50.000, dan • Harus menyeteror susu sapi selama 7 bulan berturut-turut sebelum mendaftarkan diri
KUD Sumber Makmur Ngantang	<ul style="list-style-type: none"> • Membayar simpanan wajib sebesar Rp.10.000 sebagai biaya pendaftaran • Membayar iuran pokok sebesar Rp.5.000/bulan • Konsistensi penyeteroran susu selama beberapa bulan untuk menjamin bahwa calon anggota tersebut memang serius menekuni usaha peternakan sapi perah ini.
KUD Tani Luhur Kasembon	<ul style="list-style-type: none"> • Membayar iuran pokok sebesar Rp.10.000 • Membayar iuran wajib sebesar Rp. 1000/bulan.
KUB Sami Mandiri Kasembon	<ul style="list-style-type: none"> • Membayar iuran pokok sebesar Rp.10.000 • Membayar iuran wajib sebesar Rp. 1000/bulan.

Gambar 4.12 Peta persebaran pos penampungan susu SSWP Ngantang



4.3 Tinjauan Kebijakan Pengembangan Kawasan Peternakan Sapi Perah di SSWP Ngantang

Berdasarkan Evaluasi RTRW Kabupaten Malang Tahun 2007 – 2027 pengembangan kawasan budidaya diarahkan dengan pendekatan multi dimensional sehingga hasil yang diharapkan dapat maksimal. Kawasan budidaya ini dikembangkan dalam rangka kaitannya dengan pemanfaatan lahan dengan menggali pada tata ruang yang optimal. Di Kabupaten Malang sebagian besar terdiri dari kawasan pedesaan, maka sistem yang digunakan untuk pengembangan kawasan budidaya lebih berorientasi pada wilayah pedesaan.

Pengembangan kawasan budidaya tersebut harus dihindarkan terhadap terjadinya konflik yaitu dengan cara penentuan zona-zona kawasan peruntukan penggunaan tanah bagi pertanian, peternakan, perikanan, pertambangan, industri dan pariwisata. Pembentukan zona-zona kawasan budidaya dan peruntukan penggunaan tanah tersebut dimaksudkan untuk membentuk pusat-pusat pertumbuhan secara aglomeratif untuk mempercepat proses pertumbuhan dan perkembangan wilayah perkotaan dan pedesaan di Kabupaten Malang. Pada akhirnya strategi pengembangan kawasan budidaya ini diarahkan pada keseimbangan lingkungan dengan mengacu pada perbaikan dan peningkatan kualitas lingkungan.

Tabel 4.27 Strategi dan Konsep Pengembangan Kawasan Budidaya

Jenis Kawasan Budidaya	Konsep dan Strategi Pengembangan
Pertanian	✓ Pengembangan bidang dan komoditi unggulan secara intensif maupun ekstensif serta melalui pengolahannya
Peternakan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pengembangan ternak unggulan (ternak besar-ternak kecil) sesuai dengan unggulan dan potensi yang ada ✓ Pengembangan kawasan peternakan dengan bermitra antara swasta dan masyarakat
Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pemanfaatan badan air yang ada untuk budidaya ikan (waduk, sungai, kolam, tambak) ✓ Peningkatan produktivitas penangkapan ikan dengan membentuk pusat kegiatan nelayan (kota nelayan) dan sarana/prasarana penunjangnya (pelabuhan, alat tangkap) di Sendang Biru, serta pengadaan TPI baru di Sipelot

Sumber: Bappekab Malang Tahun 2007 - 2027

Penentuan bidang-bidang prioritas pembangunan harus berdasarkan pada tuntutan kebutuhan atau aspirasi masyarakat dan *target oriented*. Meskipun demikian penentuan bidang-bidang prioritas pembangunan tersebut juga harus berdasarkan pada potensi sumber daya alam dan bidang-bidang unggulan pada masing-masing kecamatan yang telah teridentifikasi sebelumnya. Wilayah SSWP Ngantang memiliki beberapa prioritas pengembangan antara lain :

1. Pengembangan pusat/kawasan peternakan skala besar (*Breeding Center*) di wilayah-wilayah yang memiliki bidang unggulan peternakan
2. Pembangunan jalan tembus lingkaran barat (Pujon-Dau-Kepanjen) untuk meningkatkan akses SSWP Ngantang ke ibukota Kecamatan.

Beberapa prioritas pembangunan yang telah disebutkan diatas, pengembangan kawasan-kawasan budidaya juga mendapatkan perhatian khusus hal ini tidak terlepas dari karakter wilayah Kabupaten Malang yang masih menyimpan potensi yang alami untuk pengembangan kawasan budidaya yang berwawasan lingkungan. Berikut ini adalah kebijakan rencana pengembangan kawasan budidaya khususnya pada sektor pertanian, yaitu:

a) Kawasan Pertanian

- ✓ Kawasan pertanian lahan pangan basah untuk produksi padi

Kawasan lahan pertanian jenis ini keberadaannya perlu ditingkatkan mengingat bahan pangan pokok berupa beras sangat penting. Peningkatan hasil produksi padi dapat dilakukan dengan melakukan kegiatan intensifikasi dan ekstensifikasi yang terpadu dimana terdapat Panca Usaha Tani dan pasca panen. Semua kegiatan diatas dapat dilakukan dengan ditunjang irigasi yang baik, untuk itu penataan saluran irigasi diperlukan disamping pengaturan pola pengaliran tanaman antara padi dan palawija.

- ✓ Pertanian tanah kering

Pengelolaan pertanian tanah kering dapat ditingkatkan dengan penerapan program intensifikasi, hanya bedanya terletak pada keberadaan saluran irigasi. Pengoptimalan tanah kering dapat ditempuh juga dengan penggunaan bibit unggul, serta penanaman komoditi yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Agar petani tanah kering terpacu dalam bertani maka dalam hal penjualan hasil produksi juga perlu mendapat perhatian.

Tanah yang diperuntukkan untuk kegiatan pertanian sawah (S1) harus dipertahankan dengan tetap memperhatikan sistem pengolahan dan menjaga konservasi tanah serta air. Hal ini mengingat pentingnya hasil produksi untuk mencukupi konsumsi masyarakat juga dapat menjaga keseimbangan lingkungan khususnya keseimbangan peruntukkan tanah. Pengalihan fungsi tanah pertanian sawah S1 untuk kegiatan lain harus dihindarkan, sedangkan pada tanah kering yang aksesibilitasnya tinggi dan digantikan oleh kegiatan lebih produktif dengan tetap memperhatikan lingkungan dapat dilakukan secara terbatas.

b) Kawasan Peternakan

Kawasan yang menjadi sentra peternakan akan tetap dijadikan sentra, dengan memberikan intervensi yang sifatnya dapat terus mengembangkan peternakan di kawasan tersebut. Pada kawasan ini pengaturan letak dari kandang ternak besar ataupun kecil akan diatur, terutama bagi peternakan besar dan sedang. Hal ini diperlukan mengingat keberadaan kandang ternak jika tidak diatur secara benar dapat berakibat pada terganggunya lingkungan disekitar peternakan tersebut terlebih bila disekitarnya berupa permukiman.

c) Kawasan Hutan Produksi

Kawasan hutan produksi dalam pengelolaan ruangnya harus benar-benar diatur keseimbangan fungsinya, baik itu fungsi ekonomis maupun fungsi ekologisnya. Beberapa kawasan hutan yang lainnya tidak dapat digunakan sebagai hutan produksi, sebab lokasi hutan tersebut terletak pada kawasan hutan lindung; baik sebagai hutan lindung mutlak, maupun hutan lindung terbatas. Walaupun demikian pada kawasan hutan lindung ini tetap dapat diambil manfaatnya tanpa menimbulkan kerusakan misalnya mahoni, pinus dan sebagainya.

Pada kawasan hutan produksi harus tetap melakukan penanaman kembali bila terjadi penebangan dan *eksploitasi*. Bahkan pada kawasan yang kurang dimanfaatkan harus dilakukan *reboisasi* sehingga fungsi hutan sebagai kawasan perlindungan tanah maupun air dapat terjaga dan lestari.

Berdasarkan kebijakan mengenai rencana perwilayahan pembangunan maka masing-masing SSWP memiliki fungsi dan peranan sesuai dengan potensi yang dimilikinya, serta arahan kegiatan utama berdasarkan kegiatan dominan yang mungkin dikembangkan di wilayah pengembangan masing-masing.

Sub Satuan Wilayah Pengembangan Ngantang ini meliputi Kecamatan Ngantang, Kecamatan Pujon dan Kecamatan Kasembon dengan pusat pelayanan di Kecamatan Ngantang. Fungsi dan peranan untuk wilayah SSWP Ngantang dan sekitarnya adalah :

- Pusat perdagangan dan jasa skala lokal
- Pusat pendidikan (SLTA/kejuruan)
- Pusat kesehatan (Puskesmas yang memiliki kemampuan rawat inap)
- Pusat peribadatan skala lokal
- Pusat hiburan/rekreasi skala lokal
- Pusat pariwisata Malang bagian Barat
- Pusat industri pengolahan hasil pertanian
- Sub terminal agribisnis Malang bagian Barat

Sedangkan kegiatan utama pada SSWP ini diarahkan untuk :

- Pengembangan kegiatan wisata
- Pengembangan kegiatan perdagangan dan jasa skala lokal
- Pengembangan kegiatan pertanian (tanaman pangan, sayuran, hortikultura dan perkebunan)
- Pengembangan kegiatan industri (kerajinan rakyat, industri pengolahan hasil ternak susu sapi, home industri pengolahan hasil pertanian)
- Pengembangan perikanan air tawar.

4.4 Analisis Karakteristik Fisik

Kegiatan peternakan sapi perah memiliki spesifikasi tersendiri dalam pelaksanaannya yang tidak hanya terbatas pada kondisi fisik sapi perah itu sendiri melainkan hal-hal diluar fisik ternak juga dapat mempengaruhi kelangsungan hidup ternak sapi perah tersebut. Analisis karakteristik fisik ini ditujukan untuk menjelaskan kondisi fisik yang terkait dengan kelangsungan hidup sapi perah.

4.4.1 Kesesuaian Agroklimat

Sapi perah yang dipelihara di Indonesia pada umumnya adalah berjenis FH dan PFH (peranakan *Fries Holland*) yang berasal dari daratan eropa yang memiliki lingkungan hidup dengan suhu < 22°C. SSWP Ngantang sebagai daerah dengan komoditas unggulan sapi perah merupakan daerah dataran tinggi yang memang sesuai untuk pengembangan komoditas ternak sapi perah dengan suhu rata-rata berkisar antara 21,4⁰C – 24,9⁰C seperti yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.28 Data Klimatologi Berdasarkan Unsurnya dari Pos Karangploso Tahun 2006

Unsur Iklim	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des
Suhu Udara													
Average	⁰ C	24,5	24,9	24,1	22,8	23,9	23,3	22,5	21,4	20,8	23,6	23,6	23,3
Max	⁰ C	30,7	31,1	30,3	29,0	30,8	30,4	29,0	30	30,5	30,4	30,1	28,6
Min	⁰ C	19,4	19,6	19,7	18,8	17,8	18,7	17,1	17,4	18,3	19,4	19,6	19,8
Kelembaban													
Average	%	79,0	79,0	80,0	79,0	79,0	76,0	76,0	76,0	73,0	71,0	75,0	83,0
Max	%	98,0	98,0	94,0	98,0	99,0	98,0	98,0	98,0	98,0	99,0	98,0	100,0
Min	%	56,0	55,0	57,0	59,0	42,0	35,0	47,0	36,0	40,0	49,0	35,0	53,0
Curah Hujan	Mm	272,0	194,0	170,0	326,0	18,0	67,0	124,0	6,0	7,0	14,0	120,0	416,0
Hari Hujan	Hari	10	10	9	13	3	5	3	1	3	4	7	22
Hujan Max	Mm	89,0	62,0	42,0	56,0	10,0	30,0	55,0	6,0	3,0	10,0	63,0	63,0
Penyinaran	%	74,0	77,0	54,0	57,0	X	80,0	73,0	85,0	71,0	75,0	63,0	83,0
Radiasi	Kal/cm ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penguapan	Mm	186,0	27,2	139,5	138,0	74,4	72,0	70,2	62,0	72,0	74,4	60,0	68,2
Kecepatan Angin	Km/jam	3,1	2,7	2,9	2,2	2,9	2,3	2,9	4,2	4,0	2,9	3,2	3,7
Arah Angin	Mata angin	N	E	N	N	E	N	N	S	S	N	N	N
Tekanan Udara	milibar	1.028	1.028	1.028	1.028	1.028	1.028	1.028	1.027	1.028	1.029	1.028	1.028

Sumber: Badan Meteorologi dan Geofisika Balai Wilayah III Stasiun Klimatologi Karangploso – Malang

Kondisi agroklimat yang tidak menentu di wilayah Indonesia pada umumnya juga berdampak pada kondisi agroklimat di wilayah SSWP Ngantang sehingga produksi susu kemudian semakin sulit diperkirakan. Sapi jenis FH dan PFH ini memiliki sifat tidak tahan terhadap panas namun mudah untuk beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya, oleh karena itu seperti yang telah dijelaskan jika suhu udara di lingkungan hidup sapi perah itu tinggi maka sapi akan lebih banyak minum daripada mengkonsumsi pakan yang dampaknya adalah menurunnya jumlah dan kualitas susu yang dihasilkan.

Ketidak menentuan kondisi iklim makro di wilayah SSWP Ngantang dapat diantisipasi dengan mempertahankan iklim mikronya yakni dengan cara mendesain kandang

dengan bahan-bahan yang tidak menyerap panas, selain itu pengadaan ventilasi juga akan mengurangi panas dalam kandang.

4.4.2 Lahan Pakan

Ternak sapi perah di wilayah SSWP Ngantang ini diberi dua jenis pakan, yakni Hijauan Makanan Ternak (HMT) dan pakan konsentrat. Pakan-pakan tersebut dikombinasikan secara proporsional sesuai dengan berat badan sapi perah.



Gambar 4.13 Pola tanam pakan dan sistem penjualan

Para peternak menyediakan pakan konsentrat dengan membeli dari koperasi susu yang menjadi tempat mereka untuk menyeter susu, jatah pakan konsentrat untuk peternak disesuaikan dengan jumlah sapi yang dimiliki oleh masing-masing peternak. Harga pakan konsentrat yang disediakan oleh koperasi berkisar antara Rp. 1500,- sampai Rp. 2000,- per kilogram. Rumput Gajah (*Pennisctum purpureum*) atau disebut juga rumput napier, merupakan salah satu jenis hijauan pakan ternak yang berkualitas dan disukai ternak. Rumput gajah dapat hidup diberbagai tempat (0 – 3000 mdpl), tahan lindungan, respon terhadap pemupukan, serta menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Rumput gajah tumbuh merumpun dengan perakaran serabut yang kompak, dan terus menghasilkan anakan apabila dipangkas secara teratur. Pada lahan tumpang sari, rumput gajah dapat ditanam pada guludan-guludan sebagai pencegah longsor akibat erosi. Morfologi rumput gajah yang rimbun, dapat mencapai tinggi lebih dari 2 meter sehingga dapat berperan sebagai penangkal angin (*wind break*) terhadap tanaman utama.

Banyaknya peternak yang mengeluh akibat dari sulitnya mendapatkan HMT disebabkan karena HMT di wilayah SSWP Ngantang masih menjadi tanaman selingan pada bibir-bibir sawah tera siring sehingga tidak ada perawatan yang intensif dan rumput gajah hanya dibiarkan tumbuh seadanya. Rumput gajah masih belum dipandang sebagai

komoditas yang menguntungkan dibandingkan dengan komoditas tanaman hortikultura yang memang menjadi andalan di wilayah SSWP Ngantang.

4.4.3 Kondisi Kandang Sapi

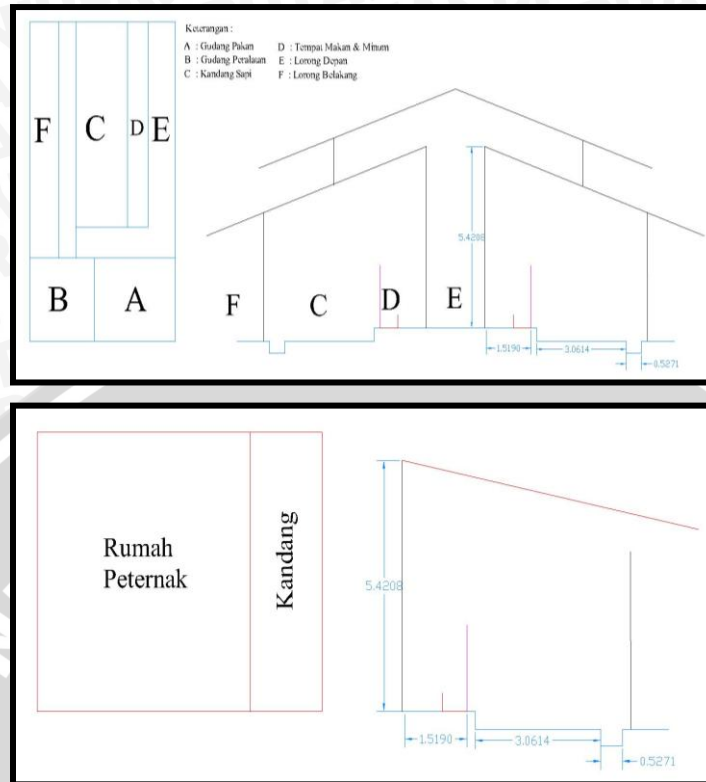
Kondisi kandang ternak sapi perah di wilayah SSWP Ngantang pada umumnya sudah layak dan sesuai. Kandang dapat dibuat dalam bentuk ganda atau tunggal, tergantung dari jumlah sapi yang dimiliki. Kandang tipe tunggal umumnya digunakan untuk jumlah sapi kurang dari 10 ekor, penempatan sapi dilakukan pada satu baris atau satu jajaran, sementara kandang yang bertipe ganda digunakan untuk jumlah sapi lebih dari 10 ekor, penempatannya dilakukan pada dua jajaran yang saling berhadapan atau saling bertolak belakang. Diantara kedua jajaran tersebut biasanya dibuat jalur untuk jalan.



Gambar 4.14 Kondisi Kandang Sapi Perah

Bentuk dan tipe kandang yang biasa digunakan adalah kandang intensif yakni sapi-sapi tersebut ditempatkan pada satu jajaran yang dibatasi dengan penyekat yang terbuat dari kayu/bambu atau beton yang tiap satu sapi memiliki tempat makan dan tempat minum masing-masing. Sekat atau pembatas antar sapi hanya dibuat sebatas kaki sapi, sehingga sapi masih dapat memperoleh udara segar dan suhu dalam kandang menjadi tidak terlalu panas untuk sapi perah. Sedangkan atap kandangnya, pada umumnya menggunakan genteng atau jerami..

Lantai kandang harus diusahakan tetap bersih guna mencegah timbulnya berbagai penyakit. Lantai terbuat dari tanah padat atau semen, dan mudah dibersihkan dari kotoran sapi. Lantai tanah dialasi dengan jerami kering sebagai alas kandang yang hangat. Teknologi terbaru yang digunakan untuk lantai kandang adalah dengan menggunakan karpet sapi yang terbuat dari karet padat sehingga lantai mudah dibersihkan dan sapi mendapatkan alas yang hangat.



Gambar 4.15 Ilustrasi kandang sapi

4.4.4 Ketersediaan dan Kondisi Utilitas

Utilitas yang berkaitan dalam pembahasan sub sektor peternakan sapi perah ini meliputi jaringan jalan, air bersih, listrik, telepon dan pembuangan limbah ternak.

- Jaringan Jalan

Jaringan jalan pada desa-desa di Kecamatan Pujon memiliki fungsi sebagai jalan lingkungan dengan perkerasan aspal, makadam dan jalan tanah. Kecamatan Pujon dilalui jalan propinsi, yaitu jalan Malang-Batu-Kediri. Keberadaan jalan ini membelah wilayah Kecamatan Pujon menjadi 2 bagian (utara dan selatan). Bahan yang digunakan sebagai perkerasan jalan adalah aspal *hotmix* dengan kondisi jalan yang relatif baik. Sedangkan jalan lokal dan jalan antar lingkungan berupa aspal, makadam, dan tanah. Sedangkan untuk kondisi dan ketersediaan jaringan jalan pada Kecamatan Ngantang dan Kecamatan Kasembon dapat dilihat pada tabel 4.29. Sudah lancarnya aksesibilitas menuju wilayah SSWP Ngantang akan semakin memudahkan pendistribusian susu dari peternak ke koperasi maupun dari koperasi ke IPS.

Tabel 4.29 Panjang Jalan dan Kondisi Perkerasan Jalan Kecamatan Ngantang

No	Desa	Jalan Hotmix		Jalan Aspal		Jalan Makadam		Jalan Tanah (km)
		Panjang (km)	Kondisi	Panjang (km)	Kondisi	Panjang (km)	Kondisi	
1	Pagersari	0	-	4,5	Sedang	2,0	Baik	0,5
2	Sidodadi	0	-	1,0	Sedang	3,0	Baik	0,5
3	Banjarejo	0	-	2,5	Sedang	2,0	Baik	0,8
4	Purworejo	0	-	2,5	Baik	3,5	Baik	1,0
5	Ngantru	1,5	Baik	0	-	2,0	Baik	2,0
6	Banturejo	1,5	Baik	0	-	1,6	Baik	0,5
7	Pandansari	0	-	2,3	Baik	6,3	Baik	4,2
8	Mulyorejo	0	-	0,7	Baik	2,0	Baik	0
9	Sumberagng	1,5	Baik	0	-	2,5	Baik	0,8
10	Kaumrejo	2,3	Baik	0	-	2,0	Baik	0
11	Tulungrejo	3,0	Baik	7,5	Rusak	3,0	Baik	0
12	Waturejo	0	-	3,7	Baik	1,3	Baik	0,8
13	Jombok	0	-	0,5	Baik	0	Baik	0

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Tabel 4.30 Panjang Jalan dan Kondisi Perkerasan Jalan Kecamatan Kasembon

No	Desa	Jalan Hotmix		Jalan Aspal		Jalan Makadam		Jalan Tanah (km)
		Panjang (km)	Kondisi	Panjang (km)	Kondisi	Panjang (km)	Kondisi	
1	Pondokagng	0	-	15,1	Baik	2,4	Baik	2,0
2	Bayem	2,5	Baik	0	-	2,6	Baik	2,0
3	Pait	2,0	Baik	0	-	1,5	Baik	1,0
4	Wonoagung	1,5	Baik	0	-	2,5	Baik	1,0
5	Kasembon	4,5	Baik	0	-	0,5	Baik	3,0
6	Sukosari	2,5	Baik	0	-	1,5	Baik	4,5

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

- Jaringan Air Bersih

Kebutuhan terhadap air bersih masyarakat pegunungan bergantung pada sumber mata air. Pada wilayah SSWP Ngantang pendistribusian air bersih yang bersumber dari mata air menggunakan selang-selang kecil dari mata air menuju tandon sementara untuk kemudian dialirkan ke masing-masing warga. Tabel 4.31 berikut ini menyajikan data jumlah dan persebaran mata air di SSWP Ngantang.

- Jaringan Listrik

Ketersediaan listrik pada wilayah SSWP Ngantang telah tercukupi dengan baik di semua desa di masing-masing Kecamatan. Pada tabel 4.31 dapat dilihat jumlah pelanggan PLN.

- Jaringan Telepon

Jaringan telepon pada wilayah SSWP Ngantang sebenarnya sudah tersedia namun karena kurangnya kesadaran masyarakat untuk memelihara jaringan telepon yang melintas di wilayahnya maka banyak kabel-kabel telepon yang dicuri sehingga saat ini banyak tiang-tiang telepon yang berdiri tanpa fungsi. Saat ini telepon seluler juga telah menjadi barang umum bagi masyarakat pedesaan.

Tabel 4.31 Ketersediaan Mata Air, Jaringan Telepon dan Listrik Kecamatan Pujon

No	Desa	Sumber air bersih		Jaringan Telepon			Listrik
		Mata air	Sumur	Pengguna	BTS	Operator	
1	Bendosari	✓	✓	0	-	-	202
2	Sukomulyo	✓	✓	9	-	-	532
3	Pujon Kidul	✓	✓	15	-	-	471
4	Pandesari	✓	-	62	2	Telkomsel	1059
5	Pujon Lor	-	✓	78	-	-	988
6	Ngroto	-	-	53	2	Telkomsel	541
7	Ngabab	✓	-	36	-	-	288
8	Tawangsari	✓	-	18	-	-	438
9	Madiredo	✓	-	38	-	-	214
10	Wiyurejo	✓	-	21	-	-	453

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Tabel 4.32 Ketersediaan Mata Air, Jaringan Telepon dan Listrik Kecamatan Ngantang

No	Desa	Sumber air bersih		Jaringan Telepon			Listrik
		Mata air	Sumur	Pengguna	BTS	Operator	
1	Pagersari	✓	-	0	-	-	931
2	Sidodadi	✓	-	9	-	-	1452
3	Banjarejo	✓	-	37	-	-	1316
4	Purworejo	✓	-	41	-	-	1149
5	Ngantru	-	✓	42	-	-	1616
6	Banturejo	✓	-	86	1	Indosat	814
7	Pandansari	✓	-	35	-	-	1321
8	Mulyorejo	-	✓	44	1	Telkom	1257
9	Sumberagng	-	✓	132	-	-	1391
10	Kaumrejo	-	✓	298	-	-	1413
11	Tulungrejo	✓	-	64	-	-	939
12	Waturejo	✓	-	34	-	-	1015
13	Jombok	-	✓	42	2	XL dan Telkom	1155

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

Tabel 4.33 Ketersediaan Mata Air, Jaringan Telepon dan Listrik Kecamatan Kasembon

No	Desa	Sumber air bersih		Jaringan Telepon			Listrik
		Mata air	Sumur	Pengguna	BTS	Operator	
1	Pondokagung	-	✓	45	-	-	1019
2	Bayem	-	✓	81	-	-	975
3	Pait	✓	-	5	1	Indosat	726

4	Wonoagung	✓	-	16	-	-	730
5	Kasembon	-	✓	135	1	Telkom	945
6	Sukosari	-	✓	216	2	Indosat dan Telkomsel	902

Sumber: BPS Kabupaten Malang 2008

4.5 Analisis Karakteristik Kegiatan

Kegiatan peternakan sapi perah di SSWP Ngantang ditinjau dari beberapa variabel pengembangan ekonomi lokal yang meliputi *Materials*, *(Hu)manpower*, *Market*, *Management*, dan *Money* (Blakely, 1989:147).

4.5.1 Aspek Tenaga Kerja

Tenaga kerja dalam usaha peternakan sapi perah adalah orang-orang yang dibayar untuk mengerjakan semua kegiatan dalam kandang mulai dari menyediakan pakan, memberi makan dan minum sapi, pemerah susu, menyetorkan susu dan membersihkan kandang. Pada umumnya tenaga kerja dalam usaha peternakan sapi perah ini berasal dari keluarga sendiri atau masyarakat sekitar namun tidak semua peternak memiliki tenaga kerja hal ini tergantung jumlah sapi yang mereka miliki.

Tabel 4.34 Jumlah penduduk yang berprofesi peternak

Kecamatan	Jumlah
Pujon	7.748 jiwa
Ngantang	3.313 jiwa
Kasembon	2.544 jiwa
Jumlah	13.605 Jiwa

Sumber: BPS Kabupaten Malang Tahun 2008

1. Penyerapan Tenaga Kerja

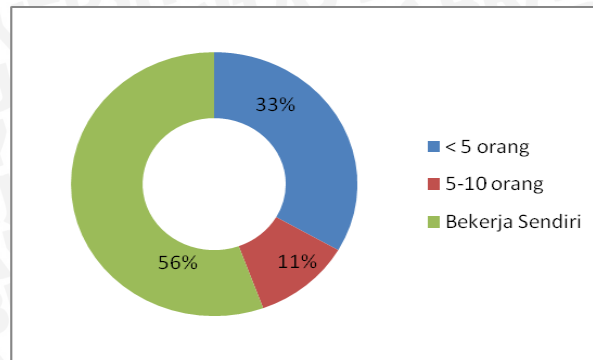
Jumlah tenaga kerja yang dimiliki peternak berbeda-beda tergantung pada jumlah sapi yang mereka miliki seperti yang telah dijelaskan diatas. Seorang peternak rata-rata hanya mampu merawat 3-4 ekor sapi perah dengan rincian kegiatan berupa menyediakan pakan hijauan dan konsentrat, memberi makan secara rutin dua kali sehari, pemerah susu dua kali sehari dan membersihkan kandang. Jumlah tenaga kerja yang dimiliki oleh para peternak dapat dilihat pada gambar 4.18

Gambar 4.16 Peta Jaringan Jalan dan Perkerasan



Gambar 4.17 Peta Hidrologi



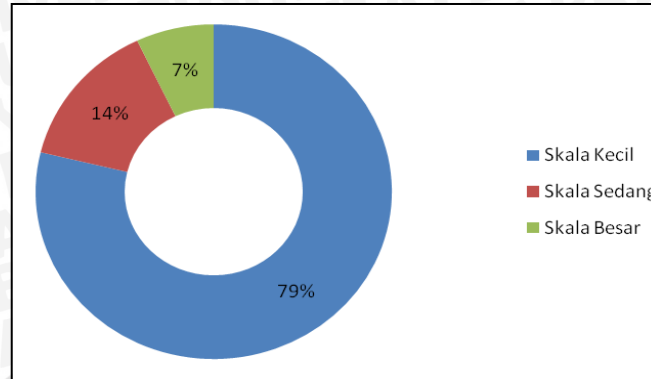


Gambar 4.18 Prosentase Jumlah Tenaga Kerja yang Dimiliki Peternak Sapi Perah

Dari hasil survey di wilayah studi, sebanyak 56% peternak merawat ternaknya sendiri. hal tersebut dikarenakan sebagian besar jumlah kepemilikan ternak sapi perah hanya 3-5 ekor dan untuk merawat 3-5 ekor sapi perah para peternak hanya membutuhkan bantuan dari keluarga sendiri untuk lebih menekan biaya operasional. Selain merawat ternak secara pribadi, sebanyak 33% peternak membutuhkan bantuan tenaga kerja untuk merawat jumlah ternak sapi perah di atas 5 ekor. tenaga kerja tersebut masih berasal dari masyarakat sekitar dengan sistem pembayaran per bulan rata-rata Rp. 700.000,- atau ada juga yang upahnya nanti berupa anakan dari sapi perah yang mereka rawat.

2. Status Kepemilikan Ternak

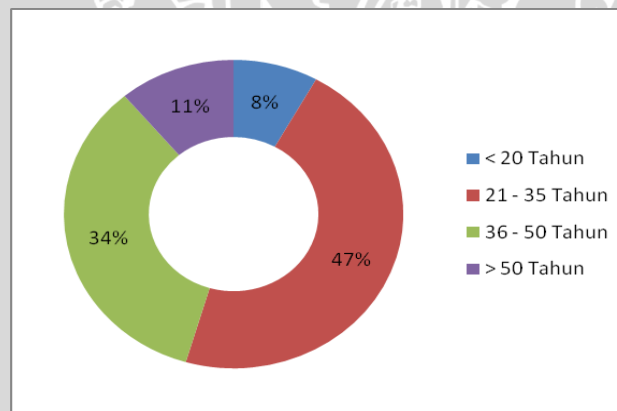
Kepemilikan ternak di SSWP Ngantang sebagian besar merupakan milik sendiri yang dikelola oleh masing-masing keluarga namun ada juga yang milik bersama. Jumlah kepemilikan ternak disebut juga Satuan Ternak (ST). Satuan ternak (ST) adalah ukuran yang digunakan untuk menghubungkan berat badan ternak dengan jumlah makanan ternak yang digunakan. Misalnya, satu ekor sapi dewasa yang berumur lebih dari dua tahun akan mengkonsumsi rumput atau hijauan sebanyak 30 - 35 kg per hari (satu ST). Sebanyak 78 % peternak termasuk dalam skala kecil yang memelihara 2-3 ST sapi perah, sedang untuk peternakan skala besar yang mengusahakan > 20 ST berjumlah 7 % dari seluruh responden dan sebanyak 14 % lainnya termasuk ke dalam skala sedang dengan 5-6 ST.



Gambar 4.19 Prosentase Skala Kepemilikan Ternak Sapi Perah

3. Usia Tenaga Kerja

Faktor usia menjadi sangat berpengaruh dalam kualitas kerja peternak karena aktivitas para peternak yang cukup tinggi. Selain kegiatan pemerah susu sapi para peternak juga harus mencari rumput untuk pakan ternak yang letaknya jauh dari rumah oleh sebab itu kemampuan fisik yang bertumpu pada usia menjadi perlu diperhatikan. Usia peternak sapi perah di wilayah SSWP Ngantang yang didapat dari sampel sebanyak 99 responden didapatkan hasil seperti gambar 4.20 berikut ini:

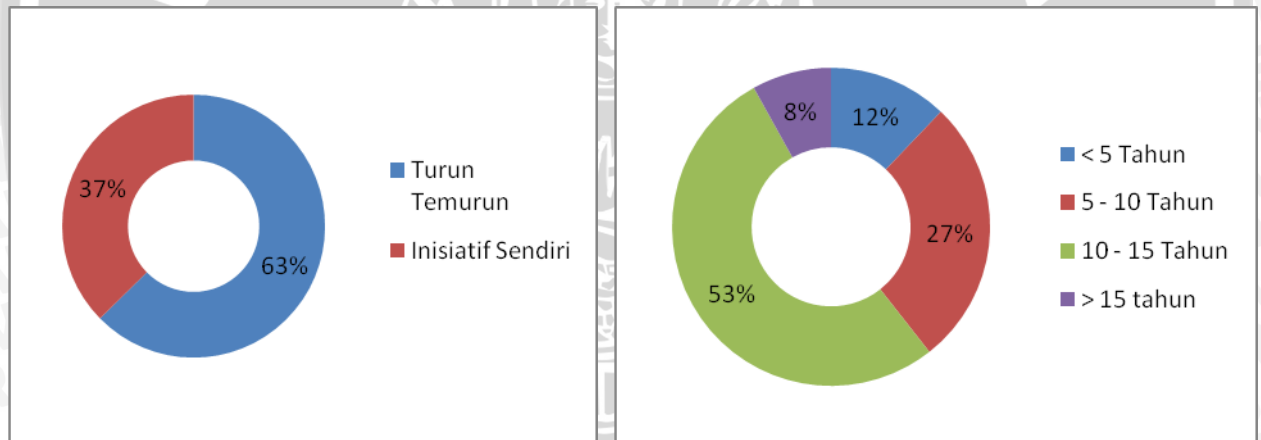


Gambar 4.20 Prosentase Usia Peternak Sapi

Sebanyak 47% peternak berusia 21-35 tahun dan 34% peternak berusia 36-50 tahun. hasil tersebut mengindikasikan bahwa usaha peternakan sapi perah masih didominasi para penduduk usia produktif yang masih memiliki motivasi kerja dan tenaga yang tinggi. Kemudian para penduduk di usia kurang dari 20 tahun yang mencapai 8% tidak sepenuhnya bekerja pada usaha peternakan sapi perah ini. Pada kelompok usia 21-35 tahun memiliki kinerja dalam proses produksi yang maksimal meskipun baru pulang dari sawah, kegiatan membersihkan kandang, mencari pakan dan pemerah susu tetap mereka kerjakan.

4. Awal Usaha dan Lama Usaha

Usaha peternakan sapi perah yang sudah ada sejak tahun 1960 ini tidak serta merta mempengaruhi masyarakat untuk kemudian ikut menekuni usaha ini. Usaha peternakan sapi perah sempat mengalami naik turun pada awal-awal perkembangannya karena masyarakat masih kurang mendapatkan pembinaan teknis perawatan sapi perah dan mengoptimalkan produksi susu sehingga tidak sedikit masyarakat yang gagal menekuni usaha sapi perah ini, namun sekitar tahun 1970 usaha peternakan sapi perah ini mulai menunjukkan potensi yang besar sehingga usaha peternakan sapi perah ini berlanjut sampai generasi-generasi berikutnya yang pengelolaan dan perawatannya secara turun temurun diwariskan. Tambahan penghasilan bagi masyarakat juga berpengaruh dalam memulai usaha beternak sapi perah. Pada gambar 4.21 dapat dilihat jumlah peternak yang memulai usahanya secara turun temurun maupun yang baru memulai usaha peternakan sapi perah ini.

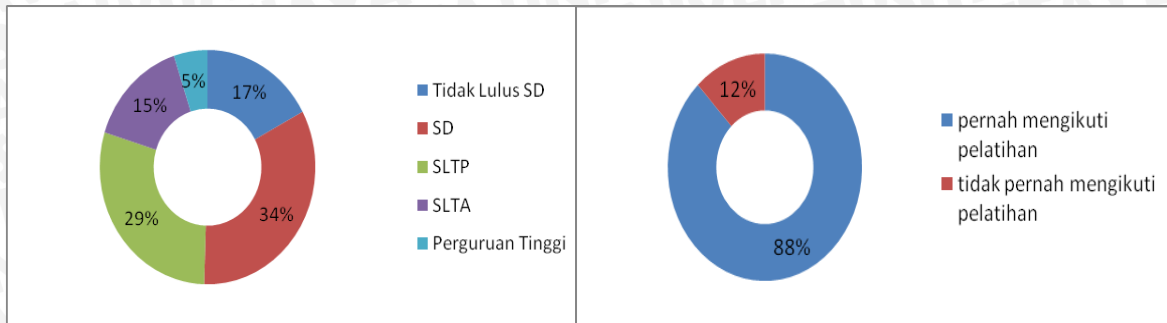


Gambar 4.21 Prosentase Awal Usaha Peternak Sapi dan Prosentase Lama Usaha Ternak Sapi Perah

5. Tingkat Pendidikan

Pendidikan sangat mempengaruhi kualitas sumber daya manusia, dalam hal ini kaitannya dengan usaha peternakan sapi perah. Namun, semangat bekerja dan keuletanlah yang menjadi tolok ukur keberhasilan usaha peternakan sapi perah. Hal ini terlihat dari 34% peternak yang hanya lulusan SD dan 29% lulusan SLTP sedangkan para lulusan perguruan tinggi baik diploma maupun sarjana hanya 5% yang tertarik menekuni usaha ternak sapi perah. ilmu tentang merawat dan mengoptimalkan sapi perah didapatkan masyarakat dari

pengalaman-pengalaman para sesepuh desa yang juga menekuni usaha ternak sapi perah ini ditambah dengan pembinaan-pembinaan teknis yang sering dilakukan oleh PT.Nestle yang langsung memberikan pembekalan teknis kepada para peternak sapi perah.



Gambar 4.22 Prosentase Tingkat Pendidikan Peternak Sapi Perah

6. Aktivitas Tenaga Kerja

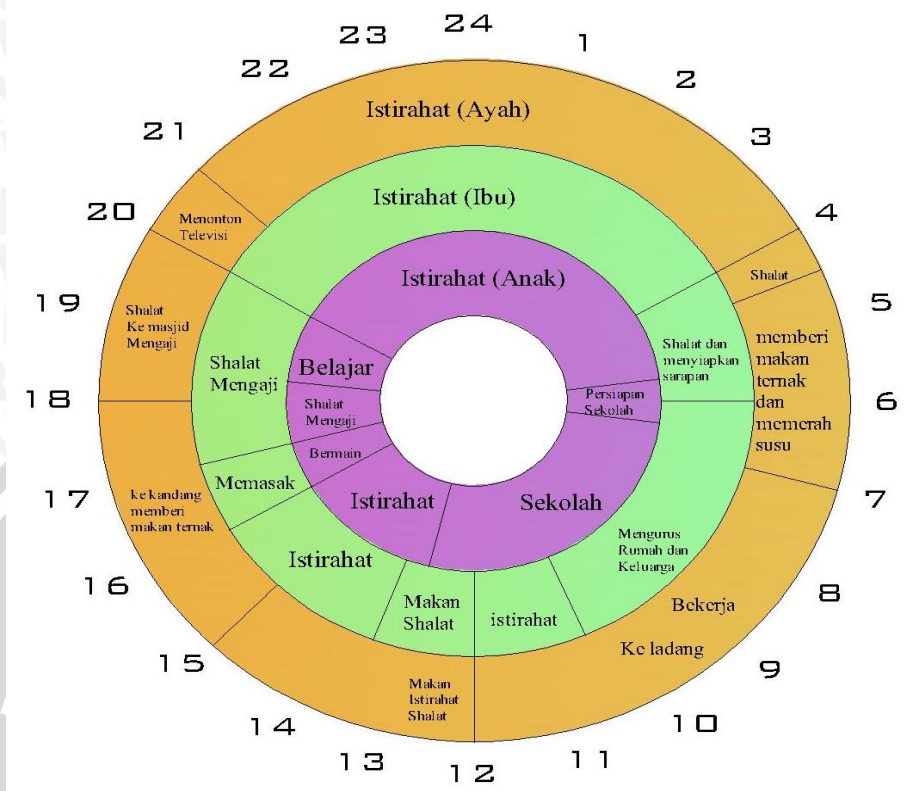
Kajian mengenai aktivitas tenaga kerja selama sehari ini untuk mengetahui pola hidup para peternak sapi perah. Meskipun antara keluarga peternak satu dan peternak lainnya terdapat perbedaan namun dapat dilihat sebuah pola umum kegiatan para peternak sapi perah tersebut.

Sebagian besar penduduk adalah beragama islam sehingga pada pukul 04.00 kegiatan pertama yang dilakukan adalah shalat subuh dan mandi. kegiatan memberi makan ternak, pemerahan susu sampai pada menyetorkan hasil susu ke pos-pos penampungan dilakukan mulai pukul 04.30 sampai dengan pukul 07.00 karena peternak diberi batasan waktu penyeteroran susu pada pos penampungan dan jika lebih dari batas waktu tersebut maka susu dari peternak tidak diterima oleh petugas penampungan yang artinya para peternak yang terlambat menyetorkan susu tidak akan memperoleh upah dari hasil susunya. Setelah itu para laki-laki bekerja ke ladang sampai dengan pukul 12.00, kemudian pulang kerumah untuk istirahat, makan dan shalat sampai dengan pukul 13.00. kegiatan berikutnya adalah para peternak mencari rumput untuk pakan sapi diladang hingga pukul 15.00 dan kegiatan berlanjut di kandang ternak untuk memberi makan ternak dan pemerahan susu untuk di serahkan pada pos penampungan susu hingga pukul 16.30. Pemerahan susu dan penyeteroran harus dilakukan dengan cepat karena bila terlalu lama diluar maka susu akan berkurang kualitasnya. Setelah susu disetor kemudian peternak membersihkan kandang sapi perahnya karena kebersihan kandang juga dapat mempengaruhi kualitas susu yang dihasilkan sapi perah. Kegiatan yang dilakukan selanjutnya adalah shalat dan mengikuti

pengajian pada pukul 18.00. Pukul 20.00 nonton TV dengan keluarga. Kegiatan berakhir pada pukul 21.00.

Kegiatan sehari-hari ibu di keluarga peternak ini sama halnya dengan kegiatan ibu-ibu rumah tangga pada umumnya yaitu sebagai berikut: Kegiatan ibu dimulai pukul 04.00 diawali dengan Shalat Subuh dan menyiapkan sarapan pagi sampai dengan pukul 07.00. Melakukan pekerjaan-pekerjaan rumah tangga seperti membersihkan rumah, mencuci pakaian, mencuci piring dan sebagainya hingga pukul 11.00 dan berlaku juga bagi yang memiliki usaha seperti toko dan sejenisnya. Setelah itu istirahat kemudian sholat sampai dengan pukul 13.00 dan saat para laki-laki mencari rumput untuk makan ternak sore hari, para ibu biasanya membantu membersihkan kandang sebelum pemerahan susu dilakukan. Aktivitas para ibu dikandang juga berakhir pukul 16.30 kemudian setelah itu memasak untuk makan malam. Menonton tv bersama anggota keluarga lain sampai pukul 20.00 setelah itu langsung tidur.

Aktivitas anak peternak pun sama halnya dengan anak-anak yang ada di keluarga lainnya. Bangun tidur pukul 04.00 dan shalat subuh dilanjutkan dengan mandi kemudian mempersiapkan keperluan sekolah, sarapan pagi bersama keluarga kemudian berangkat sekolah pada pukul 06.00. Belajar di sekolah mulai pukul 07.00 sampai dengan pukul 13.00. Pulang dari sekolah langsung mengerjakan Shalat Dhuhur dan dilanjutkan dengan makan siang dan beristirahat sampai Pukul 16.00. Dilanjutkan Shalat Ashar dan pergi bermain atau menonton TV sampai pukul 17.00. Pukul 18.00 mandi dan kemudian Shalat Maghrib dilanjutkan dengan makan malam dan shalat isya kemudian pukul 19.30 dilanjutkan dengan belajar dan mengerjakan PR sambil menonton TV sampai dengan pukul 20.00. setelah pukul 20.00 baru tidur/istirahat.



Gambar 4.23 Diagram Aktivitas Keluarga Peternak Sapi Perah

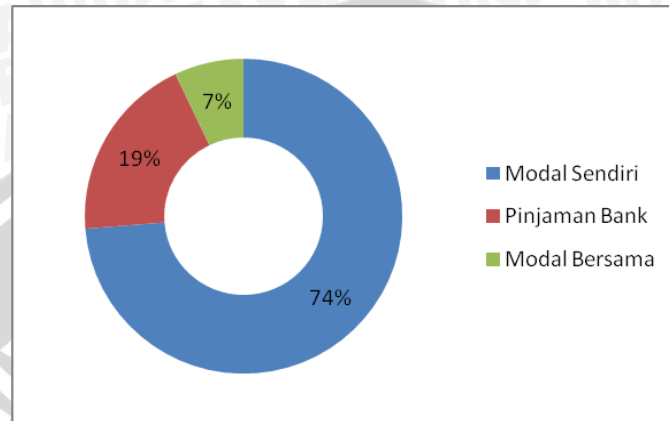
4.5.2 Aspek Modal

Modal merupakan sebuah dasar untuk memulai sebuah kegiatan usaha, begitu juga halnya dengan usaha peternakan sapi perah. Usaha ini dalam hitungan kasar membutuhkan modal awal usaha yang tidak sedikit hal tersebut tidak terlepas dari keuntungan yang nanti akan diperoleh oleh petenak jika usaha ternak sapi perahnya dikembangkan dengan ketekunan dan keuletan kerja yang tinggi. Aspek modal usaha ternak sapi perah di SSWP Ngantang dapat dilihat pada sudut pandang asal modal dan nilai modal, seperti yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Asal Modal

Dalam memulai usahanya, para peternak sapi perah memiliki cara yang berbeda dalam hal penyediaan modal usaha. Modal usaha ini sejatinya digunakan untuk membeli komponen-komponen pokok usaha ternak sapi perah seperti membeli sapi usia produktif, membangun kandang yang layak, menyediakan sarana produksi dan biaya lainnya yang bersifat pendukung. Para peternak sapi perah ada yang mencukupi modal dengan pinjaman

kredit dari bank, ada juga yang memulai usaha dengan mengumpulkan satu demi satu komponen-komponen pokok tersebut namun mayoritas peternak masih mengandalkan modal pribadi untuk memulai usaha ternak sapi perah tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.24 berikut ini.



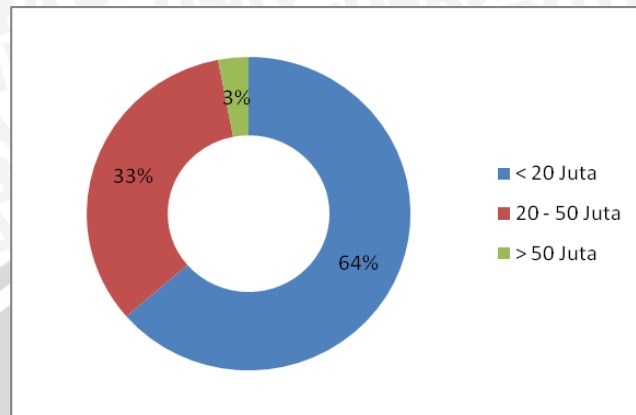
Gambar 4.24 Prosentase Asal Modal Usaha Ternak Sapi Perah

Sebanyak 74% peternak memenuhi modal usahanya dari modal pribadi, baik dengan tunai menyediakan modal yang dibutuhkan ataupun dengan cara mengumpulkan satu demi satu komponen pokok usaha seperti yang dijelaskan tadi. Meskipun terbilang mudah, mekanisme peminjaman modal dari Bank konvensional maupun Bank perkreditan rakyat hanya mampu menarik 19% peternak sapi perah. Menurut salah seorang peternak, bahwa tingkat kerentanan usaha sapi perah ini cukup tinggi terutama pada masa awal-awal usaha meskipun sapi perah sudah dalam usia yang produktif. Hal tersebut yang menjadi penyebab peternak harus berpikir dua kali jika harus meminjam modal dari Bank. Umumnya masyarakat yang baru akan memulai usaha ternak sapi perah ini awalnya menjadi buruh ternak yang tugasnya merawat ternak milik orang lain dengan upah berupa seekor *pedet* yang akan didapatkan setelah sapi perah yang dirawatnya tadi melahirkan.

2. Nilai Modal

Besarnya modal juga menjadi pengaruh utama dari mana peternak mendapatkan atau menyediakan modal awal usaha ternak sapi perah ini. Para peternak yang baru memulai usaha rata-rata hanya berani untuk membeli dua ekor sapi sebagai awalnya yang kemudian dipelihara hingga melahirkan keturunan dan begitu seterusnya. pembangunan kandang dan penyediaan sarana produksi juga disiapkan untuk melengkapi kebutuhan dua

ekor sapi tersebut. Besarnya nilai modal ini memang tidak bisa lepas dari berapa jumlah sapi perah yang akan dipelihara.



Gambar 4.25 Prosentase Nilai Modal Awal Usaha

Modal kurang dari 20 Juta menjadi pilihan peternak dalam penyediaan nilai modal usaha yakni sebanyak 64%, sedangkan 33% peternak mampu menyediakan modal usaha yang berkisar antara 20 -50 Juta. Kemampuan menyediakan modal usaha ini juga bergantung pada kemampuan finansial masing-masing peternak.

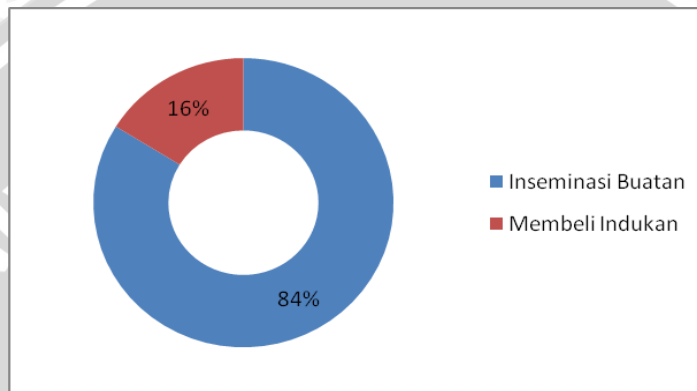
4.5.3 Aspek Bahan Baku

Bahan baku merupakan aspek yang sangat fundamental terhadap kelancaran kegiatan produksi, tak terkecuali pada kegiatan produksi susu sapi. Bahan baku dalam usaha peternakan sapi perah ini meliputi bibit sapi perah itu sendiri, pakan hijauan maupun konsentrat dan sarana penunjang produksi lainnya. Semakin mudah mendapatkan bahan baku akan memperlancar kelangsungan usaha peternakan sapi perah sehingga siklus atau pola aliran pasokan bahan baku semakin mendekati peternak.

1. Bibit sapi perah

Bibit-bibit sapi perah di wilayah SSWP Ngantang menurut para peternak sudah termasuk dalam bibit sapi perah kualitas unggul. Peternak bisa dengan mudah memperoleh bibit sapi perah tersebut antara lain di wilayah SSWP Ngantang sudah terdapat pasar hewan yang berada di Kecamatan Pujon, di pasar hewan ini tidak hanya menjual sapi dari dalam wilayah SSWP Ngantang saja bahkan sapi-sapi dari wilayah Pasuruan, Kediri dan Jombang pun juga ikut dipasarkan. Selain melalui pasar hewan, saat ini peternak juga bisa memanfaatkan perkembangan IPTEK dalam bidang peternakan

yakni dengan melakukan kawin suntik. Fasilitas tersebut telah disediakan oleh masing-masing koperasi susu di masing-masing Kecamatan di wilayah SSWP Ngantang. Mekanisme untuk memperoleh fasilitas tersebut sangat mudah, yakni peternak cukup menghubungi koperasi. Dalam skala regional Jawa Timur, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan juga telah memiliki sebuah pusat pembibitan yakni di Balai Inseminasi Buatan yang letaknya berada di Kecamatan Singosari Kabupaten Malang. Pada gambar 4.26 dapat dilihat persebaran sampel peternak dalam memperoleh bibit sapi perah.



Gambar 4.26 Prosentase Asal Memperoleh Bibit Sapi Perah

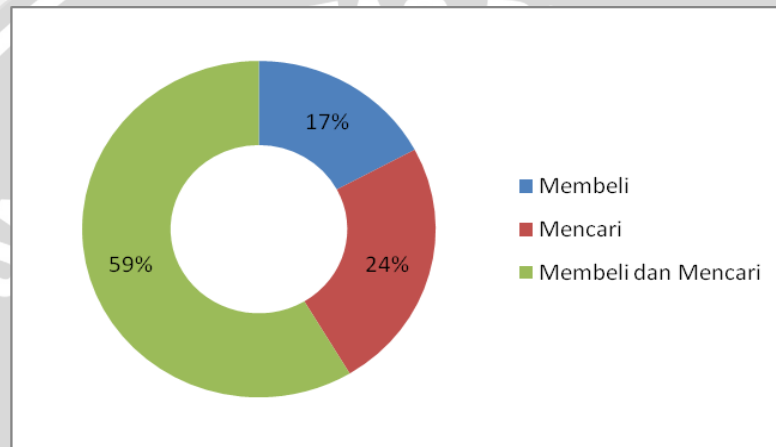
Dalam gambar 4.26 terlihat sangat jelas bahwa inseminasi buatan lebih dipilih para peternak karena kemudahan cara memperolehnya dan harga yang dikeluarkan juga tidak sebesar jika harus membeli indukan baru di pasar hewan, yakni 84% peternak lebih tertarik memperoleh bibit melalui inseminasi buatan. adapun 16% peternak yang membeli indukan baru juga tidak serta merta menjadikan pasar hewan menjadi satu-satunya tempat untuk memperoleh bibit yang unggul, mereka para peternak juga memperhitungkan kualitas sapi dan harga yang ditawarkan.

2. Pakan

Pakan sapi perah dibedakan menjadi dua yaitu HMT (hijauan makanan ternak) dan pakan konsentrat. kaitannya dengan penyediaan dua jenis pakan tersebut peternak dapat memperolehnya dengan membeli atau menyediakan sendiri pakan untuk ternaknya. Khusus untuk pakan konsentrat, peternak mendapatkan suplai dari koperasi secara intensif tiap bulan dengan jumlah yang disesuaikan dengan jumlah sapi yang dimiliki dan standard kebutuhan gizi sapi perah. Koperasi menyediakan pakan konsentrat untuk para peternak agar pemenuhan gizi tambahan pada sapi perah dapat diatur dan disesuaikan agar hasil susu yang dikeluarkan dapat dikontrol berdasarkan asupan gizi yang diberikan.

Kemudahan memperoleh pakan konsentrat sangat menguntungkan peternak karena biaya yang dikeluarkan untuk pakan konsentrat langsung dipotong dari pendapatan susu yang disetorkan tiap hari.

HMT menjadi sangat berarti karena merupakan satu-satunya pakan alami yang sangat dibutuhkan oleh hewan ternak, namun peternak merasa kesulitan dalam memperoleh HMT tersebut. peternak sapi perah di wilayah SSWP Ngantang umumnya mencukupi kebutuhan HMT dengan mencari di hutan atau sawah atau membeli HMT dari para penjual yang memanfaatkan peluang dari kondisi sulitnya mencari pakan.



Gambar 4.27 Prosentase Cara Peternak Memperoleh HMT

Peternak yang mencari HMT secara mandiri pada umumnya adalah peternak yang mempunyai lahan sawah atau tegalan yang ditanami hortikultura yang diselingi dengan menanam HMT, sebanyak 24% responden melakukan hal tersebut. Sedangkan 59% responden menyatakan bahwa mereka harus mencukupi kebutuhan HMT dengan membeli dan mencari di hutan, hal ini karena sebagian besar merasa bahwa hasil dari mencari HMT di hutan belum mencukupi sehingga harus ditutupi dengan cara membeli.

4.5.4 Aspek Peralatan/Teknologi

Peternak sapi perah di wilayah SSWP Ngantang masih menggunakan peralatan-peralatan yang sederhana pada usaha ini antara lain karpet sapi, *milk cane*, ember, gayung, sarung tangan dan sepatu boot. karpet sapi merupakan teknologi terbaru yang digunakan pada usaha peternakan sapi perah ini, fungsinya adalah untuk menjaga kebersihan kandang dan keselamatan ternak karena pada umumnya lantai kandang ternak terbuat dari semen atau tanah. lantai kandang seperti itu sangat rawan sekali bagi ternak, pertama adalah faktor

kebersihan yang kurang mampu dijaga jika lantainya berupa tanah dan yang kedua adalah lantai semen akan sangat licin untuk sapi perah sehingga sangat berbahaya jika sapi sampai terpeleset dan jatuh, oleh karena itu maka karpet sapi ini kemudian menjadi barang wajib bagi peternak.



Gambar 4.28 Milk Cane

Milk Cane adalah wadah yang terbuat dari besi berbentuk seperti tabung yang fungsinya adalah sebagai tempat untuk menampung susu sementara sebelum disetorkan atau dimasukkan dalam mesin pendingin. Selain sebagai wadah sementara, milk cane juga sangat membantu peternak dalam mempertahankan kualitas susu yang baru diperah. Kapasitas *milk cane* ini dapat menampung sekitar 15 liter susu sapi. Kemudian peralatan-peralatan lain seperti ember, gayung, sarung tangan dan sepatu boot digunakan pada saat proses pemerahan susu sapi.



Gambar 4.29 Produk olahan susu KOP S.A.E

Pada tataran koperasi, teknologi dan peralatan yang digunakan dimasing-masing Kecamatan hampir sama yakni memanfaatkan mesin pendingin untuk menjaga kualitas susu sebelum disetor ke IPS. Teknologi pengolahan susu hanya bisa dijumpai di Pujon,

yang telah berhasil merintis untuk mengembangkan produk olahan susu berupa susu kemasan 180 ml yang mampu menghasilkan 1000 gelas/hari dengan daerah pemasarannya masih dalam wilayah Malang Raya. Koperasi-koperasi di wilayah SSWP Ngantang menilai bahwa tingginya nilai investasi teknologi yang tidak diimbangi dengan kepastian pasar inilah yang menjadi sebab utama lambatnya perkembangan inovasi dan teknologi pada usaha ternak sapi perah.

4.5.5 Aspek Pemasaran

PT.Nestle Indonesia merupakan satu-satunya tujuan pemasaran dari hasil produksi susu sapi segar yang dihasilkan oleh para peternak sapi perah di wilayah SSWP Ngantang. Dominasi industri pengolahan susu ini tidak hanya terlihat di wilayah SSWP Ngantang saja namun dalam lingkup regional propinsi Jawa Timur PT. Nestle Indonesia menjadi pusat utama dalam memasarkan hasil produksi susu sapi segar yang dihasilkan oleh para peternak.

Selain mendapat jaminan bahwa berapa pun susu yang disetor dari peternak ke IPS, para peternak sapi perah lebih memilih untuk menyetorkan atau menjual hasil produksi susu sapi segarnya ke PT.Nestle daripada ke IPS lokal karena mereka mendapat perhatian yang lebih dalam hal peningkatan kualitas susu yang dihasilkan. Kuatnya posisi Nestle sebagai IPS di Jawa Timur semakin memposisikan peternak tidak mempunyai tujuan pemasaran lain apalagi para peternak maupun koperasi-koperasi susu masih menerapkan teknologi pengolahan susu yang masih sederhana.

Para peternak dan pihak koperasi susu merasa sangat kesulitan mencari pasar lain karena produk-produk olahan yang dihasilkan oleh IPS lokal masih belum mendapat tempat dimasyarakat meskipun secara kualitas hampir sama. Pemerintah daerah pun tidak bisa berbuat banyak untuk mereduksi dominasi Nestle dengan mendirikan IPS lokal dalam lingkup Jawa Timur. IPS lokal berskala regional ini mendapat pasokan susu dari koperasi-koperasi susu unggulan di Jawa Timur seperti Pujon dan Nongkojajar namun tetap saja tidak berkutik melawan jaringan yang telah dibangun lama oleh Nestle dan akhirnya semua peternak dan koperasi susu merasa bahwa hanya dengan memasarkan hasil produksi susu sapi segar ke PT.Nestle yang dapat memberikan jaminan kelangsungan usaha ternak sapi perah mereka.

Upaya memasarkan hasil produksi susu sapi segar dengan cara *door to door* atau mendirikan agen-agen susu tidak terlalu berhasil mengingat minat masyarakat terhadap susu segar masih sangat rendah.

4.5.6 Aspek Kelembagaan

Salah satu faktor penentu keberhasilan usaha ternak sapi perah di wilayah SSWP Ngantang adalah aspek kelembagaannya. Para peternak di masing-masing Kecamatan diwadahi atau dinaungi oleh lembaga perkoperasian baik koperasi unit desa maupun koperasi yang fokus pada usaha ternak sapi perah. Para peternak di satu wilayah berkumpul membentuk beberapa kelompok ternak yang kemudian menjadi perantara langsung antara peternak dan koperasi. Peranan koperasi sebagai wadah bagi para peternak sangat penting yakni sebagai perantara antara peternak dan IPS sehingga seluruh peternak yang sapi perahnya telah memproduksi susu adalah anggota koperasi di daerahnya.

SSWP Ngantang memiliki tiga buah koperasi unit desa di masing-masing Kecamatan dan satu buah koperasi usaha bersama milik perorangan. Koperasi-koperasi ini tidak hanya sebagai penghubung antara peternak dengan IPS saja namun juga berperan sebagai media pembinaan bagi para peternak. Hubungan antara peternak dan koperasi terbilang masih cukup solid hal ini dibuktikan dengan adanya pertemuan rutin dua tahun sekali dan ditambah dengan adanya pertemuan-pertemuan yang sifatnya *incidental* tergantung pada kebutuhan peternak. Fasilitas yang diberikan koperasi kepada para peternak berupa penyediaan pakan konsentrat, pelayanan inseminasi buatan, pelayanan kesehatan ternak, penyediaan perlengkapan dan pembinaan kepada para peternak menjadi sebuah tali pengikat yang sangat kuat. Sedangkan untuk hubungan eksternal para peternak dan koperasi di wilayah SSWP Ngantang juga tergabung dalam sebuah lembaga Gabungan Koperasi Susu Indonesia (GKSI). Lembaga ini bersifat sebagai tempat berkumpul bagi koperasi-koperasi susu di Jawa Timur.

Keberadaan lembaga penyedia modal seperti bank perkreditan rakyat atau bank konvensional tidak terlalu berpengaruh terhadap usaha ternak sapi perah di wilayah SSWP Ngantang karena kecenderungan peternak yang menggunakan modal pribadi dalam usaha ternak sapi perah tersebut.

Adapun instansi yang terlibat dalam Peternakan Sapi Perah diwilayah SSWP Ngantang antara lain;

1. Pemerintah Kabupaten dan Dinas Peternakan

Kerjasama antara Pemda dan peternak perlu untuk dapat dikembangkan terutama dalam hal yang saling menguntungkan terutama dalam meningkatkan kualitas SDM dan pemasaran hasil produksi sehingga dapat mendongkrak kontribusi sub sektor peternakan dalam PDRB Kabupaten Malang.

2. Investor/Swasta

Kegiatan kerjasama dengan investor perlu diupayakan untuk penyediaan sarana produksi berupa instalasi pengolahan susu agar kemudian peternak menjadi semakin bersemangat untuk berinovasi dan berkreasi untuk meningkatkan usaha ternak sapi perah ini.

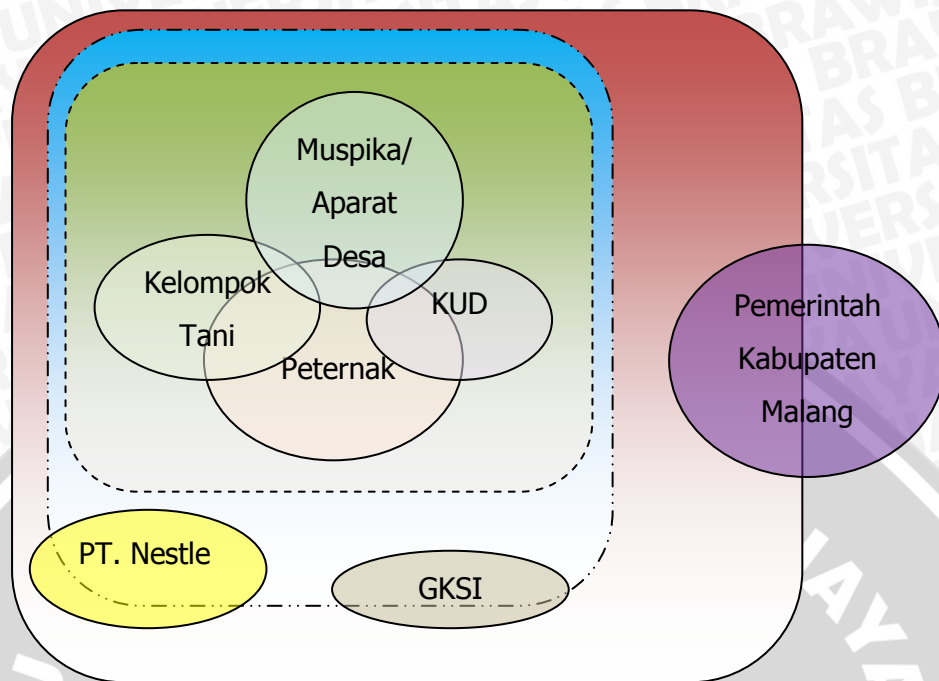
3. Aparat Desa/MUSPIKA (Kepala kecamatan/desa, Kapolsek, Koramil)

Aparat desa menjadi pihak yang berperan untuk membina dan mengkoordinasikan para peternak.

4. KUD

Peranan KUD menjadi sangat vital mengingat fungsinya sebagai lembaga penampung dan perantara antara peternak dengan PT. Nestle Indonesia. Peningkatan hubungan kerjasama pihak-pihak ini merupakan kerjasama yang harus dibina, dipantau dan dikembangkan secara intensif agar usaha ternak sapi perah ini mampu berkembang dengan pesat dan kuat.

Berdasarkan uraian diatas maka Network Scan usaha peternakan sapi perah dapat dilihat dalam Diagram Venn berikut ini :



Gambar 4.30 Diagram Venn Kelembagaan

4.6 Analisis Keterkaitan Wilayah

Metode analisis keterkaitan wilayah dilakukan dengan menganalisis sistem keterkaitan (*linkage system analysis*) antar sektor yang saling terkait. Analisis ini mencakup sektor maupun wilayah lain dengan menganalisis pola penyerapan tenaga kerja peternak, pola keterkaitan dengan unit-unit penyedia saprodi, pola aliran pemasaran, dan pola keterkaitan dengan industri pengolahan susu. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis kondisi optimal bagi pengembangan kawasan sentra produksi susu selanjutnya.

4.6.1 Backward Linkage

- Pola penyerapan tenaga kerja

Usaha peternakan sapi perah ini menarik minat masyarakat yang sehari-hari bekerja sebagai petani karena usaha ini bisa dilakukan secara bergantian dengan kegiatan bertani masyarakat. Adanya peluang seperti itu telah dimanfaatkan cukup maksimal oleh masyarakat di wilayah SSWP Ngantang. Dominasi mata pencaharian petani mulai diikuti dengan makin banyaknya masyarakat yang beralih dari petani ke peternak sapi perah, dengan jumlah kepemilikan sapi yang masih berskala kecil yakni 1-3 unit ternak.

Para peternak skala sedang sampai besar yang memiliki jumlah sapi perah lebih dari 8 unit ternak menggunakan tenaga kerja tambahan untuk mencari rumput, pemerah susu, membersihkan kandang dan memelihara ternak. Para tenaga kerja tambahan ini ada yang dibayar per bulan atau ada pula yang dibayar dengan *pedet* dari sapi yang mereka rawat selama setahun. Tenaga kerja tambahan ini berasal dari keluarga sendiri atau tetangga-tetangga satu desa dalam satu wilayah kecamatan. Kedekatan antara tenaga kerja dan pemilik ternak ini akan memudahkan komunikasi apabila terdapat ternak yang terserang penyakit atau dalam kondisi yang memerlukan perhatian khusus sehingga tidak terjadi sesuatu hal yang dapat menyebabkan kerugian.

Pola pembayaran berupa *pedet* tadi sebenarnya merupakan sebuah pola yang bagus dalam penyerapan tenaga kerja dalam usaha ternak sapi perah ini, karena tenaga kerja tadi mendapat keuntungan ganda yakni pertama, para tenaga kerja tambahan semakin terlatih dalam memelihara ternak sapi perah dan yang kedua, mereka mendapatkan modal awal berupa sapi perah untuk nantinya juga diusahakan dalam usaha ternak sapi perah ini.

- Pola penyediaan sarana produksi susu sapi

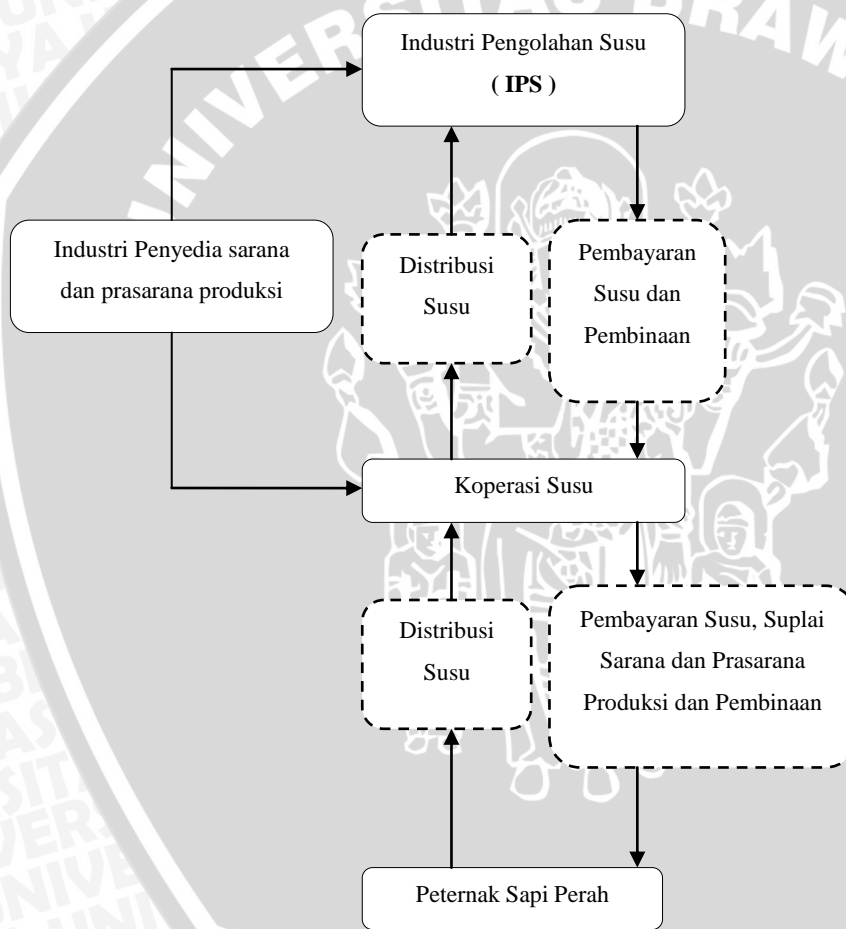
Sarana produksi susu sapi ini berupa peralatan-peralatan seperti *milk cane*, karpet sapi, sarung tangan dan sepatu boot, selain itu juga terdapat pelayanan penyediaan pakan konsentrat siap makan. Peralatan-peralatan produksi seperti diatas ada yang disediakan oleh pihak koperasi susu yang diperoleh dari daerah diluar SSWP Ngantang seperti Surabaya, Kota Malang, dan Gresik. Selain di koperasi susu para peternak juga bisa mendapatkan di kios-kios yang menjual peralatan kelengkapan pertanian dan peternakan yang tersedia di setiap kecamatan.

Pakan konsentrat siap jadi hanya terdapat di koperasi susu karena koperasi susu membeli bahan-bahan dari pabrik pakan ternak diluar SSWP Ngantang seperti Jombang dan Lumajang kemudian bahan-bahan tersebut diracik dengan komposisi yang disarankan oleh ahli gizi ternak yang dimiliki masing-masing koperasi susu, jadi kualitas gizi dari pakan konsentrat siap jadi ini sudah sesuai dengan kebutuhan ternak sapi perah. Kios-kios yang menjual peralatan dan perlengkapan pertanian dan peternakan juga menyediakan pakan konsentrat namun tidak siap jadi yakni berupa bahan-bahan dasarnya saja seperti bekatul, tepung jagung, dll.

4.6.2 *Forward Linkage*

- Pola pemasaran

Pola pemasaran produksi susu sapi di SSWP Ngantang dari peternak seluruhnya disetorkan kepada koperasi susu meskipun ada juga yang dipasarkan sendiri kepada konsumen namun inipun hanya jika ada permintaan langsung kepada peternak dan bersifat insidental. Para peternak tiap pagi dan sore hari pemerah sapi yang kemudian disetorkan ke pos-pos penampungan susu yang disediakan oleh pihak koperasi untuk mempermudah pengumpulan dan pengangkutan susu segar dari peternak.



Gambar 4.31 Diagram Alir Pola Pemasaran

Gambar 4.32 Peta Penyediaan Saprodi



Pos penampungan susu di masing-masing wilayah memiliki spesifikasi yang berbeda-beda, yakni ada yang sudah dilengkapi dengan alat pendingin kapasitas 1000 liter susu namun ada juga yang masih sederhana tanpa alat pendingin. Pola pengumpulan susu pada umumnya adalah dari peternak susu ditampung di pos penampungan kemudian truck tangki koperasi mengambil susu dari masing-masing pos penampungan untuk dikumpulkan di koperasi untuk dilakukan *quality control* sebelum dikirim ke IPS. Namun di wilayah kerja KUD Sumber Makmur Kecamatan Ngantang memiliki pola yang berbeda yakni peternak menyetorkan susu ke pos penampungan susu kemudian truck tangki pengumpul susu dari koperasi langsung mengambil dari pos penampungan dan kemudian langsung dikirim ke IPS. Perbedaan pola ini disebabkan karena semua pos penampungan susu milik KUD Sumber Makmur telah dilengkapi dengan alat pendingin sehingga *quality control* dilakukan dimasing-masing pos penampungan susu.

Seluruh susu segar yang dihasilkan di wilayah SSWP Ngantang disetorkan pada IPS yakni PT Nestle Indonesia namun KUD Tani Luhur Kecamatan Kasembon mengirim hasil susunya ke PT Frisian Flag Indonesia di Jakarta. Keberadaa PT Nestle Indonesia sebagai satu-satunya industri pengolah susu yang mampu menampung berapapun jumlah susu yang dihasilkan peternak membuat peternak maupun koperasi menjadi sangat bergantung pada PT Nestle, sehingga jika muncul kebijakan-kebijakan yang dianggap merugikan peternak maupun koperasi susu maka para pelaku usaha ternak sapi perah ini tak mampu berbuat banyak. Kuatnya posisi IPS semakin mempertajam dominasi pemasaran susu dari peternak.

- Pola pemanfaatan limbah ternak

Limbah ternak saat ini masih menjadi barang tanpa manfaat bagi para peternak karena kotoran ternak masih dibuang oleh para peternak. Potensi limbah ternak sapi perah telah diteliti oleh beberapa pihak agar limbah tersebut memberikan manfaat ganda bagi para peternak. Salah satu manfaatnya adalah menambah pendapatan bagi peternak karena kotoran ternak dapat dikonversi menjadi bahan baku biogas. Pemerintah daerah telah mencanangkan program biogas ini di daerah-daerah yang memiliki volume limbah ternak yang tinggi dan SSWP Ngantang pun juga tak luput dari program tersebut. Pemerintah telah melakukan sosialisasi kepada peternak tentang potensi biogas di masa yang akan datang dan pemerintah juga telah memberikan bantuan untuk instalasi biogas tersebut.

Gambar 4.33 Peta Pemasaran Produksi



Program ini serius dikelola pemerintah Kabupaten Malang dengan menggandeng beberapa instansi yang terkait yakni Bappekab, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan, Dinas Cipta Karya dan Dinas ESDM. Hal ini akan berdampak positif bagi peternak karena lingkungan yang selama ini terganggu akibat volume kotoran ternak dalam jumlah besar hanya dibuang melalui selokan di sekitar rumah peternak maka dengan adanya program ini manfaat ganda tersebut akan dirasakan hasilnya oleh para peternak yang juga serius mengembangkan teknologi ini.

4.7 Analisis Potensi Ekonomi

Analisis potensi ekonomi ditujukan untuk melihat nilai kebasisan komoditas susu sapi di wilayah SSWP Ngantang dengan menggunakan metode *Locational Quotient*, selain itu pada sub bab ini juga menjelaskan sejauh mana tingkat keuntungan dari usaha ternak sapi perah.

4.7.1 Basis Ekonomi

Analisis basis ekonomi berfungsi untuk melihat seberapa besar pengaruh komoditas atau sub sektor dalam pertumbuhan ekonomi daerah. Metode yang digunakan adalah metode *Locational Quotient* yakni dengan membandingkan nilai produksi pada wilayah yang diteliti dengan wilayah di atasnya. Dalam analisis ini data yang digunakan adalah nilai produksi dari sektor pertanian dan sub sektor peternakan di SSWP Ngantang dan Propinsi Jawa Timur Tahun 2007.

Tabel 4.35 Hasil Perhitungan LQ Sub Sektor Peternakan di SSWP Ngantang dan Propinsi Jawa Timur

Variabel	Simbol	Nilai Produksi (dalam Miliar Rupiah)	LQ
Sub sektor peternakan di SSWP Ngantang	S_{pt}	110,82	3,72
Sektor pertanian di SSWP Ngantang	S	288,77	
Sub sektor peternakan di Propinsi Jawa Timur	N_{pt}	1192,95	
Sektor pertanian di Propinsi Jawa Timur	N	11566,51	

Berdasarkan hasil perhitungan LQ dapat diketahui bahwa sub sektor peternakan di wilayah SSWP Ngantang memiliki nilai 3,72. Angka tersebut mengindikasikan bahwa sub sektor peternakan memiliki potensi untuk ekspor ke luar wilayah Jawa Timur pada khususnya. Hal tersebut sejalan dengan data produksi susu sapi tahun 2007 dari Dinas

Peternakan Propinsi Jawa Timur yang menunjukkan bahwa produksi susu di Kabupaten Malang yang dominasi produksinya berada di SSWP Ngantang mencapai 33% dari total produksi susu di Jawa Timur. Kondisi tersebut memberikan harapan positif terhadap pertumbuhan ekonomi daerah dan kesejahteraan para peternak sapi perah pada khususnya.

4.7.2 Profitabilitas

Analisis profitabilitas ini digunakan untuk mengetahui keuntungan yang diperoleh dari usaha ternak sapi perah. Dalam penelitian ini, asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Memelihara 2 ekor sapi perah usia 2 tahun yang siap perah
- Satu ikat rumput gajah beratnya 10 kg
- Konsentrat yang digunakan adalah konsentrat siap makan
- Pemerahan susu dilakukan dua kali sehari
- Kualitas susu yang dihasilkan berada dalam kisaran harga Rp. 3.000,-

Tabel 4.36 Nilai Produksi

Uraian	Volume	Harga Satuan	Jumlah
Penjualan susu	24 liter	Rp 3.500,-	Rp 30.660.000,-
Nilai ternak akhir	2 ekor	Rp 10.000.000,-	Rp 20.000.000,-
Total			Rp 50.660.000,-

Berikut ini biaya yang diperlukan dalam usaha ternak sapi perah:

Tabel 4.37 Biaya Tetap

Uraian	Volume	Harga Satuan	Jumlah
Nilai ternak awal	2 ekor	Rp 12.000.000,-	Rp 24.000.000,-
Kandang	-	Rp 1.500.000,-	Rp 1.500.000,-
Penyusutan kandang	-	-	Rp 250.000,-
Peralatan :			
Milk cane	2 buah	Rp 600.000,-	Rp 1.200.000,-
Karpet sapi	2 buah	Rp 300.000,-	Rp 600.000,-
Gayung	1 buah	Rp 5.000,-	Rp 5.000,-
Ember	1 buah	Rp 5.000,-	Rp 5.000,-
Sepatu boot	2 pasang	Rp 100.000,-	Rp 200.000,-
Sarung tangan	2 pasang	Rp 50.000,-	Rp 100.000,-
Sabit	2 buah	Rp 10.000,-	Rp 20.000,-
Keranjang	2 buah	Rp 5.000,-	Rp 10.000,-
Penyusutan peralatan	-	-	Rp 100.000,-
Total			Rp 27.990.000,-

Tabel 4.38 Biaya Variabel per Tahun

Uraian	Volume	Harga Satuan	Jumlah/tahun
Rumput gajah/hari	3 ikat	Rp 5.000,-	Rp 5.475.000,-
Konsentrat/hari	6 Kg	Rp 1.500,-	Rp 3.285.000,-
Tenaga Kerja/hari	1 orang	Rp 10.000,-	Rp 3.600.000,-
Kesehatan dan Inseminasi	-	Rp 200.000,-	Rp 200.000,-
Total			Rp 12.560.000,-

1. Net Farm Income

Analisis ini digunakan untuk melihat pendapatan yang diperoleh dari operasional peternakan sapi perah Menurut Soekartawi *et al.* (1986) dalam usaha tani selisih antara penerimaan dan pengeluaran total disebut pendapatan bersih usaha tani atau *net farm income*

$$\begin{aligned}
 \text{Net Farm Income} &= \text{Pendapatan Total} - \text{Biaya Total} \\
 &= 50.660.000 - (27.990.000 + 12.560.000) \\
 &= 10.110.000
 \end{aligned}$$

Nilai Net Farm Income dari usaha ternak sapi perah ini adalah Rp 10.110.000,- per tahun atau jika dikonversikan per bulan didapatkan nilai Rp 842.500,- artinya bahwa usaha ternak sapi perah skala kecil (1 - 2 ekor) masih lebih rendah dari nilai UMR Kabupaten Malang yang bernilai Rp 954.500,-

2. Compounding

Analisis *compounding* digunakan untuk memperkirakan nilai produksi, biaya dan keuntungan di masa yang akan datang. Berdasarkan waktu perencanaan yang disesuaikan dengan umur produktif sapi perah yakni selama 8 tahun (Aksi Agraris Kanisius, 1974). Perhitungan ini dimaksudkan sebagai pendekatan terhadap kondisi yang sebenarnya dengan memperhitungkan pengaruh waktu pada rumus *compounding* berikut ini :

$$F = P(1+i)^t$$

Dimana :

F = Nilai yang akan datang

P = Nilai sekarang

i = Tingkat bunga modal

t = Tahun

Dalam hal ini tingkat suku bunga yang digunakan diasumsikan sama dengan tingkat suku bunga bank umum yaitu sebesar $(i) = 12\%$. Adapun perhitungan dari nilai produksi, biaya dan keuntungan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.39 Perhitungan *Compounding*

Tahun	Nilai Produksi	Biaya	Keuntungan	Nilai <i>Compounding</i> ($i=12\%$)		
t	B	C	B - C	Produksi $B (1+i)^t$	Biaya $C (1+i)^t$	Keuntungan $(B (1+i)^t) - (C (1+i)^t)$
1	30660000	41920000	-11260000	34339200	46950400	-12611200
2	30660000	13930000	16730000	38459904	17473792	20986112
3	30660000	13930000	16730000	43075092	19570647	23504445
4	30660000	13930000	16730000	48244093	21919120	26324973
5	30660000	13930000	16730000	54033384	24549414	29483970
6	30660000	13930000	16730000	60517390	27495344	33022046
7	30660000	13930000	16730000	67779476	30794785	36984691
8	30660000	13930000	16730000	75913014	34490159	41422854
Jumlah	245280000	139430000	105850000	422361552	223243661	199117892

Berdasarkan hasil perhitungan, keuntungan didapatkan peternak setelah tahun ke-2, yaitu sebesar Rp 20.986.112,- nilai tersebut akan terus meningkat sampai tahun ke-8, yaitu Rp 41.422.854,- hal ini karena produksi susu sapi terus meningkat hingga usia 6 -7 tahun, setelah mencapai 8 tahun produksi susu mulai menurun sehingga akan sulit diperkirakan produksi susu yang dihasilkan saat usia sapi perah mulai tidak produktif.

3. *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)*

Analisis B/C ratio digunakan untuk melihat besar nilai keuntungan yang diperoleh peternak dari Rp 1.000,- nilai biaya yang dikeluarkan. Adapun perhitungan nilai B/C ratio dilakukan dengan mengolah data pada tabel 4.39

$$\begin{aligned}
 BCR &= \frac{\sum_t^n Bt (1+i)^t}{\sum_t C (1+i)^t} \\
 &= \frac{422.361.552}{223.243.661} \\
 &= 1,89
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan B/C ratio, nilainya menunjukkan angka > 1 hal tersebut berarti usaha ternak sapi perah ini cukup menguntungkan atau dengan kata lain bahwa dari Rp 1.000,- biaya yang dikeluarkan dapat menghasilkan manfaat atau keuntungan sebesar Rp 1.890,-.

4. Break Event Point

Analisis break even point ditujukan untuk mengetahui titik impas usaha peternakan sapi perah yakni pada kondisi usaha yang tidak mendapatkan keuntungan atau mengalami kerugian. Secara matematis break event point adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \frac{\text{Biaya tetap}}{1 - (\text{Biaya Variabel / Nilai Produksi})} \\ &= \frac{27.990.000}{1 - (12.560.000 / 30.660.000)} \\ &= \mathbf{68.688.564} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai BEP dari usaha ternak sapi perah di SSWP Ngantang adalah Rp 68.688.564,- atau setara dengan 6 ekor sapi perah. Nilai Produksi susu tersebut dapat dipenuhi dalam kurun waktu 2 tahun 2 bulan dengan produksi susu per hari sekitar 12 liter per ekor.

4.8 Analisis Akar Masalah

Analisis akar masalah ditujukan untuk melihat permasalahan yang menjadi penyebab dari kurang optimalnya produksi susu sapi di SSWP Ngantang. Permasalahan utama dalam studi ini adalah permasalahan yang telah teridentifikasi dalam latar belakang studi, yaitu menurunnya produktivitas susu sapi karena kurangnya HMT, kesulitan pemasaran, minimnya teknologi pengolahan dan kurangnya lahan pakan ternak. Untuk tujuan tersebut, maka setiap sub sistem perlu untuk diuraikan permasalahan apa saja yang ada didalamnya. Setiap permasalahan diperoleh dari hasil analisis karakteristik dalam sub-bab sebelumnya.

4.8.1 Permasalahan Subsistem *On-Farm*

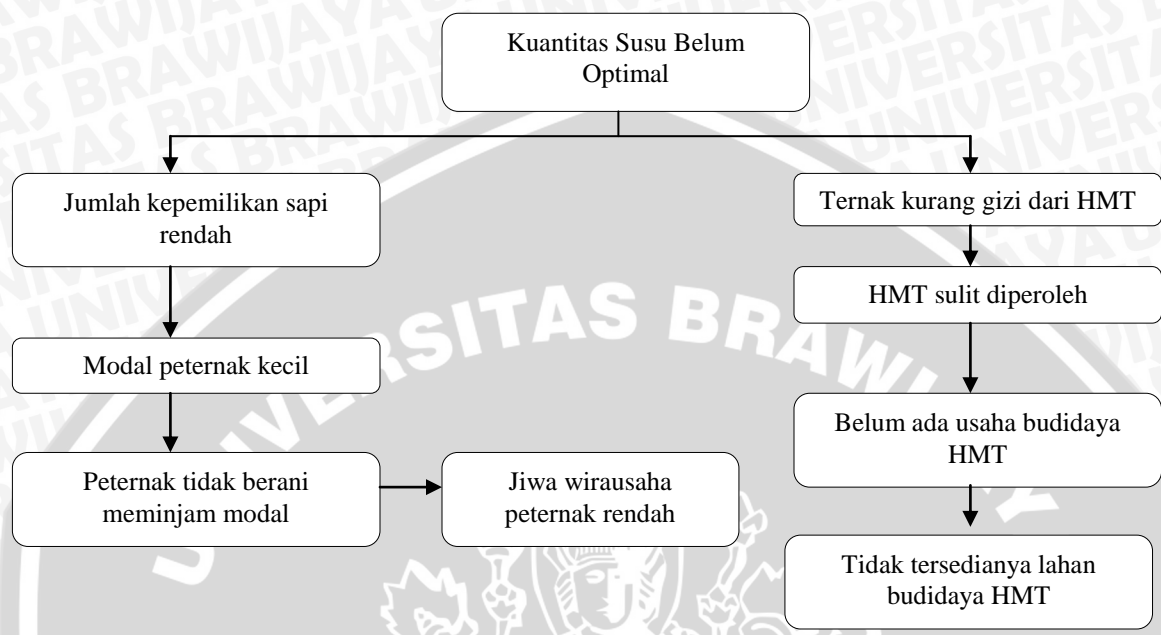
Permasalahan pada subsistem on-farm yang dihadapi oleh peternak adalah masih belum optimalnya kuantitas maupun kualitas susu sapi segar yang dihasilkan. Permasalahan tersebut didasari oleh beberapa hal berikut ini:

- Belum optimalnya kuantitas susu sapi ini dikarenakan jumlah kepemilikan sapi masih rendah yakni berkisar antara 3-5 ekor per keluarga. Harga sapi kualitas unggul masih mahal sehingga peternak dengan modal yang rendah tidak mampu meningkatkan jumlah kepemilikan sapi mereka meskipun disetiap wilayah kecamatan sebenarnya terdapat fasilitas kredit modal yang disediakan oleh lembaga-lembaga permodalan maupun bank perkreditan rakyat namun peternak cenderung masih belum berani berspekulasi terhadap usaha ternak sapi perah ini. Berkurangnya kuantitas susu segar yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh kurangnya gizi yang diperoleh sapi perah akibat dari sulitnya para peternak dalam memenuhi kebutuhan gizi yang sangat bergantung pada pakan hijauan.
- Kualitas susu sapi segar yang dihasilkan juga masih menjadi kendala serius yang dihadapi oleh peternak di SSWP Ngantang. Kualitas susu sapi mempengaruhi pendapatan yang diterima oleh peternak karena IPS membayar susu yang disetorkan oleh peternak berdasarkan range standard kualitas yang telah ditetapkan oleh IPS. Permasalahan kualitas susu segar yang dihasilkan ini dipengaruhi oleh jenis pakan yang dikonsumsi oleh sapi perah yang semakin sulit untuk mencukupi gizi dari pakan hijauan ditambah lagi pakan konsentrat yang belum mampu menutupi gizi yang dihasilkan oleh pakan hijauan. Kebersihan kandang juga menjadi alasan rendahnya kualitas susu segar yang dihasilkan yang dampaknya nanti akan menimbulkan penyakit bagi ternak sapi perah.

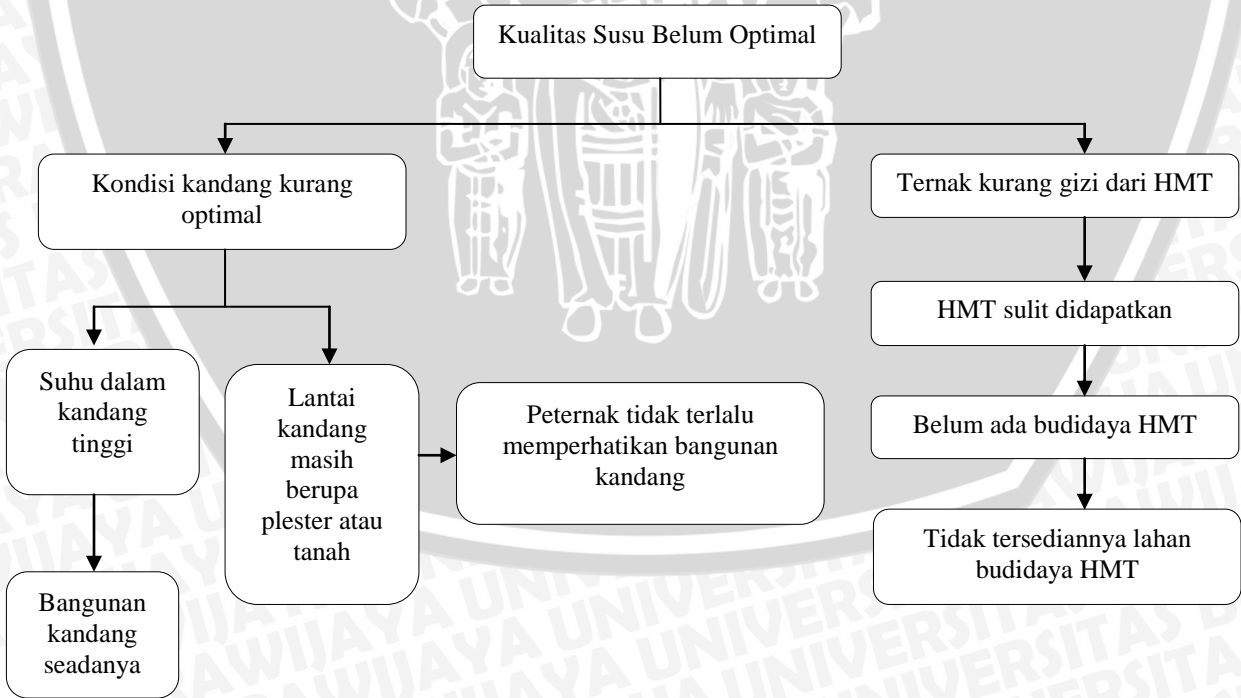
4.8.2 Permasalahan Subsistem Hulu

Permasalah pada subsistem hulu ini berkaitan dengan peralatan dan perlengkapan produksi susu. Koperasi sebenarnya sudah memfasilitasi peternak dengan menyediakan peralatan dan perlengkapan produksi namun harga yang tinggi membuat peternak tidak mampu membeli perlengkapan dan peralatan yang mendukung proses produksi. Perlengkapan kandang seperti karpet sapi masih jarang dijumpai dikandang-kandang sapi

milik peternak sehingga kandang-kandang sapi masih ada yang beralaskan tanah meskipun sebagian besar sudah berupa plester.



Gambar 4.34 Diagram Akar Masalah Subsistem *On-Farm*

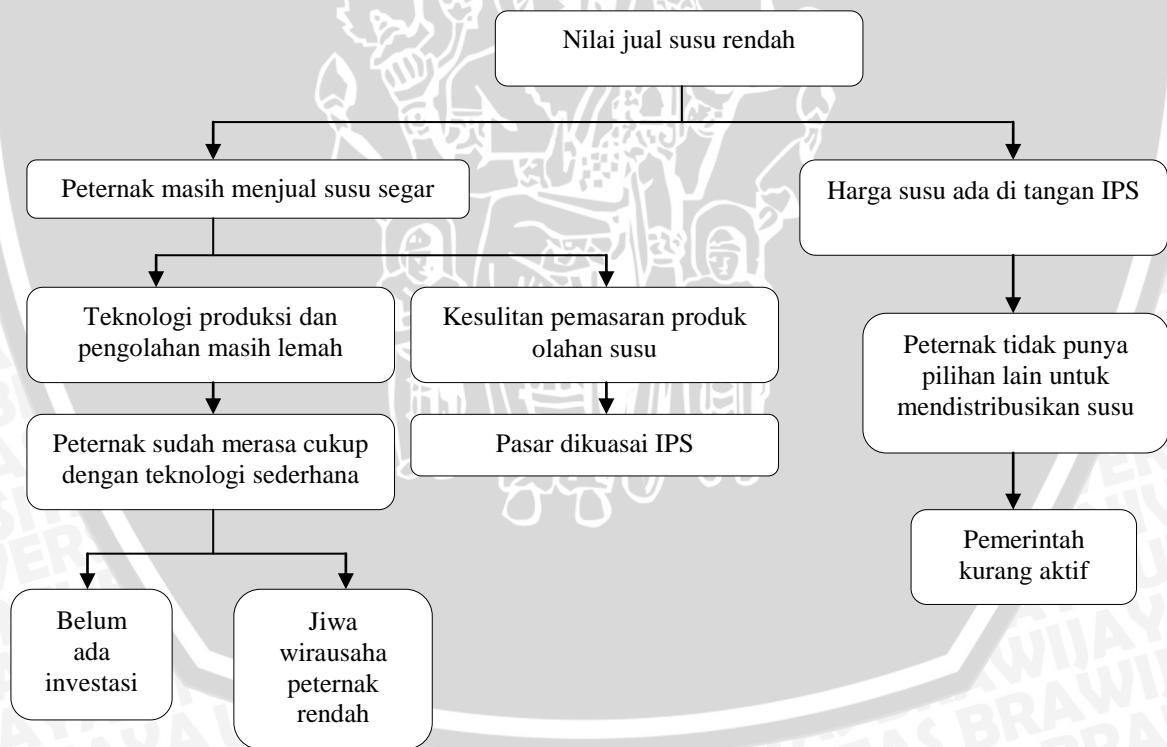


Gambar 4.35 Diagram Akar Masalah Subsistem *Hulu*

4.8.3 Permasalahan Subsistem Hilir

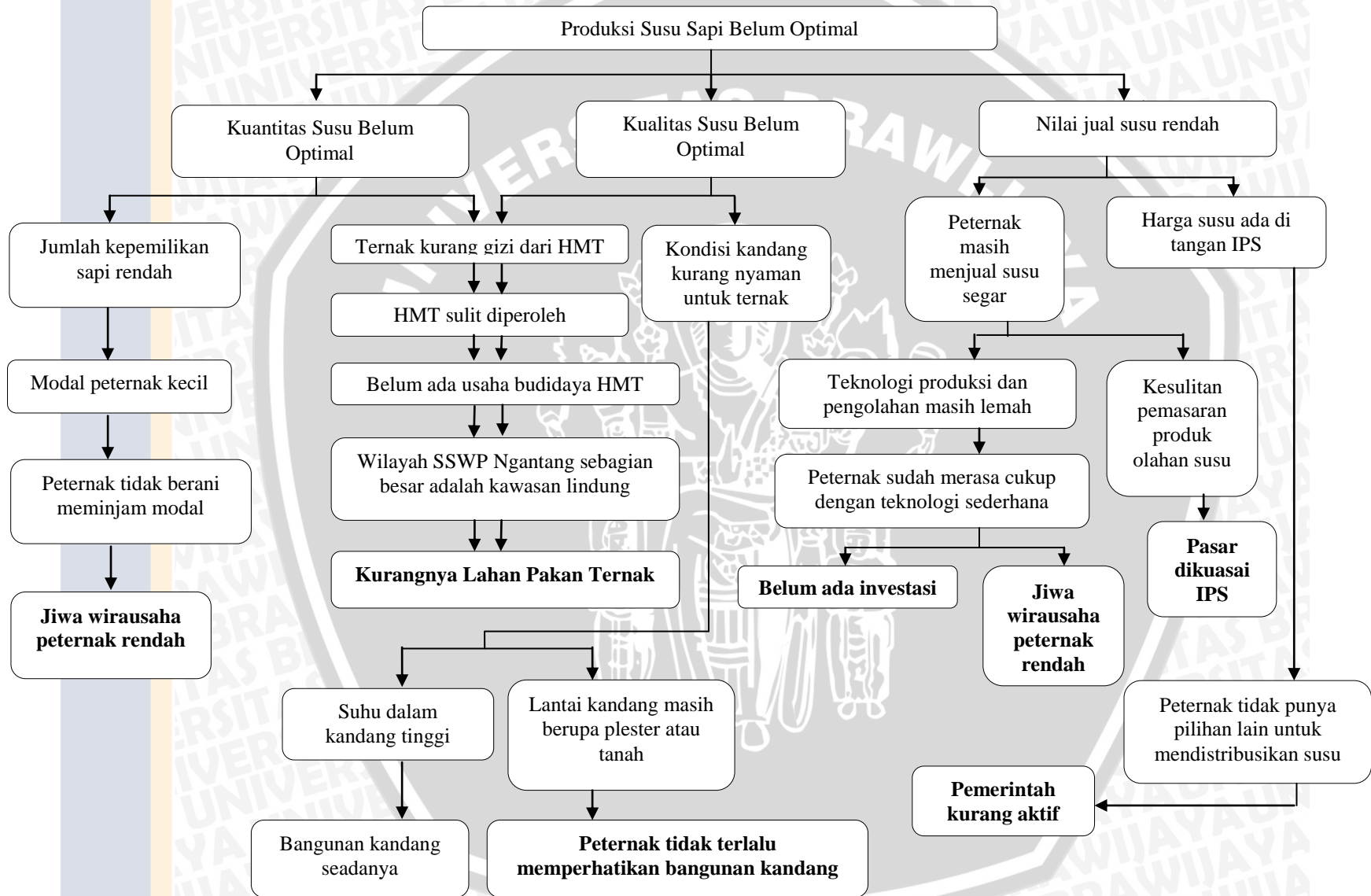
Pada subsitem hilir, permasalahan yang muncul adalah rendahnya harga jual susu segar. Permasalahan ini disebabkan karena distribusi pemasaran susu dari peternak di wilayah SSWP Ngantang masih terpusat pada industri pengolahan susu milik PT Nestle, sehingga penentuan harga jual menjadi hak dari pihak IPS. Peternak tidak memiliki *bargaining power* dalam hal ini karena tidak ada pilihan lain bagi peternak untuk memasarkan hasil produksi susunya ke IPS.

Lemahnya jaringan pemasaran susu segar dari peternak semakin mengecilkan posisi usaha peternakan sapi perah disamping rendahnya teknologi pengolahan yang memang membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Pemerintah dalam hal ini seperti lepas tangan dan pasif tanpa tindakan kongkrit menyelamatkan usaha ternak sapi perah di Kabupaten Malang pada umumnya sehingga investor yang diharapkan mampu mendorong perkembangan usaha ini tak kunjung muncul.



Gambar 4.36 Diagram Akar Masalah Subsistem Hilir

4.8.4 Akar Masalah Produksi Susu Sapi SSWP Ngantang



4.9 Analisis Faktor

Analisis faktor dilakukan untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi kawasan sentra produksi susu sapi, sehingga penyusunan konsep dan arahan pengembangan selanjutnya dapat lebih spesifik. Analisis ini menggunakan metode analisis faktor dalam analisis multivariate dengan bantuan software SPSS 12

Analisis faktor dilakukan secara simultan dengan tujuan untuk menyederhanakan suatu bentuk hubungan antar beberapa variabel perkembangan sentra peternakan sapi perah yang diteliti menjadi sejumlah faktor yang lebih sedikit dari sejumlah variabel yang diteliti. Analisis faktor juga ditujukan untuk menggambarkan struktur data dari suatu penelitian yang bertujuan mengetahui susunan dan hubungan yang terjadi antar variabel perkembangan kawasan sentra produksi susu di SSWP Ngantang.

Variabel yang digunakan adalah variabel dalam faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan sentra produksi di suatu wilayah. Variabel-variabel yang akan diuji dalam analisis faktor dapat dilihat pada tabel 4.40

Tabel 4.40 Variabel yang digunakan dalam analisis faktor

Tinjauan Pustaka	Variabel	Sub-Variabel	
• Identifikasi faktor-faktor penunjang keberhasilan pengembangan sentra produksi (Soemarno, 1996)	Kelembagaan	X ₁ Kelembagaan peternak	
		X ₂ Kelembagaan permodalan	
		X ₃ Dukungan pemerintah	
	Teknologi	X ₄ Jenis teknologi	
		X ₅ Investasi	
	Tenaga kerja	X ₆ Kualitas Tenaga kerja	
		X ₇ Jumlah Tenaga kerja	
• Komponen pengembangan ekonomi lokal (Blakely, 1989)	Infrastruktur	X ₈ Jaringan jalan	
		X ₉ Ketersediaan air bersih	
	Modal	X ₁₀ Asal modal	
		X ₁₁ Nilai modal	
		X ₁₂ Strategi pemasaran	
	Pemasaran	X ₁₃ Tingkat permintaan produk	
		X ₁₄ Harga jual susu	
	• Faktor – faktor perkembangan peternakan sapi perah (Aksi Agraris Kanisius, 1974)		X ₁₅ Iklim
			X ₁₆ Bibit
		Operasional peternakan	X ₁₇ Ketersediaan pakan
			X ₁₈ Harga pakan
X ₁₉ Kandang			
X ₂₀ Kesehatan ternak			

4.9.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

A. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel yang digunakan berhubungan dengan setiap aspek perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang. Uji validitas diterapkan untuk semua variabel yang digunakan dalam penelitian. Variabel yang dinyatakan berhubungan dengan tiap aspek perkembangan, yaitu yang memiliki tanda (**), yang berarti variabel tersebut valid dan dapat dilanjutkan pada analisis berikutnya yaitu uji realibilitas. Pada tabel 4.41 dapat dilihat hasil uji validitas pada semua variabel peneitian. Metode yang digunakan untuk melakukan uji validitas adalah metode interkorelasi (korelasi *product moment pearson*). Validitas diukur dengan menghitung korelasi antara skor masing-masing variabel dengan skor total variabel. Jika korelasi suatu variabel bernilai positif dan lebih dari 0,3 , maka variabel tersebut dianggap valid.

Tabel 4.41 Hasil Uji Validitas

Variabel	Skor Korelasi Total	Keterangan
Keberadaan Koperasi Peternak (X1)	.621(**)	VALID
Keberadaan Lembaga Keuangan Mikro/Permodalan (X2)	.392(**)	VALID
Dukungan Pemerintah pusat dan daerah (X3)	.582(**)	VALID
Teknologi Produksi dan pengolahan susu sapi perah (X4)	.516(**)	VALID
Investasi dalam pengembangan usaha peternakan sapi perah (X5)	.554(**)	VALID
Kualitas Tenaga Kerja (X6)	.894(**)	VALID
Jumlah Tenaga Kerja (X7)	.437(**)	VALID
Kondisi jalan/Aksesibilitas (X8)	.850(**)	VALID
Ketersediaan Air Bersih (X9)	.784(**)	VALID
Asal Modal usaha (X10)	.501(**)	VALID
Jumlah Modal usaha (X11)	.378(**)	VALID
Strategi Pemasaran hasil produksi susu sapi (X12)	.653(**)	VALID
Tingkat Permintaan terhadap susu/selera konsumen (X13)	.595(**)	VALID
Harga Jual Susu sapi (X14)	.309(**)	VALID
Kondisi Iklim dan Cuaca (X15)	.346(**)	VALID
Ketersediaan Bibit Sapi yang unggul (X16)	.384(**)	VALID
Ketersediaan Pakan Hijauan (X17)	.739(**)	VALID
Harga Pakan (X18)	.464(**)	VALID
Kondisi Kandang (X19)	.774(**)	VALID
Kondisi Kesehatan Sapi perah (X20)	.890(**)	VALID

B. Uji Reliabilitas

Uji realibilitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel yang telah disusun benar-benar dapat dipakai untuk menguji masalah. Hasil uji realibilitas dapat dilihat dari nilai *Cronbach's Alpha* dengan syarat nilai tersebut harus > 0.6 yang berarti bahwa variabel dapat dipakai untuk menguji perkembangan. Berikut ini kriteria indeks koefisien uji reliabilitas

Tabel 4.42 Kriteria Index Koefisien Reliabilitas

Interval	Kriteria
<0,200	Sangat rendah
0,200-0,399	Rendah
0,400-0,599	Cukup
0,600-0,799	Tinggi
0,800-1,00	Sangat tinggi

Sumber : Arikunto, 2002

Tabel 4.43 Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
.738	21

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada tabel 4.43 dapat diketahui bahwa semua variabel memiliki nilai Cronbach's Alpha 0,73. Berdasarkan criteria indeks koefisien diatas maka nilai tersebut cukup tinggi dan dapat digunakan dalam analisis berikutnya yaitu uji nilai KMO MSA.

4.9.2 Uji KMO (Kaiser- Meyer-Olkin) dan *Bartlett's Test of Sphericity*

Uji KMO digunakan untuk mengukur kecukupan sampel. Nilai KMO menyediakan sebuah nilai yang dapat digunakan untuk menilai apakah indikator-indikator yang ada dapat membangun suatu konstruk secara bersamaan. Indeks ini membandingkan jarak koefisien korelasi dengan jarak koefisien parsial. Nilai KMO < 0.5 menunjukkan bahwa korelasi antara pasangan variabel tidak dapat diterangkan oleh variabel lain dan analisis faktor menjadi tidak tepat sehingga tidak dapat dilanjutkan ke proses analisis faktor selanjutnya. Nilai KMO pada variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian bernilai $> 0,5$ yakni memiliki nilai 0,830 sehingga proses pengujian dapat terus dilakukan. Hasil KMO dan *Bartlett's Test* dapat dilihat pada tabel 4.44

Tabel 4.44 Hasil Uji KMO dan Bartlett's Test

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		0,830
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	1287.637
	df	153
	Sig.	.000

Nilai *Barlett Test of Sphericity* merupakan nilai untuk menguji hipotesis nol bahwa variabel tidak berkorelasi didalam populasi. Populasi matriks korelasi merupakan matriks identitas. *Barlett Test* didasarkan atas transformasi *chisquare* dari determinan matriks korelasi. Suatu nilai yang besar untuk uji statistik cenderung akan menolak hipotesis nol sehingga variabel berkorelasi didalam populasi. Signifikansi yang tinggi ($p < 0.000$) memberi implikasi bahwa matriks korelasi cocok untuk analisis faktor. Nilai *Barlett Test* dengan *chi square* sebesar 1287,637 ($df = 153$) cenderung menolak hipotesis nol. *Barlett Test of Sphericity* dengan nilai signifikansi sebesar 0.000 memenuhi syarat dalam analisis faktor karena signifikansi mempunyai persyaratan nilai yaitu dibawah 0.05 sehingga menunjukkan variabel tersebut mempunyai korelasi dalam populasi.

4.9.3 Uji MSA (Measure of Sampling Adequacy) dan Communalities

Uji MSA ini dilakukan dengan melihat nilai pada tabel *Anti-image Matrices* pada nilai-nilai yang diberi tanda " (a)" di kolom diagonal yang kemudian digunakan untuk mengetahui apakah terdapat variabel yang nilai MSA-nya $\leq 0,5$ atau tidak. Apabila terdapat variabel dengan nilai MSA $\leq 0,5$, maka variabel tersebut harus dikeluarkan karena tidak layak masuk dalam analisis faktor selanjutnya. Kemudian dilakukan uji MSA ulang sampai tidak terdapat variabel dengan nilai MSA $\leq 0,5$. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian telah memiliki nilai MSA $> 0,5$ sehingga pengujian dapat dilanjutkan dengan melihat tabel *communalities*. Hasil uji MSA pada variabel yang digunakan pada penelitian dapat dilihat pada tabel 4.45

Tabel 4.45 Hasil Uji MSA (Measure of Sampling Adequacy)

Variabel	Nilai MSA
Keberadaan Koperasi Peternak (X1)	.957(a)
Keberadaan Lembaga Keuangan Mikro/Permodalan (X2)	.786(a)
Dukungan Pemerintah pusat dan daerah (X3)	.898(a)

Variabel	Nilai MSA
Teknologi Produksi dan pengolahan susu sapi perah (X4)	.739(a)
Investasi dalam pengembangan usaha peternakan sapi perah (X5)	.680(a)
Kualitas Tenaga Kerja (X6)	.827(a)
Kondisi jalan/Aksesibilitas (X8)	.915(a)
Ketersediaan Air Bersih (X9)	.866(a)
Asal Modal usaha (X10)	.797(a)
Jumlah Modal usaha (X11)	.723(a)
Strategi Pemasaran hasil produksi susu sapi (X12)	.859(a)
Tingkat Permintaan terhadap susu/selera konsumen (X13)	.710(a)
Harga Jual Susu sapi (X14)	.505(a)
Kondisi Iklim dan Cuaca (X15)	.674(a)
Ketersediaan Bibit Sapi yang unggul (X16)	.775(a)
Ketersediaan Pakan Hijauan (X17)	.878(a)
Kondisi Kandang (X19)	.872(a)
Kondisi Kesehatan Sapi perah (X20)	.836(a)

Comunalities menunjukkan proporsi ragam atau varian yang disumbangkan oleh suatu variabel dengan seluruh variabel lainnya atau besarnya sumbangan suatu faktor terhadap varian seluruh variabel. Perhitungan *Comunalities* dilakukan dengan menjumlahkan nilai koefisien korelasi kuadrat yang termasuk kedalam faktor utama dalam *compenent matrix*. Hasil perhitungan komunalitas menunjukkan terdapat variabel yang tidak memenuhi persyaratan nilai komunalitas yaitu < 0.5 . Variabel tersebut adalah X 7 dan X 18 yaitu jumlah tenaga kerja dan harga pakan dengan nilai masing-masing 0.306 dan 0,476. Variabel X 7 dan X 18 harus dikeluarkan dari matriks, kemudian harus dilakukan uji KMO MSA ulang sampai tidak ditemukan nilai-nilai yang tidak sesuai dengan standard pengujian pada masing-masing alat uji. Setelah dilakukan uji *KMO MSA* tahap dua maka didapatkan 18 variabel yang akan digunakan dalam analisis faktor selanjutnya, seperti ditunjukkan pada tabel 4.46.

Tabel 4.46 Nilai *Comunalities*

Variabel	Initial	Extraction
Keberadaan Koperasi Peternak (X1)	1.000	.546
Keberadaan Lembaga Keuangan Mikro/Permodalan (X2)	1.000	.644
Dukungan Pemerintah pusat dan daerah (X3)	1.000	.521
Teknologi Produksi dan pengolahan susu sapi perah (X4)	1.000	.783
Investasi dalam pengembangan usaha peternakan sapi perah (X5)	1.000	.882
Kualitas Tenaga Kerja (X6)	1.000	.939
Kondisi jalan/Aksesibilitas (X8)	1.000	.867

Variabel	Initial	Extraction
Ketersediaan Air Bersih (X9)	1.000	.723
Asal Modal usaha (X10)	1.000	.729
Jumlah Modal usaha (X11)	1.000	.703
Strategi Pemasaran hasil produksi susu sapi (X12)	1.000	.700
Tingkat Permintaan terhadap susu/selera konsumen (X13)	1.000	.538
Harga Jual Susu sapi (X14)	1.000	.712
Kondisi Iklim dan Cuaca (X15)	1.000	.753
Ketersediaan Bibit Sapi yang unggul (X16)	1.000	.733
Ketersediaan Pakan Hijauan (X17)	1.000	.918
Kondisi Kandang (X19)	1.000	.882
Kondisi Kesehatan Sapi perah (X20)	1.000	.783

4.9.4 Ekstraksi Faktor

Ekstraksi faktor digunakan untuk mereduksi variabel dengan mengelompokkan variabel yang memiliki kesamaan/ kemiripan karakter. Metode yang digunakan adalah *principal component analysis*. Persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu faktor agar dapat dipertahankan meliputi (Supranto, 2004:128-130)

1. *Eigenvalues* lebih dari 1
2. *Percentage of Variance* lebih dari 5 %
3. *Cumulative Percent* kurang dari 60 % atau 75 %

Penentuan jumlah faktor dapat dilihat dalam tabel *Total Variance Explained* pada output SPSS yang diuraikan sebagai berikut :

Tabel 4.47 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7.400	41.112	41.112
2	2.100	11.668	52.780
3	1.357	7.539	60.320
4	1.120	6.223	66.542
5	1.033	5.741	72.283
6	.812	4.512	76.795
7	.766	4.254	81.049
8	.651	3.616	84.665
9	.583	3.236	87.902
10	.517	2.875	90.777
11	.434	2.410	93.186
12	.366	2.036	95.222
13	.266	1.477	96.700
14	.194	1.076	97.776

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
15	.161	.893	98.669
16	.127	.704	99.373
17	.098	.544	99.916
18	.015	.084	100.000

Berdasarkan tabel *total variance explained* diketahui bahwa terdapat 5 faktor yang dapat dipertahankan karena memenuhi persyaratan. Kelima faktor tersebut memiliki *eigenvalues* lebih dari 1, *percentage of variance* lebih dari 5 %, dan *cumulative percent* sebesar 67,857 % yang menunjukkan bahwa kelima faktor tersebut mampu menerangkan 72,283 % dari keragaman seluruh faktor.

4.9.5 Interpretasi Faktor

Hasil dari ekstraksi faktor masih kompleks dan sulit diinterpretasikan karena faktor-faktor tersebut berkorelasi dengan banyak variabel dalam matriks faktor. Oleh karena itu diperlukan rotasi faktor dengan matriks yang dapat memperjelas dan mempertegas bobot faktor (*factor loading*) dalam setiap faktor. Hasil yang diharapkan dalam rotasi faktor adalah setiap faktor mempunyai bobot atau koefisien yang tidak nol dan signifikan untuk beberapa variabel saja. Matriks faktor memuat koefisien yang digunakan untuk mengekspresikan variabel yang sudah dibakukan yang dinyatakan dalam faktor. Koefisien dengan nilai paling besar menunjukkan bahwa faktor dan variabel saling terkait. Metode rotasi faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah rotasi orthogonal yaitu mempertahankan sumbu secara tegak lurus.

Metode yang digunakan adalah metode varimax yang berusaha meminimumkan banyaknya variabel dengan loading yang tinggi pada suatu faktor. Metode varimax memudahkan interpretasi tentang faktor dan antar peubah baru saling bebas. Hasil rotasi faktor dengan metode varimax ditunjukkan pada tabel 4.48

Tabel 4.48 Persebaran Variabel pada faktor yang terbentuk

Variabel	Faktor				
	1	2	3	4	5
Keberadaan Koperasi Peternak (X1)	.714	.110	.115	.020	.107
Keberadaan Lembaga Keuangan Mikro/Permodalan (X2)	.441	-.153	.257	.415	-.435
Dukungan Pemerintah pusat dan daerah (X3)	.657	.076	.125	.157	-.207
Teknologi Produksi dan pengolahan susu sapi perah (X4)	.150	.845	.059	-.065	-.198
Investasi dalam pengembangan usaha peternakan sapi perah (X5)	.146	.924	-.030	-.013	-.081
Kualitas Tenaga Kerja (X6)	.905	.235	.222	.025	.122

Variabel	Faktor				
	1	2	3	4	5
Kondisi jalan/Aksesibilitas (X8)	.889	.211	.150	.078	-.067
Ketersediaan Air Bersih (X9)	.762	.355	.064	.004	.107
Asal Modal usaha (X10)	.266	.062	.797	-.012	.140
Jumlah Modal usaha (X11)	.153	.048	.816	-.102	.034
Strategi Pemasaran hasil produksi susu sapi (X12)	.380	.704	-.069	.088	.217
Tingkat Permintaan terhadap susu/selera konsumen (X13)	.185	.608	.229	.214	.189
Harga Jual Susu sapi (X14)	.162	.129	-.248	.772	.103
Kondisi Iklim dan Cuaca (X15)	.235	-.041	.228	.098	.797
Ketersediaan Bibit Sapi yang unggul (X16)	.569	.025	-.158	-.528	.038
Ketersediaan Pakan Hijauan (X17)	.605	.553	.043	-.027	.117
Kondisi Kandang (X19)	.784	.196	.158	.043	.228
Kondisi Kesehatan Sapi perah (X20)	.888	.256	.216	.017	.131

Berdasarkan hasil rotasi varimax yang dilakukan, maka pada tabel 4.48 dapat dilihat bahwa terdapat lima faktor baru yang mempengaruhi pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang, yaitu :

1. Faktor 1 yang terdiri dari variabel keberadaan koperasi peternak, lembaga keuangan mikro, dukungan pemerintah, kualitas tenaga kerja, aksesibilitas, air bersih, ketersediaan bibit sapi, dan pakan, kondisi kandang dan kesehatan ternak. Faktor 1 diberi nama “Operasional Usaha”
2. faktor 2 yang terdiri dari variabel teknologi, investasi, strategi pemasaran, dan tingkat permintaan. Faktor 2 diberi nama “Teknologi, Investasi dan Pemasaran”
3. faktor 3 yang terdiri dari Jumlah dan asal modal. Faktor 3 diberi nama “Modal”
4. faktor 4 yang terdiri dari Harga jual susu. Faktor 4 diberi nama “Harga Susu”
5. faktor 5 yang terdiri dari Iklim dan cuaca. Faktor 5 diberi nama “Iklim dan Cuaca”

Tabel 4.49 Penamaan Faktor

Faktor	Sub-Variabel	Variasi Keragaman (%)
• Operasional Usaha	X ₁ Kelembagaan peternak	41.112
	X ₂ Kelembagaan permodalan	
	X ₃ Dukungan pemerintah	
	X ₆ Kualitas Tenaga kerja	
	X ₈ Jaringan jalan/aksesibilitas	
	X ₉ Ketersediaan air bersih	

Faktor	Sub-Variabel	Variasi Keragaman (%)
	X ₁₆ Bibit	
	X ₁₇ Ketersediaan pakan hijauan	
	X ₁₉ Kandang	
	X ₂₀ Kesehatan ternak	
• Teknologi, Investasi dan Pemasaran	X ₄ Jenis teknologi	11.668
	X ₅ Investasi	
	X ₁₂ Strategi pemasaran	
	X ₁₃ Tingkat permintaan produk	
• Modal	X ₁₁ Jumlah modal	7.539
	X ₁₀ Asal modal	
• Harga Susu	X ₁₄ Harga jual susu	6.223
• Iklim dan Cuaca	X ₁₅ Iklim dan Cuaca	5.741

Faktor pertama yaitu faktor operasional usaha memiliki *eigen value* dan variasi keragaman paling besar sehingga faktor operasional usaha ini menjadi faktor yang paling mempengaruhi perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang. Kualitas tenaga kerja dan aksesibilitas menjadi variabel terpenting dalam faktor operasional usaha karena memiliki nilai paling tinggi yakni 0,905 dan 0,889. Semua nilai pada masing-masing variabel bernilai positif yang artinya adalah bahwa semakin positif pertumbuhan variabel tersebut maka akan berpengaruh positif pula pada perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang.

Faktor teknologi, investasi dan pemasaran adalah kelompok faktor kedua yang memiliki *eigen value* dan nilai variasi keragaman yang besar. Variabel investasi dan teknologi menjadi variabel terpenting dalam kelompok faktor ini dengan nilai 0,924 dan 0,845. Perawatan ternak terutama perawatan terhadap kandang dan kesehatan ternak memang sangat berdampak terhadap produktivitas sapi perah. Semua nilai pada masing-masing variabel bernilai positif yang artinya adalah bahwa semakin positif pertumbuhan variabel tersebut maka akan berpengaruh positif pula pada perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang.

Kelompok faktor ketiga adalah modal dengan nilai variasi keragaman 7,539%. Nilai dua variabel pada kelompok faktor ini terbilang tinggi yakni 0,816 dan 0,797 hal ini memang beralasan karena jika modal usahaternak sapi perah ini mempengaruhi jumlah kepemilikan maka jika hal ini diperhatikan maka akan sangat memberikan dampak positif terhadap perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang.

Faktor penunjang perkembangan kawasan sentra produksi susu di SSWP Ngantang lainnya adalah faktor harga jual susu dan cuaca dengan nilai keragaman masing-masing adalah 6,223% dan 5,741%. Rendahnya nilai pada kedua variabel ini sesuai dengan kondisi dilapangan yang memang para peternak tidak berdaya terhadap harga yang ditetapkan oleh pihak IPS, begitu juga dengan kondisi cuaca yang siklusnya sering tidak menentu sehingga menyulitkan peternak dalam persiapan pakan jika nanti tiba musim kemarau.

4.10 Potensi Masalah

Analisis potensi masalah ini ditujukan untuk mengelompokkan potensi dan permasalahan dari faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang yang merupakan hasil dari analisis faktor. Kelompok faktor baru tersebut antara lain adalah faktor operasional usaha, teknologi dan investasi, modal, harga jual dan cuaca.

4.10.1 Faktor Operasional Usaha

Potensi yang ada pada faktor operasional usaha antara lain sebagai berikut :

- Koperasi susu pada masing-masing kecamatan merupakan penghubung utama antara peternak sebagai produsen dengan IPS dengan memberikan fasilitas untuk menunjang kegiatan usaha para peternak sapi perah di wilayah SSWP Ngantang.
- Aksesibilitas antar kecamatan dan dengan pusat kota maupun luar kota telah terlayani oleh jaringan jalan dengan perkerasan aspal dan terlayani oleh sistem transportasi angkutan umum dengan moda minibus.
- Wilayah pegunungan merupakan sumber air bersih yang memang dioptimalkan masyarakat dalam usaha ternak sapi perah ini sehingga mampu menekan biaya produksi.
- Bibit sapi perah yang berada di wilayah SSWP Ngantang sangat unggul karena pelayanan teknis yang diberikan oleh pihak koperasi susu yakni dengan menyediakan bibit unggulan sapi perah dan fasilitas inseminasi buatan yang mampu menjaga kualitas keturunan sapi perah.

Sedangkan permasalahan pada faktor operasional usaha ini meliputi :

- Lembaga keuangan mikro seperti bank perkreditan rakyat masih belum diminati oleh para peternak karena dirasa tidak menguntungkan karena besarnya pinjaman yang diberikan dan jangka waktu pembayaran peminjaman yang pendek.
- Pemerintah Kabupaten Malang tidak serius dan intensif dalam pengembangan dunia usaha ternak sapi perah ini meskipun Kabuapten Malang merupakan penghasil susu sapi paling banyak di Jawa Timur.
- Kualitas tenaga kerja atau para peternak masih sederhana karena mereka memperoleh keahlian tersebut turun temurun dari keluarga dan jarang sekali mendapatkan penyuluhan teknis dari pihak-pihak yang terkait dengan ini.
- Pakan hijauan merupakan titik lemah dari usaha ternak sapi perah karena pada kurun waktu 10 tahun ini para peternak semakin sulit mendapatkan pakan hijauan yang merupakan sumber gizi bagi ternak sapi perah.
- Kondisi kandang dan kesehatan ternak ini sangat berkaitan karena jika kondisi kandang dalam kondisi yang sangat buruk dan tidak dilengkapi peralatan-peralatan penunjangnya maka ternak sapi perah akan sangat mudah terserang penyakit.

4.10.2 Faktor Teknologi, Investasi dan Pemasaran

Potensi yang terdapat pada faktor teknologi, investasi dan pemasaran antara lain :

- Tingkat permintaan susu yang masih tinggi karena produksi susu nasional belum mencukupi kebutuhan susu nasional yang terpaksa harus dipenuhi dengan mendatangkan susu sapi segar dari luar Indonesia dengan kualitas yang tidak jauh berbeda dengan susu sapi Indonesia.

Permasalahan pada faktor ini meliputi :

- Teknologi dalam usaha ternak sapi perah di wilayah SSWP Ngantang masih sangat sederhana terutama yang berkaitan dengan teknologi pengolahan hasil produksi sehingga tidak banyak variasi produk yang mampu dihasilkan dari susu sapi segar tersebut.

- Rendahnya angka investasi pada usaha ternak sapi perah dikarenakan kondisi harga jual susu sapi yang masih diatur oleh pihak IPS sehingga peluang investasi dirasa masih dalam keadaan labil.
- Strategi pemasaran produksi yang lemah diakibatkan oleh kuatnya pengaruh pasar yang dimiliki oleh IPS dengan *branding merck* yang sudah dalam level nasional sehingga pemasaran terpaksa diarahkan pada IPS tersebut.

4.10.3 Faktor Modal

Keterbatasan modal para peternak menyebabkan rendahnya kepemilikan ternak yang mayoritas memiliki 3-5 ekor sapi perah selain itu lembaga permodalan yang ada pun tidak banyak membantu para peternak dalam penyediaan modal usaha ternak sapi perah seperti yang telah dijelaskan tadi.

4.10.4 Faktor Harga Susu

Dominasi pasar dari produk susu yang dikuasai oleh IPS menyebabkan harga bahan baku produksi susu pun dikendalikan oleh pihak IPS selaku produsen produk-produk olahan susu yang dipasarkan pada masyarakat karena tidak ada pilihan lain bagi para peternak selain mendistribusikan susu segar dari sapi perah mereka .

4.10.5 Faktor Iklim dan Cuaca

Faktor iklim dan cuaca memiliki potensi sekaligus permasalahan terhadap usaha ternak sapi perah ini karena pada dasarnya wilayah SSWP Ngantang merupakan daerah pegunungan yang memiliki suhu yang sesuai untuk hidup sapi perah sedangkan ketidakmenentuannya kondisi cuaca yang terjadi belakangan ini perlahan namun pasti justru mengkhawatirkan kelangsungan usaha ternak sapi perah di wilayah SSWP Ngantang.

Tabel 4.50 Potensi

Faktor	Variabel	Potensi
Faktor Operasional Usaha	Kelembagaan peternak	Koperasi susu merupakan penghubung utama antara peternak sebagai produsen dengan IPS
	Jaringan jalan/aksesibilitas	Dilalui jalan propinsi yang menghubungkan ke luar wilayah SSWP Ngantang
	Ketersediaan air	Banyak terdapat sumber air di wilayah

Faktor	Variabel	Potensi
	bersih	pegunungan
	Bibit	Tersedianya fasilitas inseminasi buatan untuk menghasilkan keturunan sapi yang unggul
Faktor Teknologi, Investasi dan Pemasaran	Tingkat permintaan susu	Produksi susu nasional belum mencukupi kebutuhan susu nasional
Faktor Iklim dan Cuaca	Iklim dan Cuaca	Iklim dan cuaca di wilayah SSWP Ngantang sangat sesuai untuk budidaya sapi perah

Tabel 4.51 Masalah

Faktor	Variabel	Masalah
Faktor Operasional Usaha	Lembaga Keuangan Mikro	Kurang diminati oleh para peternak
	Dukungan Pemerintah pusat dan daerah	Pemerintah daerah belum optimal dalam mengembangkan potensi ternak sapi perah
	Kualitas Tenaga Kerja	Kemampuan teknis para peternak masih belum maksimal dan efektif
	Ketersediaan Pakan Hijauan	Belum mencukupi kebutuhan pakan hijauan yang diperlukan sapi perah
	Kondisi Kandang	Kandang masih dibangun seadanya dan tidak memperhatikan kebersihan dan kenyamanan ternak
Faktor Teknologi, Investasi dan Pemasaran	Kondisi Kesehatan Sapi perah	Belum optimalnya bangun kandang menyebabkan ternak mudah terserang penyakit
	Teknologi	Belum ada teknologi pengolahan yang dilakukan oleh para peternak
	Investasi	Belum adanya investor yang masuk pada usaha ternak sapi perah di SSWP Ngantang
Faktor Modal	Strategi Pemasaran	Pemasaran masih terpusat untuk didistribusikan pada langsung pada IPS
	Asal Modal	Para peternak masih mencukupi kebutuhan modal dari dana pribadi sehingga jumlahnya terbatas
	Jumlah Modal	Terbatasnya modal peternak menyebabkan jumlah kepemilikan ternak rendah
Faktor Harga Susu	Harga Jual Susu	Penentuan harga oleh IPS merugikan peternak
Faktor Iklim dan Cuaca	Iklim dan Cuaca	Tidak menentunya cuaca menyulitkan peternak dalam mencukupi kebutuhan pakan

4.11 Strategi Pengembangan

Strategi pengembangan pada penelitian ini menggunakan teknik analisis SWOT dengan mengelompokkan potensi dan masalah kedalam elemen kekuatan, peluang, kelemahan dan ancaman kemudian dilakukan penilaian dan ditentukan posisinya pada kuadran SWOT.

4.11.1 Elemen SWOT

- Kekuatan dan Peluang

Elemen kekuatan dan peluang didapatkan dari potensi-potensi yang telah teridentifikasi pada sub-bab sebelumnya untuk kemudian dikelompokkan lagi sebelum dilakukan penilaian pada masing-masing potensi. Pengelompokan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.52 berikut ini.

Tabel 4.52 Elemen Kekuatan dan Peluang

Faktor	Variabel	Potensi	Elemen	
			Kekuatan	Peluang
Faktor Operasional Usaha	Kelembagaan peternak	Koperasi susu merupakan penghubung utama antara peternak sebagai produsen dengan IPS	✓	
	Jaringan jalan/aksesibilitas	Dilalui jalan propinsi yang menghubungkan ke luar wilayah SSWP Ngantang	✓	
	Ketersediaan air bersih Bibit	Banyak terdapat sumber air di wilayah pegunungan Tersedianya fasilitas inseminasi buatan untuk menghasilkan keturunan sapi yang unggul	✓	✓
Faktor Teknologi, Investasi dan Pemasaran	Tingkat permintaan susu	Produksi susu nasional belum mencukupi kebutuhan susu nasional		✓
Faktor Iklim dan Cuaca	Iklim dan Cuaca	Iklim dan cuaca di wilayah SSWP Ngantang sangat sesuai untuk budidaya sapi perah		✓

Elemen kekuatan meliputi variabel-variabel yang dapat dan perlu dikembangkan, yang dimiliki oleh wilayah studi. Kekuatan yang dapat diidentifikasi pada peternakan sapi

perah di SSWP Ngantang adalah kuatnya posisi koperasi susu terhadap para peternak yang merupakan penghubung utama antara peternak sebagai produsen dengan Industri pengolahan susu. Aksesibilitas di wilayah SSWP Ngantang telah terlayani oleh moda angkutan mini bus jalur Malang-Kediri atau Malang-Jombang dengan perkerasan jalan aspal sehingga memudahkan truck pengumpul susu dari peternak. Daerah pegunungan yang menjadi karakter fisik wilayah SSWP Ngantang justru menguntungkan dalam hal ketersediaan air bersih yang memang menyediakan banyak sekali sumber air.

Elemen peluang terdiri atas potensi dari luar wilayah studi. Peluang tersebut diperoleh dari variabel bibit sapi sebagai penghasil susu menjadi sangat terpenuhi dengan adanya inseminasi buatan yang mampu membuka peluang berkembangnya dunia peternakan sapi perah, variabel produksi susu nasional yang masih belum mencukupi kebutuhan susu nasional pun akan menciptakan celah yang sangat positif bagi SSWP Ngantang sebagai penghasil susu terbesar di Jawa Timur.

- Kelemahan dan Ancaman

Elemen kelemahan meliputi variabel-variabel yang merupakan masalah yang ada dalam wilayah studi yang telah teridentifikasi pada sub-bab sebelumnya. Kelemahan yang dapat diidentifikasi pada wilayah studi adalah belum optimalnya fungsi lembaga penyedia modal. Selain itu kualitas tenaga kerja yang ada pun masih perlu ada pembenahan agar mampu mendongkrak pertumbuhan usaha, hal tersebut juga berkaitan dengan strategi pemasaran yang dimiliki oleh peternak yang masih terfokus untuk kegiatan distribusi susu segar ke IPS.

Di wilayah SSWP Ngantang teridentifikasi beberapa ancaman yang dapat mengganggu perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi antara lain adalah lemahnya dukungan pemerintah daerah terhadap usaha ternak sapi perah ini, sehingga investasi yang sangat diharapkan mampu mendongkrak pertumbuhan usaha ini kemudian menjadi sebuah tidur panjang bagi para peternak. Dominasi IPS dalam menentukan harga dirasakan sangat menekan para peternak karena kecenderungannya adalah harga susu semakin murah. Kelemahan dan ancaman untuk perkembangan kawasan sentra produksi susu dapat dilihat pada tabel 4.53.

Tabel 4.53 Elemen Kelemahan dan Ancaman

Faktor	Variabel	Masalah	Elemen	
			Kelemahan	Ancaman
Faktor Operasional Usaha	Lembaga Keuangan Mikro	Kurang diminati oleh para peternak	✓	
	Dukungan Pemerintah pusat dan daerah	Pemerintah daerah belum optimal dalam mengembangkan potensi ternak sapi perah		✓
	Kualitas Tenaga Kerja	Kemampuan teknis para peternak masih belum maksimal dan efektif	✓	
	Ketersediaan Pakan Hijauan	Belum mencukupi kebutuhan pakan hijauan yang diperlukan sapi perah	✓	
	Kondisi Kandang	Kandang masih dibangun seadanya dan tidak memperhatikan kebersihan dan kenyamanan ternak	✓	
	Kondisi Kesehatan Sapi perah	Belum optimalnya bangun kandang menyebabkan ternak mudah terserang penyakit	✓	
	Teknologi	Belum ada teknologi pengolahan yang dilakukan oleh para peternak		✓
Faktor Teknologi, Investasi dan Pemasaran	Investasi	Belum adanya investor yang masuk pada usaha ternak sapi perah di SSWP Ngantang		✓
	Strategi Pemasaran	Pemasaran masih terpusat untuk didistribusikan pada langsung pada IPS	✓	
Faktor Modal	Asal Modal	Para peternak masih mencukupi kebutuhan modal dari dana pribadi sehingga jumlahnya terbatas	✓	
	Jumlah Modal	Terbatasnya modal peternak menyebabkan jumlah kepemilikan ternak rendah	✓	
Faktor Harga Susu	Harga Jual Susu	Penentuan harga oleh IPS menurangi peternak		✓
Faktor Iklim dan Cuaca	Iklim dan Cuaca	Tidak menentunya cuaca menyulitkan peternak dalam mencukupi kebutuhan pakan		✓

4.11.2 Penilaian dan Kuadran SWOT

Penilaian dalam kuadran SWOT dilakukan dengan metode pembobotan pada elemen tiap aspek internal maupun eksternal, kemudian ditentukan ratingnya. Nilai bobot merupakan nilai pada tiap elemen yang terdapat pada aspek internal maupun eksternal. Nilai rating adalah nilai faktor yang menunjukkan seberapa besar pengaruhnya terhadap perkembangan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang.

Lima komponen faktor yang terbentuk dari hasil analisis faktor menunjukkan komponen-komponen yang berpengaruh pada perkembangan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang. Nilai rating ditentukan berdasarkan urutan nilai eigen hasil analisis faktor yang terdapat pada masing-masing faktor atau komponen. Nilai eigen merupakan jumlah keragaman total yang dapat dijelaskan oleh setiap faktor.

Tabel 4.54 Persebaran Variabel pada faktor yang terbentuk

Variabel	Faktor				
	1	2	3	4	5
Keberadaan Koperasi Peternak (X1)	.714	.110	.115	.020	.107
Keberadaan Lembaga Keuangan Mikro/Permodalan (X2)	.441	-.153	.257	.415	-.435
Dukungan Pemerintah pusat dan daerah (X3)	.657	.076	.125	.157	-.207
Teknologi Produksi dan pengolahan susu sapi perah (X4)	.150	.845	.059	-.065	-.198
Investasi dalam pengembangan usaha peternakan sapi perah (X5)	.146	.924	-.030	-.013	-.081
Kualitas Tenaga Kerja (X6)	.905	.235	.222	.025	.122
Kondisi jalan/Aksesibilitas (X8)	.889	.211	.150	.078	-.067
Ketersediaan Air Bersih (X9)	.762	.355	.064	.004	.107
Asal Modal usaha (X10)	.266	.062	.797	-.012	.140
Jumlah Modal usaha (X11)	.153	.048	.816	-.102	.034
Strategi Pemasaran hasil produksi susu sapi (X12)	.380	.704	-.069	.088	.217
Tingkat Permintaan terhadap susu/selera konsumen (X13)	.185	.608	.229	.214	.189
Harga Jual Susu sapi (X14)	.162	.129	-.248	.772	.103
Kondisi Iklim dan Cuaca (X15)	.235	-.041	.228	.098	.797
Ketersediaan Bibit Sapi yang unggul (X16)	.569	.025	-.158	-.528	.038
Ketersediaan Pakan Hijauan (X17)	.605	.553	.043	-.027	.117
Kondisi Kandang (X19)	.784	.196	.158	.043	.228
Kondisi Kesehatan Sapi perah (X20)	.888	.256	.216	.017	.131

Tabel 4.55 Nilai pra bobot tiap variabel

Variabel	Nilai Variabel	Nilai Eigen	Pra Bobot
Keberadaan Koperasi Peternak (X1)	.714	7,400	5,2836
Keberadaan Lembaga Keuangan Mikro/Permodalan (X2)	.441	7,400	3,2634

Variabel	Nilai Variabel	Nilai Eigen	Pra Bobot
Dukungan Pemerintah pusat dan daerah (X3)	.657	7,400	4,8618
Teknologi Produksi dan pengolahan susu sapi perah (X4)	.845	2,100	1,7745
Investasi dalam pengembangan usaha peternakan sapi perah (X5)	.924	2,100	1,9404
Kualitas Tenaga Kerja (X6)	.905	7,400	6,6970
Kondisi jalan/Aksesibilitas (X8)	.889	7,400	6,5786
Ketersediaan Air Bersih (X9)	.762	7,400	5,6388
Asal Modal usaha (X10)	.797	1,357	1,0815
Jumlah Modal usaha (X11)	.816	1,357	1,1073
Strategi Pemasaran hasil produksi susu sapi (X12)	.704	2,100	1,4784
Tingkat Permintaan terhadap susu/selera konsumen (X13)	.608	2,100	1,2768
Harga Jual Susu sapi (X14)	.772	1,120	0,8646
Kondisi Iklim dan Cuaca (X15)	.797	1,033	0,8233
Ketersediaan Bibit Sapi yang unggul (X16)	.569	7,400	4,2106
Ketersediaan Pakan Hijauan (X17)	.605	7,400	4,4770
Kondisi Kandang (X19)	.784	7,400	5,8016
Kondisi Kesehatan Sapi perah (X20)	.888	7,400	6,5712

Tabel 4.56 Nilai rating komponen faktor

Komponen	Nilai Eigen	Rating
Operasional Usaha	7.400	5
Teknologi, Investasi dan Pemasaran	2.100	4
Modal	1.357	3
Harga Susu	1.120	2
Iklim dan Cuaca	1.033	1

4.11.3 IFAS (*Internal Factor Analysis Summary*)

IFAS ditujukan untuk menilai bobot dari semua variabel faktor internal yang berisi kekuatan dan kelemahan yang dimiliki dari pengembangan kawasan sentra produksi susu di SSWP Ngantang. Berikut ini dapat dilihat lebih jelas penilaian bobot masing-masing variabel internal pada tabel 4.57.

Tabel 4.57 IFAS Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu

No	Masalah	Pra Bobot	Bobot	Rating	Bobot X Rating
I	Kekuatan				
I.1	Koperasi susu merupakan penghubung utama antara peternak sebagai produsen dengan IPS	5,283	0,30	5	1,51
I.2	Dilalui jalan propinsi yang menghubungkan ke luar wilayah SSWP Ngantang	6,578	0,38	5	1,88
I.3	Banyak terdapat sumber air di wilayah pegunungan	5,638	0,32	5	1,61
Sub Total		17,501	1		5,00
II	Kelemahan				
II.1	Kurang diminati oleh para peternak	3,263	0,11	-5	-0,54
II.2	Kemampuan teknis para peternak masih belum maksimal dan efektif	6,697	0,22	-5	-1,10
II.3	Belum mencukupi kebutuhan pakan hijauan yang diperlukan sapi perah	1,081	0,04	-3	-0,11
II.4	Kandang masih dibangun seadanya dan tidak memperhatikan kebersihan dan kenyamanan ternak	1,107	0,04	-3	-0,11
II.5	Belum optimalnya bangunankandang menyebabkan ternak mudah terserang penyakit	1,478	0,05	-4	-0,19
II.6	Pemasaran masih terpusat untuk didistribusikan pada langsung pada IPS	4,477	0,15	-5	-0,73
II.7	Para peternak masih mencukupi kebutuhan modal dari dana pribadi sehingga jumlahnya terbatas	5,801	0,19	-5	-0,95
II.8	Terbatasnya modal peternak menyebabkan jumlah kepemilikan ternak rendah	6,571	0,22	-5	-1,08
Sub Total		30,477	1		-4,81

4.11.4 EFAS (*External Factor Analisis Summary*)

EFAS ditujukan untuk menilai bobot dari semua variabel faktor eksternal yang berisi peluang dan ancaman yang terdapat pada pengembangan kawasan sentra produksi susu di SSWP Ngantang. Berikut ini dapat dilihat lebih jelas penilaian bobot masing-masing variabel eksternal pada tabel 4.58

Tabel 4.58 Elemen Kelemahan dan Ancaman

No	Masalah	Pra Bobot	Bobot	Rating	Bobot X Rating
I	Peluang				
I.1	Tersedianya fasilitas inseminasi buatan untuk menghasilkan keturunan sapi yang unggul	1,276	0,23	4	0,93
I.2	Produksi susu nasional belum mencukupi kebutuhan susu nasional	4,210	0,77	5	3,84

No	Masalah	Pra Bobot	Bobot	Rating	Bobot X Rating
Sub Total		5,487	1		4,77
II Ancaman					
II.1	Pemerintah daerah belum optimal dalam mengembangkan potensi ternak sapi perah	4,861	0,47	-5	-2.37
II.2	Belum ada teknologi pengolahan yang dilakukan oleh para peternak	1,774	0,17	-4	-0.69
II.3	Belum adanya investor yang masuk pada usaha ternaksapi perah di SSWP Ngantang	1,940	0,19	-4	-0.76
II.4	Penentuan harga oleh IPS menurangi peternak	0,864	0,08	-2	-0.17
II.5	Tidak menentunya cucaca menyulitkan peternak dalam mencukupi kebutuhan pakan	0,823	0,08	-1	-0.08
Sub Total		10,264	1		-4.06

Selanjutnya nilai bobot dan rating dari masing-masing elemen dikalikan dengan besarnya faktor internal yang terdiri dari aspek kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weakness*) serta faktor eksternal yang terdiri dari peluang (*opportunity*) dan ancaman (*threat*) yang ada pada setiap unsur sehingga dapat ditentukan besarnya faktor internal (sumbu x) dan faktor eksternal (sumbu y).

$$x = \text{Kekuatan} + \text{Kelemahan}$$

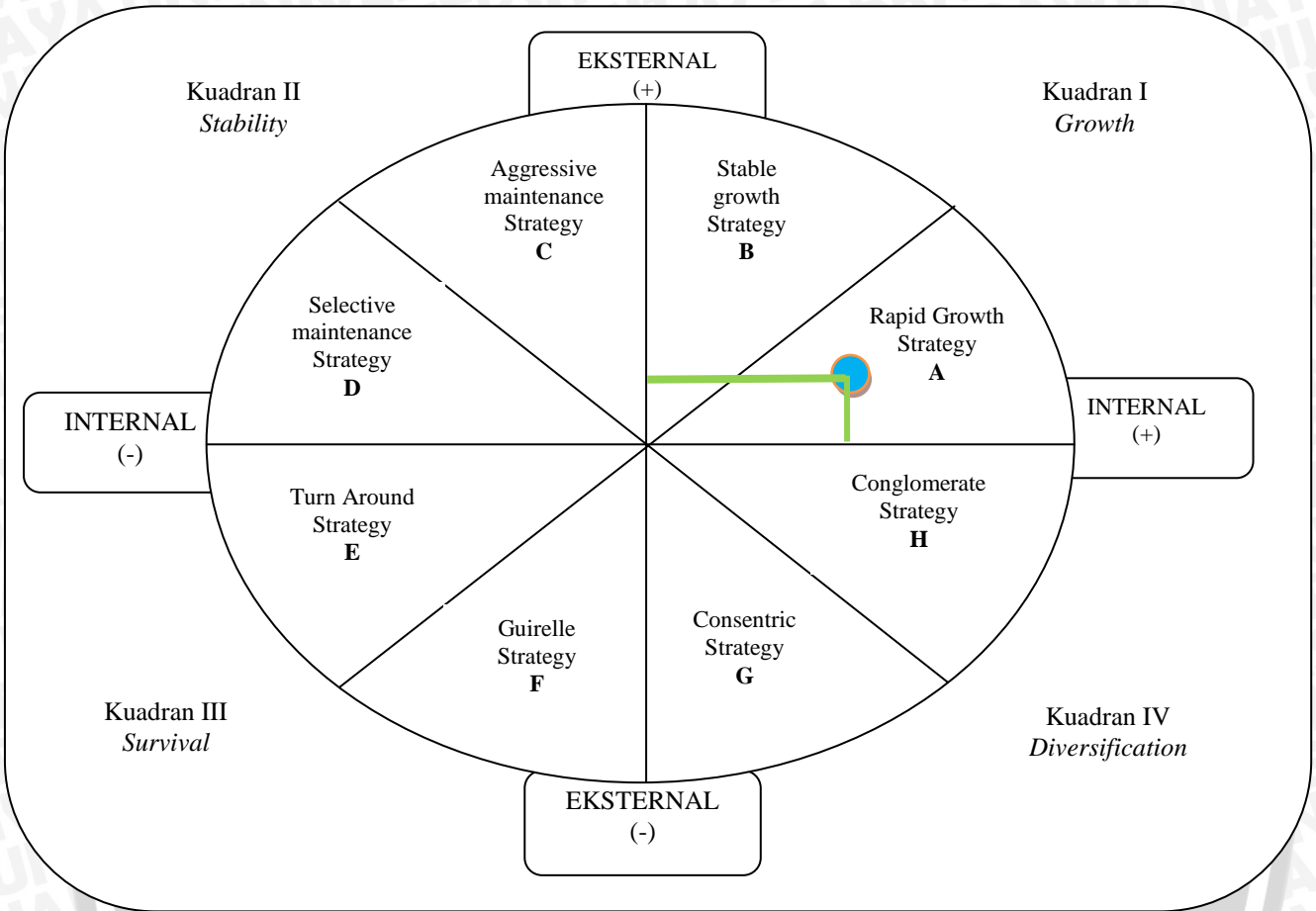
$$= 4,77 + (-4,06)$$

$$= 0,7$$

$$y = \text{Peluang} + \text{Ancaman}$$

$$= 5,00 + (-4,81)$$

$$= 0,19$$



Gambar 4.37 Posisi Sentra Produksi Susu Sapi dalam Kuadran IFAS-EFAS

Berdasarkan hasil penilaian diatas dapat dilihat bahwa posisi kawasan sentra produksi susu sapi SSWP Ngantang berada pada kuadran I dengan koordinat (0,19;0,7) yang berarti mendukung *Rapid Growth Strategy*. Nilai X positif menunjukkan bahwa kekuatan yang dimiliki oleh kawasan sentra produksi susu SSWP Ngantang ini lebih besar daripada kelemahannya. Serta nilai Y positif juga mengartikan adanya ancaman dari luar kawasan mampu diatasi dengan peluang-peluang yang dimiliki.

Penjelasan lebih khusus lagi tentang *Rapid Growth Strategy* yaitu strategi pertumbuhan aliran cepat untuk diperlihatkan pengembangan secara maksimal untuk target tertentu dan dalam waktu singkat (Yoeti:143). Selanjutnya, strategi yang telah teridentifikasi diatas kemudian diturunkan menjadi sebuah konsep pengembangan bagi kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang sehingga mampu memperbaiki

kelemahan yang dimiliki serta mengantisipasi ancaman-ancaman yang dapat mengganggu pengembangan kawasan ini.

4.11.5 Konsep Pengembangan

Konsep disusun berdasarkan strategi pengembangan yang telah ditentukan pada kuadran SWOT. Hasil dari kuadran SWOT menunjukkan bahwa strategi yang digunakan untuk mengembangkan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang adalah *Rapid Growth Strategy* yang terletak pada kuadran I. Meningkatkan kekuatan yang dimiliki agar pertumbuhan maksimal dengan mereduksi kelemahan yang ada serta mengantisipasi ancaman dari luar dengan mengoptimalkan peluang. Berikut ini adalah beberapa konsep pengembangan yang menitikberatkan pada mengurangi masalah dengan potensi yang dimiliki dan mencegah ancaman dari luar dengan memanfaatkan peluang yang ada.

Tabel 4.59 Konsep Pengembangan

Faktor	Potensi	Masalah	Konsep
Operasional usaha	<ul style="list-style-type: none"> • Koperasi susu • Aksesibilitas • Air bersih • Bibit sapi perah 	<ul style="list-style-type: none"> • Lembaga keuangan mikro • Kualitas tenaga kerja • Pakan hijauan • Kandang dan kesehatan 	Koperasi susu sebagai wadah bagi para peternak hendaknya lebih mengembangkan kegiatan yakni dengan membentuk tim pendamping teknis bagi para peternak untuk mengatasi masalah kualitas peternak dan mampu membangkitkan jiwa wirausaha para peternak. Koperasi juga dapat mengajukan permohonan kepada pemerintah agar koperasi dapat menggandeng lembaga permodalan mikro sebagai rekanan.
Teknologi, Investasi dan Pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> • Permintaan susu yang tinggi • Produksi susu nasional belum mencukupi kebutuhan susu nasional 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi pengolahan • Belum ada investasi • Strategi pemasaran 	Penerapan teknologi pengolahan hasil produksi harus segera disediakan untuk menarik minat investor pada usaha ternak sapi perah di SSWP Ngantang. Pemerintah juga harus membuat jaringan pemasaran yang mampu untuk mengakomodir produk-produk olahan yang dihasilkan oleh peternak

Faktor	Potensi	Masalah	Konsep
Modal usaha	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat kepemilikan sapi masih kecil 	<ul style="list-style-type: none"> Jiwa wirausaha peternak yang lemah Peternak tidak berani meminjam modal usaha 	Modal usaha menjadi suatu hal yang harus diselesaikan untuk pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi ini. Jiwa bisnis dan wirausaha harus ditingkatkan dengan cara meningkatkan jumlah sapi yang mereka pelihara.
Harga susu	<ul style="list-style-type: none"> Harga yang didapat tergantung pada kualitas susu 	<ul style="list-style-type: none"> Harga beli susu dimonopoli oleh IPS 	Harga susu yang dipegang oleh IPS memang sangat merugikan peternak maka untuk mengurangi ketergantungan pada IPS, peternak harus lebih inovatif dalam pengolahan produk susu segar agar nilai ekonomis dari susu tidak sepenuhnya terserap pada IPS.
Iklim dan cuaca	<ul style="list-style-type: none"> Kondisi agroklimat SSWP Ngantang sesuai untuk peternakan sapi perah jenis FH 	<ul style="list-style-type: none"> Ketidaktentuan musim menyulitkan antisipasi bagi peternak 	Iklim dan cuaca menjadi ancaman dalam penyediaan pakan hijauan maka untuk mengantisipasi hal tersebut maka perlu dilakukan upaya budidaya tanaman pakan ternak dan optimalisasi bangunan kandang

4.12 Arahan Pengembangan

Berdasarkan hasil analisis SWOT dan IFAS/EFAS diketahui bahwa dalam menyusun arahan pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang menggunakan strategi *Rapid growth strategy* yakni dengan optimalisasi potensi yang dimiliki secara bertahap dengan tidak lupa mereduksi titik lemah pada sektor usaha ini. Arahan pengembangan disusun sesuai dengan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang yang telah didapatkan dari analisis faktor.

4.12.1 Arahan Pengembangan Operasional Usaha

Pengembangan operasional usaha peternakan sapi perah harus dioptimalkan melalui beberapa cara berikut ini mengingat bahwa faktor operasional usaha merupakan faktor paling dominan yang mampu mempengaruhi perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang. Beberapa cara yang dapat dilakukan antara lain:

1. Merubah orientasi usaha koperasi yang masih berorientasi produksi menjadi berorientasi pada penyusunan kekuatan pasar dan pengolahan hasil produksi yakni dengan meningkatkan skill peternak dalam bidang pengolahan susu segar, peningkatan kerjasama dengan banyak pihak terkait upaya promosi produk olahan susu peternak dan kemampuan wirausaha para peternak. Koperasi juga harus aktif dalam menggandeng pihak yang terkait seperti koperasi primer GKSI, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan dan dinas-dinas terkait lainnya sehingga *bargaining power* dari koperasi sebagai penghubung utama dari peternak ke IPS menjadi kuat dan tidak lagi bersifat ketergantungan pada IPS namun bersifat saling membutuhkan antara IPS dan koperasi. Dengan dukungan penuh dan aktif dari pihak tersebut maka akan muncul kekuatan baru dalam dunia usaha peternakan sapi perah skala regional yang menitik beratkan pada kemandirian dan kesejahteraan peternak.

2. Sebagai bentuk dukungan dalam pengembangan usaha peternakan sapi perah maka peranan lembaga keuangan mikro sangat diharapkan yakni dengan penyediaan pinjaman modal usaha yang mudah dan ringan bagi para peternak sapi perah. Dalam hal ini pihak pemerintah daerah harusnya mampu mengkordinir lembaga keuangan mikro yang ada di SSWP Ngantang dan menjamin kelancaran kredit usaha bagi para peternak dengan menunjuk beberapa lembaga keuangan mikro sebagai partner kerja pemerintah dengan fasilitas-fasilitas yang memudahkan dan tidak memberatkan para peternak untuk mencukupi modal usaha ternak sapi perah. Selain itu para peternak juga harus diberikan pengertian dan pelatihan tentang prospek bisnis ternak sapi perah tersebut sehingga muncul suatu kesinambungan pemahaman untuk meningkatkan kesejahteraan para peternak sapi perah.

3. Sumber daya manusia pada usaha peternakan sapi perah juga harus ditingkatkan untuk mengoptimalkan kegiatan pra produksi, produksi dan pasca produksi susu sapi. Melibatkan para peternak dalam setiap riset atau penelitian akan menambah pengetahuan para peternak terhadap temuan-temuan yang sangat penting untuk mereka ketahui misalnya tentang pemanfaatan limbah ternak untuk biogas. Pelatihan kepada para peternak terutama dalam kegiatan pasca produksi harus lebih diintensifkan sehingga para peternak dapat mengolah hasil produksi susu menjadi produk-produk yang memiliki nilai lebih daripada produk susu segar yang biasa mereka setorkan pada IPS, selain itu pengenalan konsep *entrepreneur* kepada para peternak akan memberikan terobosan yang mandiri dalam

perkembangan usaha susu sapi perah. Peningkatan SDM ini bukan masalah kecil namun justru masalah ini perlu penanganan khusus dan intensif oleh karena itu kesadaran dari semua pihak yang memiliki kemampuan terhadap peningkatan kesejahteraan peternak sapi perah, salah satunya adalah institusi pendidikan yang menguasai beberapa kemampuan teknis dan non teknis.

4. Perkandangan juga menjadi sorotan yang harus diperhatikan mengingat hal ini sangat berkaitan langsung dengan produksi susu yang dihasilkan oleh sapi perah. Kondisi perkandangan harus disesuaikan dengan standard agar kesehatan ternak tidak menjadi hal yang rentan. Semakin buruk kondisi kandang maka kondisi kesehatan sapi pun akan sering terganggu. Kebersihan dan ketersediaan air bersih adalah yang harus segera diperbaiki, salah satunya dengan menyediakan matras sebagai alas kandang yang sangat efektif penggunaannya. Penggunaan matras sapi sebagai alas kandang akan memudahkan peternak untuk membersihkan lantai kandang yang saat ini masih berupa plester, selain itu penggunaan matras sapi juga lebih aman untuk sapi agar tak mudah terpeleset pada lantai plester.

5. Budidaya pakan ternak merupakan upaya untuk memenuhi kebutuhan pakan HMT bagi sapi perah yang menjadi kekhawatiran paling besar yang dirasakan para peternak. Pada saat musim hujan ketersediaan HMT berlimpah namun aktivitas mencari HMT menjadi terhambat karena guyuran hujan sedangkan saat musim kemarau akan sangat sulit sekali menyediakan HMT bagi sapi perah. Para peternak menggantungkan ketersediaan rumput pada alam, karena selama ini belum ada upaya untuk membudidaya HMT. Menurut hasil pengkajian, lahan rumput gajah seluas 1 (satu) hektar mampu menampung sapi perah sebanyak 20 ekor selama setahun (Budiman dan Sjamsimar, 1994). Dengan mengoptimalkan lahan-lahan milik Perhutani yang berfungsi sebagai kawasan penyangga dan budidaya tanaman tahunan maka budidaya HMT dapat menjadi solusi ketersediaan tanaman pakan.

6. Penyediaan bibit sapi perah unggul telah diatasi dengan teknologi inseminasi buatan yang telah disediakan oleh pihak koperasi susu pada masing-masing wilayah. Terlebih lagi dengan keberadaan BIB (Balai Inseminasi Buatan) yang letaknya masih di wilayah Kabupaten Malang yakni berada di Kecamatan Singosari. BIB menyediakan semen yang digunakan untuk menghasilkan keturunan unggul sapi perah. Selain itu di wilayah

SSWP Ngantang juga sudah terdapat pasar hewan yang terletak di Desa Pandesari Kecamatan Pujon, hewan ternak yang diperdagangkan disini tidak hanya berasal dari wilayah SSWP Ngantang saja melainkan sapi-sapi dari Pasuruan, Lumajang dan Jember juga masuk dalam pasar hewan ini. Penyediaan bibit sapi perah juga bisa diperoleh dari *village breeding centre* milik pemerintah yang dibina oleh Balai Besar Ternak unggul Sapi Perah berada di Kabupaten Kediri. Pemerintah pusat memberikan kemudahan untuk penyediaan bibit sapi dengan program kredit usaha sapi perah yang diperuntukan bagi semua pihak yang berminat.

4.12.2 Arahan Pengembangan Teknologi, Investasi dan Pemasaran

Pengembangan teknologi, investasi dan pemasaran hasil produksi susu akan sangat menopang perkembangan kawasan sentra produksi susu di SSWP Ngantang yang mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan peternak sapi perah. Beberapa cara yang dapat dilakukan dalam pengembangan teknologi, investasi dan pemasaran produksi susu sapi adalah:

1. Penerapan teknologi pengolahan susu yang masih dianggap mahal oleh peternak sebenarnya bisa diatasi dengan penerapan teknologi pengolahan sederhana dengan nilai yang tak jauh berbeda. Prinsip utama dalam pengolahan susu adalah pemanasan dan pendinginan karena sifat dasar susu yang tidak tahan lama yakni sekita 24 jam maka jika susu dibiarkan saja tidak mendapat perlakuan akan mengalami kerusakan. Pengolahan susu secara sederhana dapat diterapkan dalam lingkup *home industry* dengan peralatan yang didapat dari lingkungan sekitar, penerapan teknologi pengolahan susu ini dimaksudkan untuk mengurangi ketergantungan terhadap IPS. Pengolahan susu dengan cara dipanaskan dapat menghasilkan produk olahan seperti susu pasteurisasi, susu sterilisasi, caramel, susu kental manis, dodol susu dan lainnya sedangkan jika diolah dengan cara didinginkan maka susu dapat menghasilkan produk berupa es krim atau es puter.

2. Pemasaran produk merupakan hambatan yang sangat besar karena memang konsumen susu masih mempercayai produk-produk susu dari pabrik yang memiliki tingkat higienis yang tinggi dengan penggunaan mesin-mesin pengolahan. Namun bukan tidak mungkin produk susu rumahan juga mampu memenuhi tingkat higienis yang diminta oleh konsumen jika pengolahan susu dilakukan sesuai prosedur. Faktor kebiasaan masyarakat

Indonesia yang lebih terbiasa makan nasi daripada minum susu merupakan alasan mendasar dari lemahnya keberhasilan promosi produk susu meskipun slogan 4 sehat 5 sempurna sudah mendarahdaging di pikiran masyarakat Indonesia. Pemerintah pusat sudah meluncurkan program promosi susu dengan mencanangkan Hari Susu Nusantara pada tanggal 1 Juni dan menggalakkan program Gerakan Minum Susu (GEMINSU) pada seluruh elemen masyarakat. Selain upaya promosi melalui sosialisasi tersebut, pemerintah juga harus turun langsung untuk membangun jaringan-jaringan pemasaran agar produk olahan yang dihasilkan dapat bersaing dengan produk susu lainnya.

3. Investasi pada peternakan sapi perah yang masih lesu dapat dibangkitkan dengan adanya kebijakan pemerintah yang menguntungkan investor dan peternak. Investasi di bidang budidaya pakan ternak juga sangat menjanjikan mengingat kebutuhan akan pakan ternak terutama pakan hijauan masih sangat terbatas maka dengan mengoptimalkan lahan-lahan yang kurang produktif untuk tanaman kayu menjadi area budidaya pakan ternak akan sangat mampu untuk menarik para investor menginvestasikan uangnya pada budidaya pakan ternak. Investasi yang paling diharapkan adalah investasi pada pengolahan hasil susu yang nantinya mampu untuk menciptakan diversifikasi produk dari susu sapi sehingga susu sapi memiliki nilai tambah yang jangka panjangnya mampu meningkatkan kesejahteraan peternak.

4.12.3 Arahan Pengembangan Modal Usaha

Pengembangan modal usaha menjadi hal yang dilematis mengingat peternak masih belum berjiwa wirausaha sehingga tidak berani mengambil resiko untuk meningkatkan usahanya. Mekanisme pengajuan kredit pada bank konvensional dan bank perkreditan rakyat sudah menjadi sistem dari bank tersebut maka akan sangat susah jika dalam pengembangan modal usaha ini dilakukan dengan cara merubah sistem pengajuan kredit untuk para peternak. Oleh sebab itu maka pengembangan modal usaha peternakan sapi perah diarahkan pada kegiatan pendampingan usaha oleh pemerintah. Pemerintah mendampingi secara teknis dan non teknis khususnya dalam urusan permodalan peternak dalam satu gabungan kelompok ternak. Pendampingan ini diajukan oleh gabungan kelompok ternak dengan membuat proposal kegiatan yang akan dilakukan oleh peternak selama satu tahun namun pendampingan modal ini bukan untuk kepentingan operasional

usaha namun untuk pemenuhan modal awal usaha sebagai upaya peningkatan kesejahteraan peternak.

Pemerintah sebenarnya juga memiliki program bantuan permodalan pada usaha peternakan sapi perah ini namun program bantuan tersebut masih difokuskan pada kredit usaha pembibitan sapi perah. Target yang diharapkan pemerintah dari program tersebut adalah tersedianya sejuta ekor sapi perah dalam kurun waktu 5 tahun atau 200.000 ekor sapi perah per tahun.

4.12.4 Arahan Zonasi Kawasan Sentra Produksi

Pembagian zona-zona pengembangan ini dimaksudkan agar tercipta suatu sinergitas hubungan kerjasama dalam kaitan mengembangkan SSWP Ngantang sebagai kawasan sentra produksi susu. Zonasi kawasan sentra produksi akan dibagi dalam 3 zona pengembangan, yaitu zona produksi, zona budidaya pakan dan zona pemasaran produk.

1. Zona Produksi

Variabel yang digunakan dalam menentukan zona produksi antara lain, jumlah pos penampungan susu, populasi ternak sapi perah, dan jumlah peternak. Beberapa variabel yang bersifat kualitatif tersebut dikuantitatifkan dengan metode pembobotan atau skoring yang menggunakan skala likert dengan nilai 1 sampai dengan 3. Sedangkan untuk variabel yang sudah merupakan variabel kuantitatif dihitung dengan menggunakan rumus Walpole (1993:31), yang secara sistematis dirumuskan sebagai berikut:

$$I = \frac{N_t - N_0}{K}$$

Dimana:

I = Interval kelas

N_t = Nilai tertinggi data hasil survei

No = Nilai terendah data hasil survei

K = Jumlah kriteria

- Pos Penampungan Susu

Fasilitas penunjang produksi susu sapi yang sangat diperlukan adalah pos penampungan susu karena akan mempengaruhi kualitas susu. Keberadaan pos penampungan susu pada masing-masing Kecamatan memiliki jumlah yang berbeda-beda karena hal tersebut tergantung pada kebijakan koperasi susu masing-masing,

selain itu juga dipengaruhi luas wilayah dan jumlah anggota pada satu desa. Pemberian nilai pada variabel pos penampungan susu tidak dihitung dengan menggunakan rumus Walpole karena jumlah maksimal pos penampungan susu di satu desa adalah 4 unit untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.60 berikut

Tabel 4.60 Persebaran pos penampungan susu di SSWP Ngantang

	Nilai				
	1	2	3	4	5
Nama	Purworejo (1)	Bendosari (2)	Ngroto (3)	Pandesari (4)	-
Desa	Ngantru (1)	Banjarejo (2)	Wiyurejo (3)	Pujon lor (4)	-
	Mulyorejo (1)	Banturejo (2)	Madiredo (3)	Pandansari (4)	-
	Sumberagung (1)	Tulungrejo (2)	Tawang Sari (3)	Jombok (4)	-
	Kaumrejo (1)	Waturejo (2)	Ngabab (3)		-
		Pondokagung (2)	Sukomulyo (3)		-
		Bayem (2)	Pujon kidul (3)		-
		Pait (2)	Pagersari (3)		-
		Wonoagung (2)	Sidodadi (3)		-
		Kasembon (2)			-
		Sukosari (2)			-

- **Populasi Ternak Sapi Perah**

Jumlah populasi sapi perah per desa merupakan salah satu indikasi yang dapat digunakan untuk mengetahui bahwa daerah tersebut memiliki jumlah produksi susu yang sesuai untuk digunakan sebagai pusat produksi susu. Pemberian nilai pada variabel ini menggunakan rumus Walpole sebagai berikut:

$$I = \frac{4821 - 216}{5} = 921$$

Tabel 4.61 Populasi sapi perah di SSWP Ngantang

Interval	Nilai	Desa	
216 - 1137	1	Kasembon (216)	Sukosari (387)
		Purworejo (437)	Banjarejo (470)
		Ngantru (547)	Bayem (731)
		Waturejo (744)	Sumberagung (753)
		Kaumrejo (759)	Pondokagung (768)
		Banturejo (796)	Mulyorejo (809)
		Tulungrejo (821)	Sidodadi (827)
		Pait (888)	Pagersari (938)
		Wonoagung (959)	Jombok (1135)
1138 - 2059	2	Pandansari (1150)	Wiyurejo (1301)
		Tawang Sari (1526)	Pujon lor (1647)
		Bendosari (1735)	Ngroto (1823)
2060 - 2981	3	Pujon kidul (2651)	Sukomulyo (2657)
2982 - 3903	4	-	
3904 - 4825	5	Madiredo (4252)	Pandesari (4821)

- Jumlah Peternak Sapi Perah

Keberadaan penduduk yang bermata pencaharian sebagai peternak dapat digunakan sebagai dasar untuk penentuan pusat produksi susu. Penilaian pada variabel jumlah peternak juga menggunakan rumus Walpole sebagai berikut:

$$I = \frac{1147 - 139}{5}$$

$$= 202$$

Tabel 4.62 Jumlah peternak sapi perah di SSWP Ngantang

Interval	Nilai	Desa	
139 - 341	1	Kasembon (139)	Purworejo (142)
		Banjarejo (153)	Ngantru (178)
		Jombok (242)	Sumberagung (245)
		Kaumrejo (247)	Sukosari (249)
		Banturejo (259)	Mulyorejo (263)
		Tulungrejo (267)	Sidodadi (269)
		Pagersari (305)	

Interval	Nilai	Desa	
342 - 544	2	Waturejo (369)	Pandansari (374)
		Pandesari (469)	Bayem (471)
		Pondokagung (495)	
545 - 747	3	Ngroto (553)	Pait (572)
		Wonoagung (618)	Pujon kidul (632)
		Pujon lor (705)	Tawang Sari (711)
		Bendosari (718)	Madiredo (725)
748 - 950	4	-	
951 - 1153	5	Sukomulyo (1002)	Ngabab (1086)
		Wiyurejo (1147)	

Setelah diketahui nilai tiap desa pada masing-masing variabel yang digunakan untuk menentukan zona produksi maka dapat ditentukan lokasi-lokasi yang merupakan zona-zona produksi susu sapi di SSWP Ngantang yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.63 Hasil Penilaian Komponen Zona Produksi

Nama Desa	Nilai			
	Pos Susu	Populasi Sapi Perah	Jumlah Peternak	Jumlah
Kecamatan Pujon				
Pandesari	4	5	2	11
Pujon lor	4	2	3	9
Ngroto	3	2	3	8
Wiyurejo	3	2	5	10
Madiredo	3	5	3	11
Tawang Sari	3	2	3	8
Ngabab	3	2	5	10
Bendosari	2	2	3	7
Sukomulyo	3	3	5	11
Pujon kidul	3	3	3	9
Kecamatan Ngantang				
Pagersari	3	1	1	5
Sidodadi	3	1	1	5
Banjarejo	2	1	1	4
Purworejo	1	1	1	3
Ngantru	1	1	1	3
Banturejo	2	1	1	4
Pandansari	4	2	2	8
Mulyorejo	1	1	1	3
Sumberagung	1	1	1	3
Kaumrejo	1	1	1	3

Nama Desa	Nilai			
	Pos Susu	Populasi Sapi Perah	Jumlah Peternak	Jumlah
Tulungrejo	2	1	1	4
Waturejo	2	1	2	5
Jombok	4	1	1	6
Kecamatan Kasembon				
Pondokagung	2	1	2	5
Bayem	2	1	2	5
Pait	2	1	3	6
Wonoagung	2	1	3	6
kasembon	2	1	1	4
Sukosari	2	1	1	4

2. Zona Budidaya Tanaman Pakan Ternak

Penentuan lokasi budidaya tanaman pakan ternak menggunakan analisis kemampuan lahan, ketersediaan lahan dan kesesuaian lahan dengan menggunakan metode *superimposed*.

- Analisis Kemampuan Lahan

Analisis kemampuan lahan budidaya pakan ternak didasarkan pada syarat tumbuh tanaman rumput gajah menurut Badan Litbang Pertanian dan dikombinasi dengan SK Menteri Pertanian NO.837/kpts/Um/11/1980 yaitu mengenai pengklasifikasian lahan yang dinilai dari tiga faktor pembatas, yaitu kelengkapan lahan, jenis tanah dan intensitas curah hujan.

Pada analisis kemampuan lahan tanaman pakan ternak digunakan peta ketinggian wilayah dan peta jenis tanah yang dikombinasikan dengan data curah hujan pada wilayah SSWP Ngantang yang disesuaikan dengan syarat tumbuh tanaman rumput gajah (Badan Litbang Pertanian, 1996), yakni:

- Berada pada ketinggian 0 – 3000 mdpl
- Tidak tahan terhadap genangan dan kekeringan
- Curah hujan rata-rata per tahun 250- 1000 mm/hari
- Kemiringan lahan < 30°

Menurut “Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (RLKT)” klasifikasi dari faktor pembatas tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.64 Klasifikasi Tiap Faktor Pembatas

Faktor	Kelas	Klasifikasi
Jenis Tanah	Aluvial, Glei, Planosol, Hidromerf, Laterik Air tanah	Tidak peka erosi
	Latosol	Kurang peka erosi
	Broen forest soil, Non calcic brown meditrans	Agak peka erosi
	Andosol, Laterit, Grumosol, Podsol, Podsollic	Peka erosi
	Regosol, Litosol, Organosol, Rensina	Sangat peka erosi
Curah Hujan	0 – 13,6 mm/hr	Sangat rendah
	13,6 – 20,7 mm/hr	Rendah
	20,7 – 27,7 mm/hr	Sedang
	27,7 – 34,8 mm/hr	Tinggi
	> 34,8 mm/hr	Agak tinggi

Sumber : Departemen Kehutanan, tahun 1994

SSWP Ngantang memiliki intensitas curah hujan 272 mm/tahun sehingga kondisi tersebut sudah sesuai dengan syarat tumbuh tanaman budidaya rumput gajah. Lokasi-lokasi yang memiliki kemampuan lahan yang sesuai untuk budidaya tanaman pakan ternak didapat dengan cara *superimposed* peta-peta yang termasuk variabel kemampuan lahan yaitu : peta ketinggian wilayah, peta jenis tanah dan data curah hujan harian di wilayah SSWP Ngantang. Proses *superimposed* dilakukan secara manual dengan bantuan *software AutoCad* sehingga didapat peta lahan baru.



Gambar 4.38 Peta lokasi zona produksi



Gambar 4.39 Peta ketinggian wilayah SSWP Ngantang



Gambar 4.40 Peta jenis tanah SSWP Ngantang



Gambar 4.41 Peta kemampuan lahan



Berdasarkan hasil *superimposed* diatas didapatkan wilayah-wilayah baru yang memiliki kemampuan untuk dimanfaatkan menjadi lokasi pengembangan budidaya tanaman pakan ternak. Seluruh wilayah SSWP Ngantang masuk dalam klasifikasi syarat tumbuh tanaman pakan ternak kecuali wilayah pegunungan yang tereliminir karena alasan kemudahan mengakses lokasi oleh peternak.

- Analisis Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan digunakan untuk mengetahui apakah lahan-lahan memiliki kemampuan untuk dikembangkan sebagai lahan untuk budidaya pakan ternak seperti hasil analisis sebelumnya ini sudah sesuai dengan peruntukannya. Variabel yang digunakan pada analisis ini adalah peta kemampuan lahan dan peta fungsi kawasan sesuai dengan RTRW Kabupaten Malang tahun 2007-2027. Dengan demikian maka lahan-lahan yang dihasilkan dari analisis ini sudah tepat untuk nantinya dikembangkan budidaya tanaman pakan ternak sapi perah.

Berdasarkan hasil *superimposed* yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa lahan-lahan yang memiliki kemampuan untuk dikembangkan tidak semuanya dapat difungsikan sebagai lahan tanam pakan ternak. Lahan pertanian di wilayah SSWP Ngantang telah difungsikan untuk lahan pertanian hortikultura yang memang sudah menjadi ciri khas wilayah pertanian SSWP Ngantang, sehingga lahan-lahan yang akan digunakan untuk budidaya tanaman pakan ternak adalah menggunakan lahan dengan fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan dan kawasan penyangga. Wilayah-wilayah di SSWP Ngantang yang termasuk kawasan budidaya tanaman tahunan biasanya ditanami tanaman pohon, sedangkan untuk kawasan penyangga peruntukannya dibatasi pada kegiatan-kegiatan yang lebih bersifat konservasi, hal ini sejalan dengan fungsi tanaman pakan ternak yang juga termasuk tanaman konservasi sehingga usaha budidaya tanaman pakan ternak tidak mengurangi kegiatan konservasi.

- Analisis Ketersediaan Lahan

Analisis ketersediaan lahan ini digunakan untuk mengetahui lahan-lahan yang sesuai untuk dikembangkan masih tersedia yang nantinya dapat digunakan sebagai lahan budidaya tanaman pakan ternak di SSWP Ngantang. Pada analisis ini variabel yang digunakan adalah peta kesesuaian lahan dan peta guna lahan SSWP Ngantang

sehingga nantinya dapat dilihat lokasi-lokasi mana yang dapat digunakan sebagai lahan budidaya pakan ternak

Berdasarkan hasil *superimposed* yang dilakukan diatas, maka dapat diketahui lokasi-lokasi yang dapat digunakan sebagai lahan budidaya tanaman pakan ternak dengan luas 14.005 Ha. Lokasi-lokasi yang tersedia adalah lahan-lahan hutan milik perhutani yang fungsinya adalah kawasan lindung seperti yang telah dijelaskan, oleh karena itu perlu ada integrasi antara kegiatan budidaya pakan ternak dengan kegiatan lindung. Penerapan konsep integrasi ini dimaksudkan untuk mencari titik temu konflik kegiatan tersebut sehingga permasalahan kurangnya lahan pakan ternak dapat teratasi dengan tidak menambah persoalan lainnya.



Gambar 4.42 Peta fungsi kawasan SSWP Ngantang



Gambar 4.43 Peta kesesuaian lahan



Gambar 4.44 Peta guna lahan SSWP Ngantang



Gambar 4.45 Peta ketersediaan lahan



- Integrasi Budidaya Tanaman Pakan Ternak

Pemilihan lokasi budidaya pakan ternak pada lahan yang berstatus kawasan penyangga dan kawasan budidaya tanaman tahunan disebabkan karena lahan produktif untuk budidaya telah dioptimalkan oleh masyarakat untuk pertanian hortikultura sehingga perlu adanya pola integrasi kegiatan budidaya pakan ternak tersebut dengan kawasan penyangga dan kawasan budidaya tanaman tahunan.

Pengintegrasian tanaman pakan ternak ini adalah dengan mengoptimalkan tanaman pakan ternak sebagai penutup lahan dari tanaman kayu atau tanaman di atasnya selain itu tanaman pakan ternak juga tidak akan menjadi gulma yang mengambil makanan tanaman induk karena akar tanaman induk lebih dalam daripada akar tanaman pakan ternak. Lahan yang tersedia untuk budidaya pakan ternak adalah seluas 14.005 Ha dengan peruntukan lahan berupa hutan dan tegalan ini jika seluruhnya dimaksimalkan maka akan menghasilkan sekitar 840.000 ton pakan per tahun. Jumlah tersebut hanya mampu mencukupi sebanyak 28.000 ekor sapi perah sedangkan jumlah populasinya mencapai 33.000 ekor, kondisi tersebut dapat diatasi dengan cara mengambil pakan dari luar wilayah SSWP Ngantang seperti Jombang atau Kediri. Hal tersebut sejalan dengan apa yang telah diupayakan peternak SSWP Ngantang ketika mereka kesulitan memenuhi kebutuhan pakan hijauan.

Selain upaya mencukupi pakan dari luar wilayah SSWP Ngantang dapat juga dilakukan diversifikasi jenis HMT. Diversifikasi ini ditujukan agar HMT bisa diintegrasikan pada lahan-lahan pekarangan atau perkebunan. HMT yang bisa diintegrasikan dengan perkebunan adalah jenis kacang-kacangan karena jenis tersebut mampu menekan pertumbuhan gulma pada lahan perkebunan.

- Analisis Keuntungan Budidaya Pakan Ternak

Analisis ini digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi para petani hortikultura di wilayah SSWP Ngantang bahwa usaha budidaya tanaman pakan ternak juga menunjukkan potensi yang cukup menjanjikan. Dalam perhitungan usaha budidaya rumput gajah ini menggunakan asumsi sebagai berikut:

1. Lahan yang digunakan seluas 1 hektar
2. Sistem penjualan per ikat (10 Kg)
3. Tanaman pakan ternak yang dibudidayakan adalah jenis rumput gajah

Tabel 4.65 Pendapatan per tahun (sistem penjualan per ikat)

Uraian	Volume	Harga Satuan	Jumlah
Panen 6 kali/tahun			
• 2 kali (musim kemarau)	2.000 ikat	Rp 5.000,-	Rp 10.000.000,-
• 4 kali (musim hujan)	4.000 ikat	Rp 2.500,-	Rp 10.000.000,-
Total			Rp 20.000.000,-

Berikut ini biaya yang diperlukan dalam usaha budidaya rumput gajah:

Tabel 4.66 Biaya Tetap

Uraian	Volume	Harga Satuan	Jumlah
Sewa lahan/tahun	1 ha	Rp 1.500.000,-	Rp 1.500.000,-
Bibit rumput gajah	320.000 stek	Rp 10,-	Rp 3.200.000,-
Peralatan :			
Cangkul	10 buah	Rp 20.000,-	Rp 200.000,-
Sabit	10 buah	Rp 20.000,-	Rp 200.000,-
Penyusutan peralatan	-	-	Rp 50.000,-
Total			Rp 5.150.000,-

Tabel 4.67 Biaya Variabel per Tahun

Uraian	Volume	Harga Satuan	Jumlah/tahun
Pupuk kandang	4 truk	Rp 250.000,-	Rp 1.000.000,-
Urea	200 kg	Rp 1.200,-	Rp 240.000,-
Tenaga Kerja/hari	5 orang	Rp 10.000,-	Rp 1.500.000,-
Total			Rp 2.740.000,-

a. *Net Farm Income*

Analisis ini digunakan untuk melihat pendapatan yang diperoleh dari usaha budidaya rumput gajah Menurut Soekartawi *et al.* (1986) dalam usaha tani selisih antara penerimaan dan pengeluaran total disebut pendapatan bersih usaha tani atau *net farm income*

$$\begin{aligned}
 \checkmark \text{ Net Farm Income (sistem per ikat)} &= \text{Pendapatan Total} - \text{Biaya Total} \\
 &= 20.000.000 - (5.150.000 + 2.740.000) \\
 &= 20.000.000 - 7.890.000 \\
 &= 12.110.000
 \end{aligned}$$

Nilai *Net Farm Income* dari usaha budidaya rumput gajah dengan sistem penjualan per ikat adalah Rp 12.110.000,- per tahun atau jika dikonversikan per panen didapatkan nilai Rp 2.018.333,-

b. Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)

Analisis B/C ratio digunakan untuk melihat besar nilai keuntungan yang diperoleh dari Rp 1.000,- nilai biaya yang dikeluarkan. Adapun perhitungan nilai B/C ratio dilakukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{B/C Ratio (sistem per ikat)} &= \text{Total Benefit} / \text{Total Cost} \\ &= 12.110.000 / 7.890.000 \\ &= 1,53 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan B/C ratio, pada sistem penjualan per ikat nilainya menunjukkan angka > 1 kondisi tersebut berarti usaha budidaya rumput gajah ini cukup menguntungkan atau dengan kata lain bahwa dari Rp 1.000,- biaya yang dikeluarkan dapat menghasilkan manfaat atau keuntungan sebesar Rp 1.530,-.

c. Break Even Point

Analisis break even point ditujukan untuk mengetahui titik impas usaha budidaya rumput gajah yakni pada kondisi usaha yang tidak mendapatkan keuntungan atau mengalami kerugian. Secara matematis break event point adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \frac{\text{Biaya tetap}}{1 - (\text{Biaya Variabel} / \text{Nilai Produksi})} \\ &= \frac{5.150.000}{1 - (2.740.000 / 20.000.000)} = 5.967.555 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai BEP dari usaha budidaya rumput gajah adalah Rp 5.967.555,- Ini berarti bahwa usaha budidaya rumput gajah di SSWP Ngantang berada pada kondisi tidak untung dan tidak rugi setelah 3 tahun 5 bulan.

Berikut ini adalah perhitungan usaha tanaman pertanian kubis. Perhitungan ini digunakan sebagai pembandingan potensi usaha budidaya tanaman pakan ternak yang juga menunjukkan potensi yang cukup menjanjikan. Dalam perhitungan usaha tanaman kubis ini menggunakan asumsi sebagai berikut:

1. Lahan yang digunakan seluas 1 hektar
2. Harga Kubis Rp 900/Kg

Tabel 4.68 Pendapatan per tahun

Uraian	Volume	Harga Satuan	Jumlah
Panen kubis	17.500 Kg	Rp 900,-	Rp 15.750.000,-
Total			Rp 15.750.000,-

Berikut ini biaya yang diperlukan dalam usaha budidaya rumput gajah:

Tabel 4.69 Biaya Tetap

Uraian	Volume	Harga Satuan	Jumlah
Sewa lahan/tahun	1 ha	Rp 1.500.000,-	Rp 1.500.000,-
Bibit	15.000 batang	Rp 70,-	Rp 1.050.000,-
Peralatan :			
Cangkul	10 buah	Rp 20.000,-	Rp 200.000,-
Sabit	10 buah	Rp 20.000,-	Rp 200.000,-
Penyusutan peralatan	-	-	Rp 50.000,-
Total			Rp 3.000.000,-

Tabel 4.70 Biaya Variabel per Satu Masa Tanam

Uraian	Volume	Harga Satuan	Jumlah/tahun
Saprodi :			
Pupuk organik	200 Kg	Rp 20.000,-	Rp 4.000.000,-
Pupuk buatan	150 Kg	Rp 1.500,-	Rp 225.000,-
Obat-obatan	-	Rp 1.000.000,-	Rp 240.000,-
Tenaga Kerja :			
Persemaian	8 HOK	Rp 10.000,-	Rp 80.000,-
Pengolahan tanah	56 HOK	Rp 10.000,-	Rp 560.000,-
Penanaman	60 HOK	Rp 10.000,-	Rp 60.000,-
Pemeliharaan	108 HOK	Rp 10.000,-	Rp 1.080.000,-
Pemanenan	122 HOK	Rp 10.000,-	Rp 1.220.000,-
Total			Rp 7.465.000,-

- **Net Farm Income**

Analisis ini digunakan untuk melihat pendapatan yang diperoleh dari usaha pertanian kubis Menurut Soekartawi *et al.* (1986) dalam usaha tani selisih antara penerimaan dan pengeluaran total disebut pendapatan bersih usaha tani atau *net farm income*

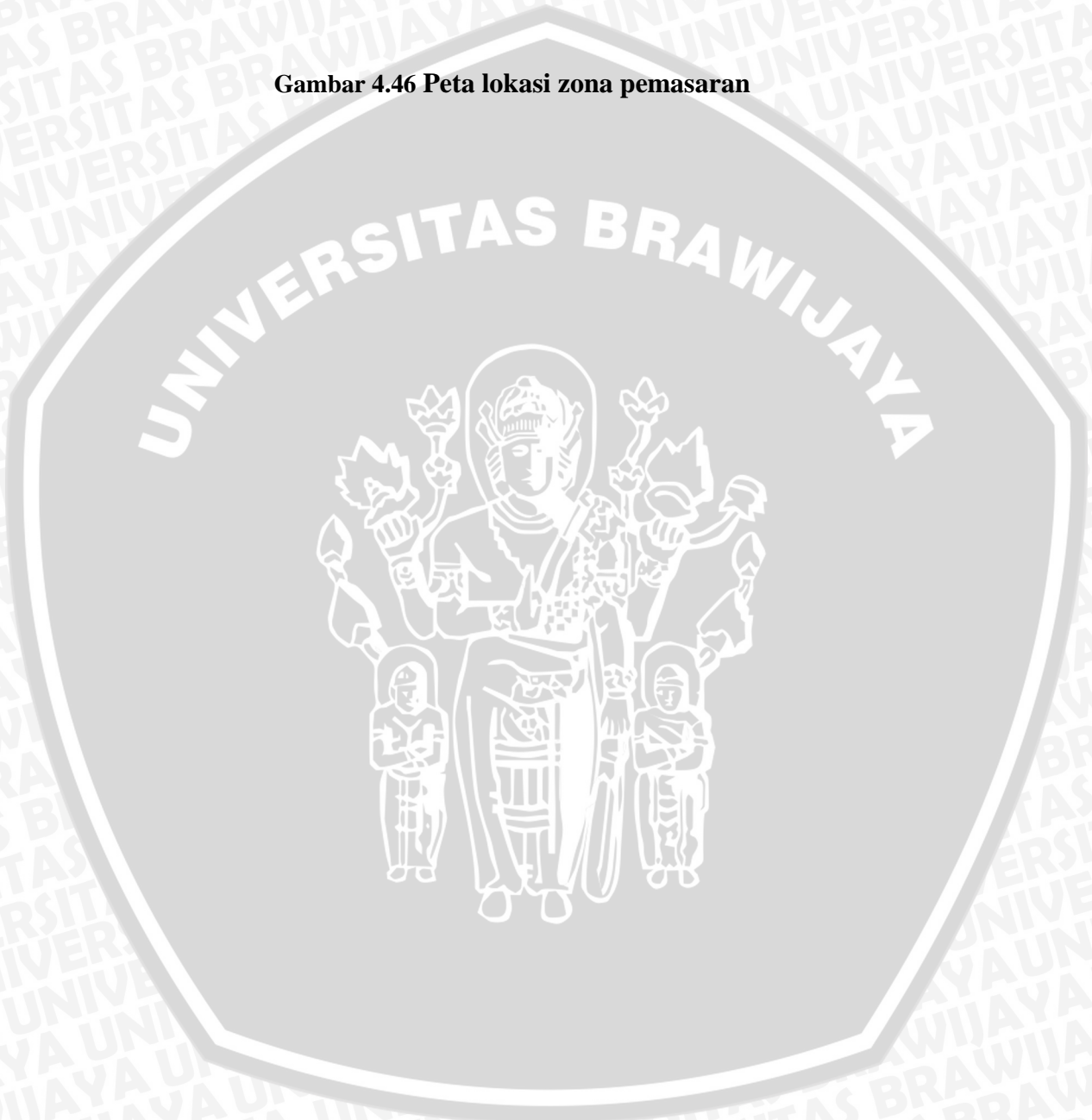
$$\begin{aligned} \checkmark \text{ Net Farm Income} &= \text{Pendapatan Total} - \text{Biaya Total} \\ &= 15.750.000 - (3.000.000 + 7.465.000) \\ &= 15.750.000 - 10.465.000 \\ &= 5.285.000 \end{aligned}$$

Nilai *Net Farm Income* dari usaha budidaya rumput gajah dengan sistem penjualan per ikat adalah Rp 5.285.000,- per panen.

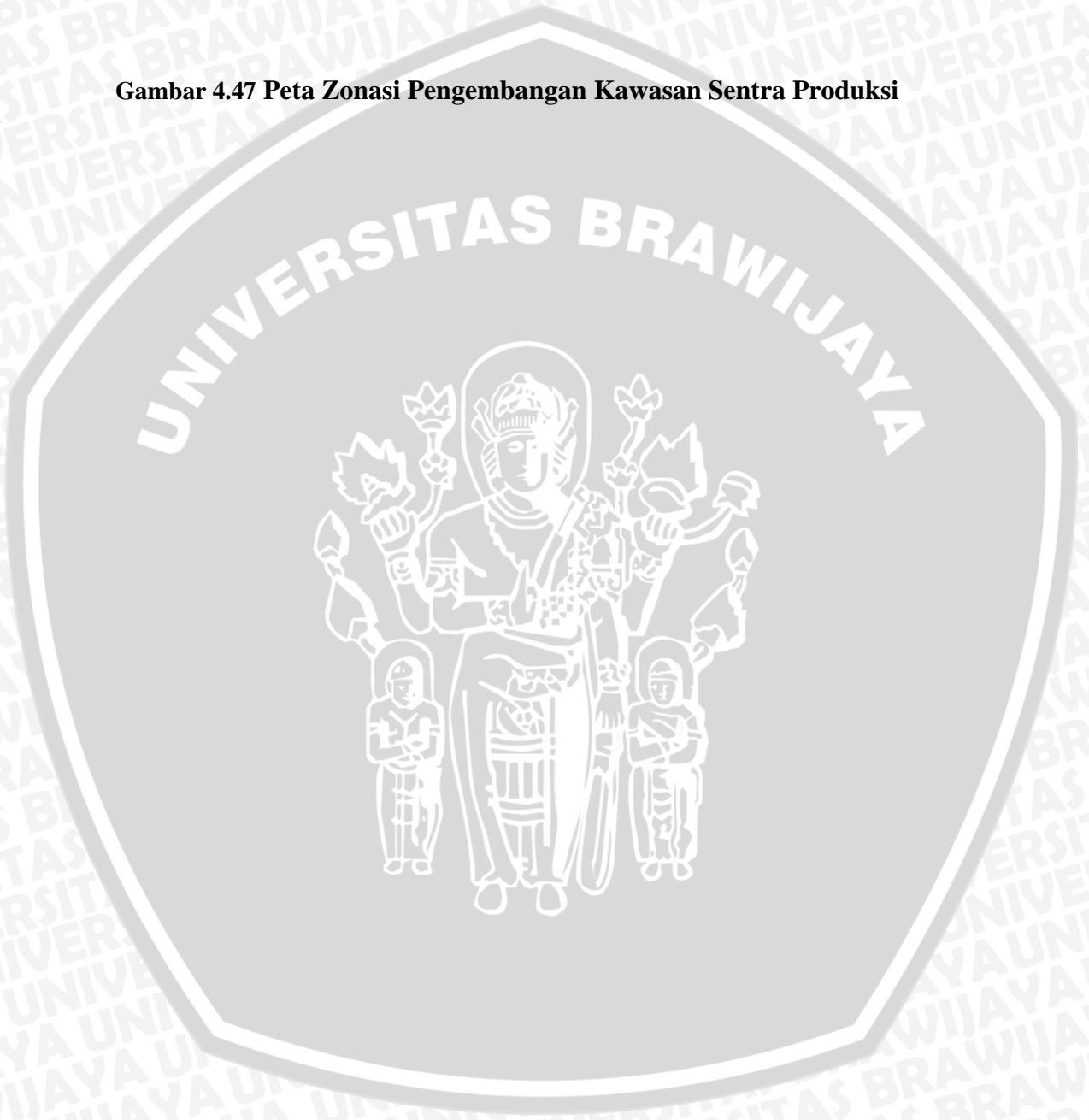
3. Zona Pemasaran Produk

Penentuan zona pemasaran produk difokuskan pada simpul transportasi dan daerah yang dilalui oleh jalan propinsi untuk memudahkan pengunjung menjangkau daerah pemasaran produk susu SSWP Ngantang. Selain berdasarkan aksesibilitas penentuan zona pemasaran juga memanfaatkan tempat wisata yang dimiliki SSWP Ngantang seperti coban rondo, bendungan selorejo dan kasembon rafting. Pada tiap koperasi susu di masing-masing kecamatan juga disiapkan kios-kios penjualan produk susu hal ini dimaksudkan untuk menambah upaya promosi kepada konsumen.

Gambar 4.46 Peta lokasi zona pemasaran



Gambar 4.47 Peta Zonasi Pengembangan Kawasan Sentra Produksi



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Sebagai penutup dari serangkaian pembahasan dalam penelitian tentang “Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kabupaten Malang” dapat di simpulkan sebagai berikut :

5.1.1 Karakteristik peternakan sapi perah di SSWP Ngantang

A. Karakteristik Fisik

- Agroklimat

Kondisi agroklimat di SSWP Ngantang yang berkarakter pegunungan sangat sesuai untuk pengembangan usaha peternakan sapi perah. Suhu udara yang sesuai untuk pengembangan peternakan sapi perah adalah berkisar antara 21,4⁰C – 24,9⁰C.

Sifat sapi perah jenis *Fries Holland* yang tidak tahan terhadap panas namun mudah beradaptasi itu yang semakin membawa pengaruh positif dalam pengembangan peternakan sapi perah di SSWP Ngantang sehingga pengembangannya kedepannya usaha ini sangat berpotensi tinggi untuk berkembang dengan pesat.

- Lahan Pakan

Lahan pakan ternak diwilayah SSWP Ngantang masih memanfaatkan pinggir-pinggiran sawah yang ditanami tanaman hortikultura sehingga pemenuhan kebutuhan akan pakan ternak masih belum stabil, jika musim hujan suplai pakan hijauan berlimpah namun pada saat musim kemarau tiba maka suplai pakan hijau menjadi sangat minim. Kondisi suplai pakan hijauan yang tidak stabil ini sering menyulitkan peternak bahkan peternak harus mengganti pakan hijauan yang biasanya adalah rumput gajah atau tebon dengan pakan konsentrat.

Kurangnya ketersediaan lahan pakan ternak karena sebagian besar wilayah SSWP Ngantang termasuk dalam fungsi kawasan lindung yang penggunaannya dibatasi untuk kegiatan yang bersifat konservasi sehingga tidak merusak atau mengganggu fungsi kawasan lindung

Ketidakstabilan suplai hijauan makanan ternak ini harus segera diatasi dengan adanya upaya pembudidayaan pakan ternak yang dikelola secara serius dengan sistem pengelolaan yang berorientasi bisnis dan terintegrasi dengan fungsi kawasan lindung.

- Kandang Sapi

Bentuk kandang sapi disesuaikan dengan jumlah sapi, kandang tipe tunggal untuk jumlah sapi kurang dari 10 ekor sedangkan kandang tipe ganda untuk jumlah sapi lebih dari 10 ekor yang penempatannya dilakukan pada dua jajaran yang saling berhadapan.

Masing-masing sapi memiliki tempat makan dan minum dan dipisahkan dengan sekat pembatas setinggi ukuran sapi. Bahan-bahan yang digunakan dalam bangunan kandang harus dipilih dari bahan-bahan yang tidak menyebabkan suhu ruangan meningkat yang nantinya akan berpengaruh pada produksi susu yang dihasilkan. Desain kandang pada wilayah SSWP Ngantang telah memenuhi beberapa batasan tersebut dan teknologi terbaru yang telah ditambahkan pada bangunan kandang sapi perah adalah dengan penggunaan karpet sapi sebagai alas kandang untuk lebih menjaga kebersihan dan kenyamanan hidup sapi perah.

- Utilitas

Kebutuhan utilitas dalam kegiatan peternakan sapi perah adalah jaringan jalan, jaringan air bersih, jaringan listrik dan telepon, SSWP Ngantang telah dipenuhi utilitas-utilitas tersebut untuk mendukung jalannya usaha.

SSWP Ngantang dilalui oleh jalan propinsi yang menghubungkan antara Kota Malang, Kota Batu dengan Kabupaten Kediri dan Kabupaten Blitar sehingga aksesibilitas dari dan menuju SSWP Ngantang tidak mengalami hambatan. Ketersediaan jaringan air bersih yang dipenuhi oleh banyaknya mata air yang tersebar di wilayah perbukitan SSWP Ngantang juga menambah kemampuan SSWP Ngantang untuk mengembangkan usaha peternakan sapi perah ini namun untuk jaringan telepon yang pada kondisi eksistingnya sudah tidak lagi beroperasi karena ulah oknum masyarakat yang mencuri kabel-kabel telepon sudah teratasi dengan teknologi telepon genggam yang sudah menjadi barang umum bagi masyarakat pada umumnya tak terkecuali masyarakat di SSWP Ngantang.

Seluruh wilayah SSWP Ngantang telah memiliki jaringan listrik yang memadai untuk berbagai kegiatan rumah tangga, sehingga kebutuhan akan listrik bukan menjadi persolan meskipun SSWP Ngantang berada di wilayah pegunungan.

B. Karakteristik kegiatan peternakan sapi perah di SSWP Ngantang

- Tenaga Kerja

1. Berdasarkan jumlah tenaga kerja pada peternakan sapi perah di SSWP Ngantang, dapat dikelompokkan menjadi tiga macam yaitu peternak yang bekerja sendiri (bersama keluarga), peternak dengan tenaga kerja kurang dari 5 orang dan peternak dengan tenaga kerja 5 – 10 orang. Dari ketiga kelompok tersebut mayoritas peternak di SSWP Ngantang sebanyak 56% termasuk dalam kelompok peternak yang bekerja sendiri dengan keluarga. Hal tersebut berkaitan juga dengan jumlah kepemilikan sapi masing-masing keluarga.
2. Berdasarkan status kepemilikannya, 79% peternak termasuk dalam kategori peternak skala kecil dengan jumlah 2-3 ST. Hal inilah yang menyebabkan banyak peternak yang memelihara dan mengerjakan segala sesuatunya mulai dari mencari pakan hingga pemerahan susu sapi sendiri dengan dibantu oleh anggota keluarga sendiri
3. Tenaga kerja peternakan sapi perah di SSWP Ngantang mayoritas berada pada rentang usia sangat produktif, yaitu 21 – 35 tahun (47%), disusul diposisi kedua dengan tenaga kerja rentang usia 36 – 50 tahun (34%), kemudian tenaga kerja dengan rentang usia diatas 50 tahun mengambil porsi sebesar 11%, dan terakhir dengan prosentase terkecil yaitu tenaga kerja dengan rentang usia dibawah 20 tahun.
4. Berdasarkan cara dalam memulai usaha peternakan sapi perah, 63% peternak meneruskan usaha keluarga yang sejak dulu dirintis sedangkan sisanya merupakan peternak yang merintis usaha dari awal yakni sebesar 37%. Dan berdasarkan lama usahanya para peternak sapi perah ini sebanyak 53% telah menjalankan usaha selama 10-15 tahun yang lalu dan sebanyak 27% peternak baru menjalankan usaha pada 5-10 tahun yang lalu.
5. Berdasarkan tingkat pendidikan formalnya para peternak di SSWP Ngantang didominasi oleh lulusan SD sebanyak 34% dan lulusan SLTP sebanyak 29%. Meskipun tingkat pendidikannya tergolong rendah para peternak sapi perah sebanyak 88% pernah mengikuti pendidikan non formal berupa pelatihan-pelatihan tentang teknis dan budidaya yang diadakan oleh berbagai pihak. Antusias peternak untuk mengikuti pelatihan-pelatihan yang diadakan akan mampu menutupi rendahnya

tingkat pendidikan karena skill teknis tentang peternakan sapi perah tidak mereka dapatkan didunia pendidikan formal.

- Modal

1. Sebagian besar, modal yang digunakan dalam menjalankan usaha peternakan sapi perah berasal dari modal sendiri (74%), karena peternak memilih untuk mengembangkan usaha peternakan sapi perahnya sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya. Sedangkan sisanya, sejumlah 19% peternak memperoleh modal dari pinjaman bank serta terdapat pula peternak yang memperoleh modal dari perpaduan antara modal sendiri dan pinjaman dari bank, yaitu sebesar 15,4%.
2. Besar nilai nominal modal yang diperlukan peternak sapi perah untuk menjalankan usahanya sangat bervariasi bergantung pada jumlah sapi perah yang akan dipelihara. Semakin besar skala usahanya, maka semakin besar pula jumlah nominal modal yang diperlukan. Namun, mayoritas besaran modal yang diperlukan untuk menjalankan usaha peternakan sapi perah skala kecil adalah kurang dari Rp. 20 Juta (64%).

- Bahan Baku

1. Peternak memperoleh bibit sapi perah dengan dua cara yaitu dengan cara inseminasi buatan dan dengan cara membeli bibit sapi dari pasar. Teknologi inseminasi buatan diminati sebanyak 84% peternak karena tidak mengeluarkan biaya yang terlalu besar dan sisanya sebanyak 16% peternak membeli bibit dari pasar atau dari sesama peternak di SSWP Ngantang. Disamping menekan biaya, inseminasi buatan juga dapat menghasilkan keturunan yang kualitasnya lebih baik dari induknya.
2. Bahan baku lainnya yang juga tidak kalah pentingnya adalah HMT (hijauan makanan ternak), karena HMT merupakan satu-satunya pakan alami dengan gizi tinggi. Peternak mencukupi kebutuhan HMT untuk ternak melalui tiga cara yakni mencari dihutan atau dipinggiran sawah milik mereka yang memang sengaja ditanami HMT, membeli dari para penjual rumput dan tebon dan kombinasi dari keduanya. Karena terbatasnya jumlah HMT dan tingginya kebutuhan akan HMT maka menyebabkan 59% peternak mencukupi kebutuhan HMT untuk ternak sapi perah mereka dengan cara ketiga yaitu mengkombinasi antara mereka merumput sendiri dan sisanya dipenuhi dengan membeli. Sedangkan untuk 24% peternak lebih memilih untuk

mencari rumput sendiri meskipun terkadang jumlahnya tidak sesuai untuk ternak mereka.

- Peralatan

1. Jenis peralatan yang digunakan dalam proses pemerahan susu sapi mayoritas menggunakan peralatan yang umum digunakan seperti *milk cane*, sarung tangan, ember dan gayung.
2. Para peternak di SSWP Ngantang tidak memiliki peralatan untuk pengolahan hasil produksi karena memang susu yang mereka hasilkan seluruhnya disetorkan pada koperasi susu untuk kemudian didistribusikan menuju IPS. Hanya KOP S.A.E saja yang telah mampu untuk mengolah susu segar menjadi susu kemasan yang kapasitas produksi perharinya mencapai 100 gelas/hari.
3. Teknologi terbaru yang berkembang di SSWP Ngantang adalah digunakannya karpet sapi yang terbuat dari karet sebagai alas kandang yang tujuannya adalah agar lantai kandang mudah dibersihkan dan tidak membahayakan sapi.

- Pemasaran

1. Pola pemasaran hasil produksi susu yang digunakan para peternak adalah pemasaran tidak langsung yakni hasil produksi yang dihasilkan kemudian disetor pada koperasi susu yang bertanggung jawab terhadap kualitas dan kuantitas susu yang nantinya dijual pada Industri Pengolahan Susu.
2. Industri pengolahan susu yang menjadi tujuan pemasaran produk susu segar dari SSWP Ngantang adalah PT Nestle Indonesia dan PT Frisian Flag Indonesia. PT Nestle Indonesia mendapat suplai susu segar dari 3 koperasi di wilayah SSWP Ngantang yaitu KOP S.A.E Pujon, KUD Sumber Makmur Ngantang dan KUB Sami Mandiri Kasembon sedangkan PT Frisian Flag Indonesia mendapat suplai susu segar dari KUD Tani Luhur Kasembon.
3. Sedangkan hasil produk olahan yang dihasilkan oleh KOP S.A.E Pujon berupa susu kemasan baru dipasarkan secara lokal saja melalui kios susu yang berada di areal unit persusuan KOP S.A.E Kecamatan Pujon.

- Kelembagaan

1. Kelembagaan utama dalam kegiatan peternakan sapi perah adalah Koperasi. Koperasi sangat berperan sekali dalam berjalannya usaha peternakan sapi perah karena koperasi

berperan sebagai perantara antara peternak dengan IPS. Oleh karena itu komunikasi yang berkaitan dengan peningkatan kualitas, kuantitas dan harga susu dari IPS akan langsung disampaikan pada koperasi untuk kemudian diinformasikan kepada masing-masing kelompok ternak.

2. Selain koperasi susu yang beertugas untuk menjembatani antara peternak dengan IPS, kelembagaan di seputaran kegiatan peternakan sapi perah ini juga memiliki GKSI sebagai wadah koperasi-koperasi susu di Jawa Timur. Peranan GKSI sejatinya hanya sebagai media berkumpulnya koperasi susu di seluruh wilayah Propinsi Jawa Timur.

C. Karakteristik kegiatan peternakan sapi perah di SSWP Ngantang

Metode yang digunakan untuk mengetahui potensi basis ekonomi salah satunya adalah dengan metode *locational quotient* (LQ). Dalam analisis LQ data yang digunakan adalah nilai produksi dari sektor pertanian dan sub sektor peternakan di SSWP Ngantang dan Propinsi Jawa Timur Tahun 2007. sehingga dihasilkan nilai LQ sebesar 3,72 yang artinya adalah bahwa komoditas susu sapi layak untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai basis ekonomi karena memiliki peluang untuk melakukan penjualan ke luar wilayah SSWP Ngantang.

Profitabilitas dalam usaha peternakan sapi perah ditinjau dari nilai hasil *compounding* adalah nilai produksi susu sapi dapat diperoleh sejak tahun pertama dan baru dapat meraih keuntungan pada tahun ke-2, yaitu sebesar Rp. 20.986.112,-. Nilai tersebut akan terus meningkat hingga tahun ke-8 mencapai Rp 41.422.854,-. Sedangkan nilai *Net Farm Income* dari pemeliharaan dua ekor sapi perah adalah Rp. 842.500/bulan dengan nilai BCR sebesar 1,89 yang artinya keuntungan yang didapatkan pada tahun pertama produksi lebih besar dari biaya produksi budidaya komoditas sapi perah. Nilai BEP dari usaha peternakan sapi perah ini sebesar 6 ekor sapi perah atau 2 tahun 2 bulan.

5.1.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi

Metode analisis faktor dengan bantuan *software SPSS 12.0 for Windows* digunakan untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi perkembangan kawasan sentra produksi susu. Berdasarkan hasil penelitian diketahui terdapat 5 faktor baru yang

mempengaruhi perkembangan kawasan sentra produksi susu sapi, faktor pertama adalah, faktor operasional usaha terdiri dari subvariabel koperasi peternak, lembaga keuangan mikro, dukungan pemerintah, kualitas tenaga kerja, aksesibilitas, air bersih, ketersediaan bibit sapi, dan pakan, kondisi kandang dan kesehatan ternak. Faktor kedua adalah faktor teknologi, investasi dan pemasaran yang terdiri dari subvariabel teknologi, investasi, strategi pemasaran, dan tingkat permintaan. Faktor ketiga adalah faktor modal yang terdiri dari subvariabel jumlah modal dan asal modal. Faktor keempat, faktor harga jual susu, dan Faktor terakhir adalah faktor iklim dan cuaca.

5.1.3 Strategi dan Konsep Pengembangan

A. Akar Masalah

Berdasarkan analisis akar masalah, didapatkan permasalahan seputar produksi susu sapi yang jika disimpulkan akan berakar pada kualitas sumber daya manusia dalam kaitannya rendahnya dengan jiwa wirausaha para peternak, belum adanya budidaya HMT, monopoli harga jual susu oleh IPS dan kurang aktifnya pemerintah dalam pengembangan komoditas susu sapi.

B. Strategi Pengembangan

Berdasarkan kedudukannya dalam kuadran SWOT, posisi kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang terletak pada posisi kuadran IA dengan titik koordinat (0,71; 0,19) yang berarti mendukung strategi *growth*. Hal tersebut berarti kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang mempunyai peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang dan secara bertahap mereduksi kelemahan dan ancaman yang ada.

C. Konsep Pengembangan

Konsep pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang dibedakan menjadi 2 yaitu kegiatan dan fisik. Konsep pengembangan kegiatan didasarkan pada faktor yang mempengaruhi perkembangan kawasan yaitu faktor operasional usaha, faktor teknologi, investasi dan pemasaran dan faktor modal sedangkan konsep pengembangan fisik diarahkan pada pembuatan zonasi kawasan sentra produksi susu sapi.

5.1.4 Arahan Pengembangan

Berdasarkan strategi dan konsep pengembangan maka disusunlah arahan kegiatan untuk mengimplementasikan strategi dan konsep pengembangan yakni sebagai berikut :

1. Arahan Pengembangan Operasional Usaha, yaitu merubah orientasi usaha koperasi yang masih berorientasi produksi menjadi berorientasi pada penyusunan kekuatan pasar dan pengolahan hasil produksi yakni dengan meningkatkan skill peternak dalam bidang pengolahan susu segar, peningkatan kerjasama dengan banyak pihak terkait upaya promosi produk olahan susu peternak dan kemampuan wirausaha para peternak.
2. Arahan Pengembangan Teknologi, Investasi dan Pemasaran, yaitu dengan pengenalan teknologi pengolahan susu sederhana untuk menambah nilai ekonomis susu, merangkul konsumen lokal melalui gerakan-gerakan minum susu masal pada seluruh lapisan masyarakat, dan meningkatkan upaya promosi bisnis peternakan sapi perah kepada para investor asing maupun domestik.
3. Arahan Pengembangan Modal Usaha, yaitu dengan mempermudah prosedur pengajuan pinjaman modal usaha pada bank dan meluncurkan program kredit usaha peternakan sapi perah yang dijamin oleh pemerintah.

Sedangkan arahan zonasi pada kawasan sentra produksi susu sapi dibedakan menjadi 3 zona yaitu zona produksi, zona budidaya pakan ternak dan zona pemasaran.

1. Zona Produksi, ditentukan berdasarkan variabel jumlah pos penampungan susu, jumlah populasi sapi perah dan jumlah peternak. Dari hasil scoring variabel tersebut didapatkan 3 lokasi produksi utama yang terletak di Kecamatan Pujon yaitu Desa Pandesari, Desa Madiredo, dan Desa Sukomulyo
2. Zona Budidaya Pakan Ternak ditentukan berdasarkan variabel kemampuan lahan, kesesuaian lahan dan ketersediaan lahan dengan menggunakan metode superimposed didapatkan lokasi-lokasi yang sesuai untuk pengembangan budidaya tanaman pakan ternak. Lokasi-lokasi tersebut pada kondisi eksistingnya merupakan kawasan penyangga dan kawasan budidaya tanaman tahunan sehingga perlu adanya pola integrasi antara kegiatan budidaya tanaman pakan ternak dengan kegiatan konservasi pada kawasan penyangga dan kawasan budidaya tanaman

tahunan yakni dengan memfungsikan tanaman pakan ternak sebagai penutup lahan tersebut.

3. Zona Pemasaran ditentukan pada daerah-daerah yang dilalui jalan propinsi yang menghubungkan antara Kota Malang, Kota Batu dengan Kabupaten Kediri dan Blitar, selain itu lokasi pemasaran produk susu juga ditempatkan pada tempat-tempat wisata pada masing-masing kecamatan seperti Coban Rondo di Kecamatan Pujon, Bendungan Selorejo di Kecamatan Ngantang dan Kasembon rafting di Kecamatan Kasembon.

5.2 Saran

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan berkaitan dengan upaya pengembangan kawasan sentra produksi susu sapi di SSWP Ngantang antara lain :

5.2.1 Saran bagi penelitian

- A. Kajian pengembangan sentra produksi susu sapi dibatasi hanya memberikan arahan kegiatan dan zonasi kawasan. Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut yang membahas mengenai kesiapan Kabupaten Malang untuk menjadikan susu sapi sebagai ikon baru Kabupaten Malang.
- B. Produk olahan susu dalam penelitian tidak dibahas secara detail. Untuk itu diperlukan penelitian lebih lanjut yang membahas mengenai kemampuan masyarakat berbisnis produk susu olahan.

5.2.2 Saran bagi pemerintah Kabupaten Malang

- A. Diperlukan adanya pembentukan tim dengan melibatkan beberapa instansi terkait guna mendampingi kelangsungan perkembangan kawasan peternakan sapi perah sebagai upaya menjadikan susu sapi sebagai ikon baru Kabupaten Malang.
- B. Diperlukan kerjasama dan peran aktif Pemerintah Kabupaten Malang dalam menggaet investor, agar tidak membebani sektor keuangan Pemerintah Kabupaten Malang.
- C. Kajian ini dapat digunakan untuk mengetahui kondisi peternakan sapi perah sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam menentukan kebijakan, rekomendasi, program

pembangunan Pemerintahan Kabupaten Malang yang terkait dengan pengembangan sub sektor peternakan.

5.2.3 Saran bagi masyarakat Kabupaten Malang

Diperlukan adanya kerjasama antara masyarakat dengan peternak dan pemerintah daerah dalam rangka mempromosikan hasil olahan susu dari SSWP Ngantang, minimal dengan cara menggunakan produknya dalam lingkup yang sangat kecil yaitu keluarga. Dengan cara ini diharapkan pemasarannya juga semakin meluas dan dikenal banyak masyarakat di luar Kabupaten Malang

5.2.4 Saran bagi peternak SSWP Ngantang

- A. Diperlukan tindakan pro-aktif dari para peternak dalam mengembangkan peternakan sapi perah, baik dalam kegiatan pra produksi, produksi dan pasca produksi.
- B. Perluasan jaringan pemasaran dengan memanfaatkan jaringan internet yang saat ini sudah bukan “barang baru” lagi, sehingga dapat menjangkau pasar regional, nasional maupun internasional.

5.2.5 Saran bagi Investor

Berperan serta dalam mengembangkan kawasan sentra produksi susu sapi dengan cara melakukan kerja sama dengan pihak pemerintah Kabupaten Malang dibidang pengolahan susu sapi atau di bidang budidaya pakan ternak.



Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang

No.	Pernyataan	STS	TS	R	S	SS
		1	2	3	4	5
12	Strategi pemasaran hasil produksi susu sapi					
13	Tingkat permintaan terhadap susu/selera konsumen					
14	Harga jual susu sapi					
15	Kondisi iklim dan cuaca					
16	Ketersediaan bibit sapi yang unggul					
17	Ketersediaan pakan hijauan					
18	Harga pakan					
19	Kondisi kandang					
20	Kondisi kesehatan sapi perah					



Kuisisioner Penelitian

Nama:.....

Usia:..... L / P

Kecamatan/Desa;...../.....

Alamat:.....

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kuisisioner ini akan Kami pergunakan dengan sebenar-benarnya sebagai masukan data dalam studi mengenai "*Kawasan Sentra Produksi Susu Sapi di SSWP Ngantang Kab.Malang*".

A. Asal Usaha

1. Bagaimana status kepemilikan sapi perah anda?
 - a) Milik pribadi
 - b) Milik oranglain
 - c) Milik bersama
 - d) Lainnya.....
2. Awal mula usaha?
 - a) Turun temurun
 - b) Inisiatif pribadi
 - c) Program pemerintah
 - d) Lainnya.....
3. Berapa lama anda menjalankan usaha sapi perah ini?
 - a) Kurang dari 5 tahun
 - b) 5-10 tahun
 - c) 10-15 tahun
 - d) Lebih dari 15 tahun
4. Apakah usaha ini merupakan pekerjaan pokok anda?

UNIVERSITAS BRAWIJAYA





- a) Ya
- b) Tidak,.....

B. Bahan Baku

5. Darimana bibit sapi perah anda peroleh?

- a) Bantuan pemerintah
- b) Membeli indukan
- c) Kawin suntik
- d) Lainnya,.....

6. Jenis sapi yang anda miliki?

- a) *Fries Holland* (FH)
- b) *Brown Swiss*
- c) *Jersey*
- d) Lainnya,.....

7. Berapa ekor jumlah sapi yang anda miliki?

- a) Kurang dari 10 ekor
- b) 10-20 ekor
- c) Lebih dari 20 ekor
- d) Lainnya,.....

8. Kendala dalam penyediaan bibit sapi perah?

.....

9. Berapa luas kandang sapi anda?

.....

10. Komposisi bangunan kandang?

- a) Beton
- b) Kayu/gedeg
- c) Campuran
- d) Lainnya,.....

11. Jarak kandang dengan rumah anda?

- a) Kurang dari 5 meter





**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

- b) 5-10 meter
 - c) Lebih dari 10 meter
 - d) Lainnya,.....
12. Berapa kali anda membersihkan kandang?
- a) Setiap hari
 - b) Seminggu sekali
 - c) Tidak tentu
 - d) Lainnya,.....
13. Pakan apa yang anda berikan pada hewan ternak anda?
- a) Hijauan (rumpuk,dll),.....Kg/hari
 - b) Konsentrat,.....Kg/hari
 - c) Kombinasi hijauan & konsentrat
 - d) Lainnya,.....
14. Darimana anda memperoleh pakan tersebut?
- a) Membeli
 - b) Membuat/mencari sendiri
 - c) Bantuan pemerintah
 - d) Lainnya,.....
15. Berapa biaya yang dikeluarkan untuk pakan?
Rp...../hari
16. Kendala dalam penyediaan pakan?
.....

C. Tenaga Kerja

17. Berapa jumlah tenaga kerja yang anda miliki?
- a) Kurang dari 5 orang
 - b) 5-10 orang
 - c) Lebih dari 10 orang
 - d) Lainnya,.....
18. Darimana asal tenaga kerja anda?
- a) Keluarga sendiri





**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

- b) Dari dalam Kecamatan,.....
 - c) Dari luar Kecamatan,.....
 - d) Lainnya,.....
19. Jenis tenaga kerja? Upah yang diberikan?
- a) Pekerja tetap, Rp.....
 - b) Borongan, Rp.....
 - c) Mingguan, Rp.....
 - d) Lainnya,.....
20. Apakah ada pelatihan khusus yang diberikan pada pekerja?
- a) Ya
 - b) Tidak
21. Kendala mengenai tenaga kerja?
-

D. Modal Usaha

22. Modal awal usaha anda?
Rp.....
23. Asal modal awal usaha anda?
- a) Modal sendiri
 - b) Pinjaman (Bank/Koperasi)*
 - c) Modal bersama
 - d) Lainnya,.....
23. Berapa biaya operasional kegiatan sapi perah anda?
Rp...../bulan
24. Bantuan apa yang pernah diterima? Oleh?
.....
25. Kendala mengenai modal usaha?
.....

E. Produksi



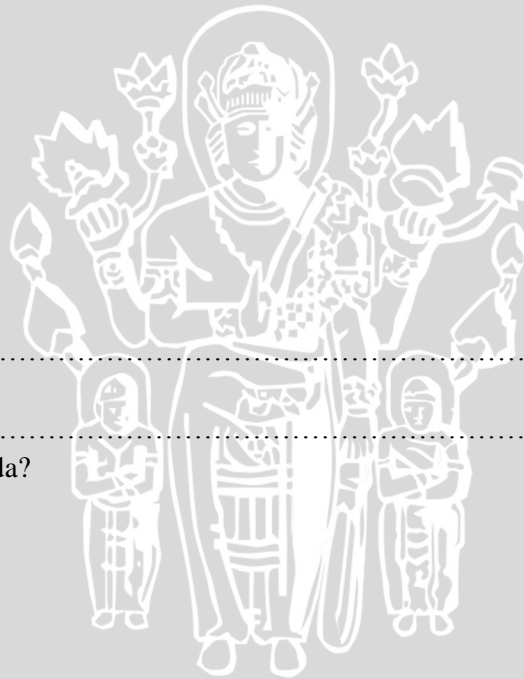


**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

26. Berapa kali anda pemerah susu sapi anda?
a) Kurang dari 2 X Sehari
b) 2 X Sehari
c) Tidak tentu
d) Lainnya,.....
27. Berapa liter rata-rata susu yang dihasilkan per hari?
a) Kurang dari 10 liter
b) 10 – 15 liter
c) Lebih dari 15 liter
d) Lainnya,.....
28. Berapa pendapatan yang didapat dari susu per hari?
a) Kurang dari Rp. 35000,-
b) Rp. 35000 – Rp. 50000,-
c) Lebih dari Rp. 50000,-
d) Lainnya,.....
29. Peralatan apa saja yang digunakan dalam proses pemerahan susu sapi?
.....
30. Penyakit apa yang sering menyerang hewan ternak anda?
.....
31. Berapa kali anda melakukan pengecekan kesehatan terhadap sapi perah anda?
a) Sebulan sekali
b) Sebulan 2 x
c) Tidak tentu
d) Lainnya,.....
32. Kendala mengenai proses produksi sapi perah?
.....
.....

F. Pemasaran

UNIVERSITAS BRAWIJAYA





33. Bagaimana anda menjual hasil susu sapi anda?

- a) Dijual sendiri
- b) Disetor ke koperasi
- c) Keduanya
- d) Lainnya,.....

34. Apakah anda melakukan pengolahan terhadap hasil susu sapi anda?

- a) Ya
- b) Tidak,.....

35. Kendala mengenai pemasaran hasil produksi?

.....

G. Kelembagaan

36. Apakah anda menjadi anggota koperasi?

- a) Ya,.....
- b) Tidak

37. Apakah anda bekerjasama dengan pihak lain dalam usaha peternakan sapi perah ini?

- c) Ya,.....
- d) Tidak

38. Apakah ada pertemuan rutin antara lembaga tersebut dengan peternak?

- a) Ya,.....
- b) Tidak

39. Bagaimana peranan koperasi dalam penentuan harga jual susu ke IPS?

- a) Kuat
- b) Biasa saja
- c) Lemah

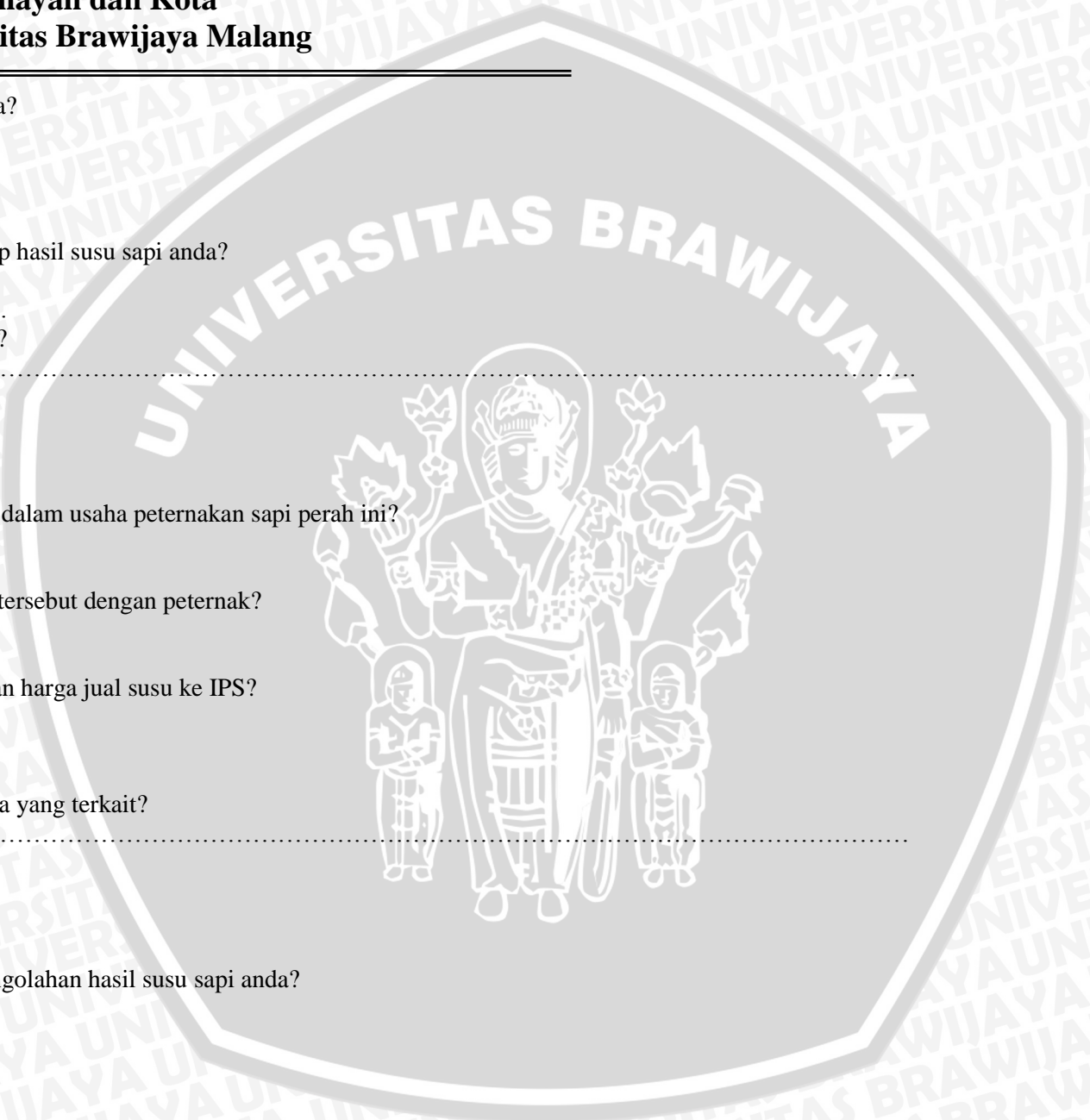
40. Kendala mengenai hubungan dengan lembaga yang terkait?

.....

H. Teknologi

41. Teknologi apa yang anda gunakan dalam pengolahan hasil susu sapi anda?

- a) Teknologi sederhana
- b) Teknologi modern dengan alat
- c) Kombinasi keduanya





- d) Lainnya,.....
42. Apakah anda berminat untuk melakukan pengolahan susu sebelum dijual ke pasar?
- a) Ya,.....
- b) Tidak,.....
43. Adakah bantuan yang pernah diterima untuk peningkatan teknologi?
- a) Ada
- b) Tidak
44. Adakah kendala mengenai teknologi?
-
-

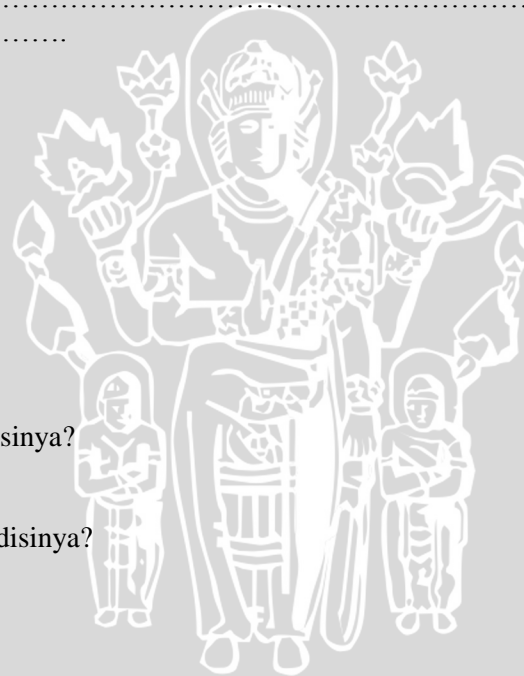
I. Infrastruktur

45. Berapa jarak yang ditempuh untuk menyetorkan susu ke penampungan?
- a) Kurang dari 100 meter
- b) 100 – 500 meter
- c) Lebih dari 500 meter
- d) Lainnya,.....
46. Darimana asal air bersih di lingkungan anda?
- a) Mata air
- b) Sumur
- c) Sungai
- d) Lainnya,.....
47. Apakah di wilayah anda sudah terdapat jaringan listrik?bagaimana kondisinya?
- a) Sudah,.....
- b) Belum,.....
48. Apakah di wilayah anda sudah terdapat jaringan telepon?bagaimana kondisinya?
- a) Sudah,.....
- b) Belum,.....

49. Kendala mengenai infrastruktur penunjang usaha peternakan sapi perah?
-
-

J. Peternak

50. Berapa pendapatan keluarga rata-rata per bulan dari usaha sapi perah?
- a) Kurang dari Rp. 1.000.000,-





**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

- b) Rp. 1.000.000 – Rp. 5.000.000,-
c) Lebih dari Rp. 5.000.000,-
51. Pendidikan terakhir?
- a) Tidak lulus SD
 - b) SD
 - c) SMP
 - d) SMA
 - e) Perguruan tinggi





**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

TABULASI DATA HASIL KUISIONER

Responden	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20	Total
1	5	5	5	3	2	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	93
2	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	3	2	2	5	5	3	5	5	5	87
3	5	5	5	3	2	5	5	5	3	5	5	2	5	2	3	5	5	5	5	5	85
4	5	5	4	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	94
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	2	5	5	5	5	5	5	95
6	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	97
7	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	94
8	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	5	4	4	81
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	77
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	82
11	5	3	5	3	3	5	4	4	5	5	5	5	3	5	5	4	5	4	5	5	88
12	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	4	5	5	3	5	94
13	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	94
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	81
15	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	95
16	5	2	3	4	4	5	5	3	4	5	5	5	5	2	5	4	5	4	5	5	85
17	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	4	3	4	4	5	90
18	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	94



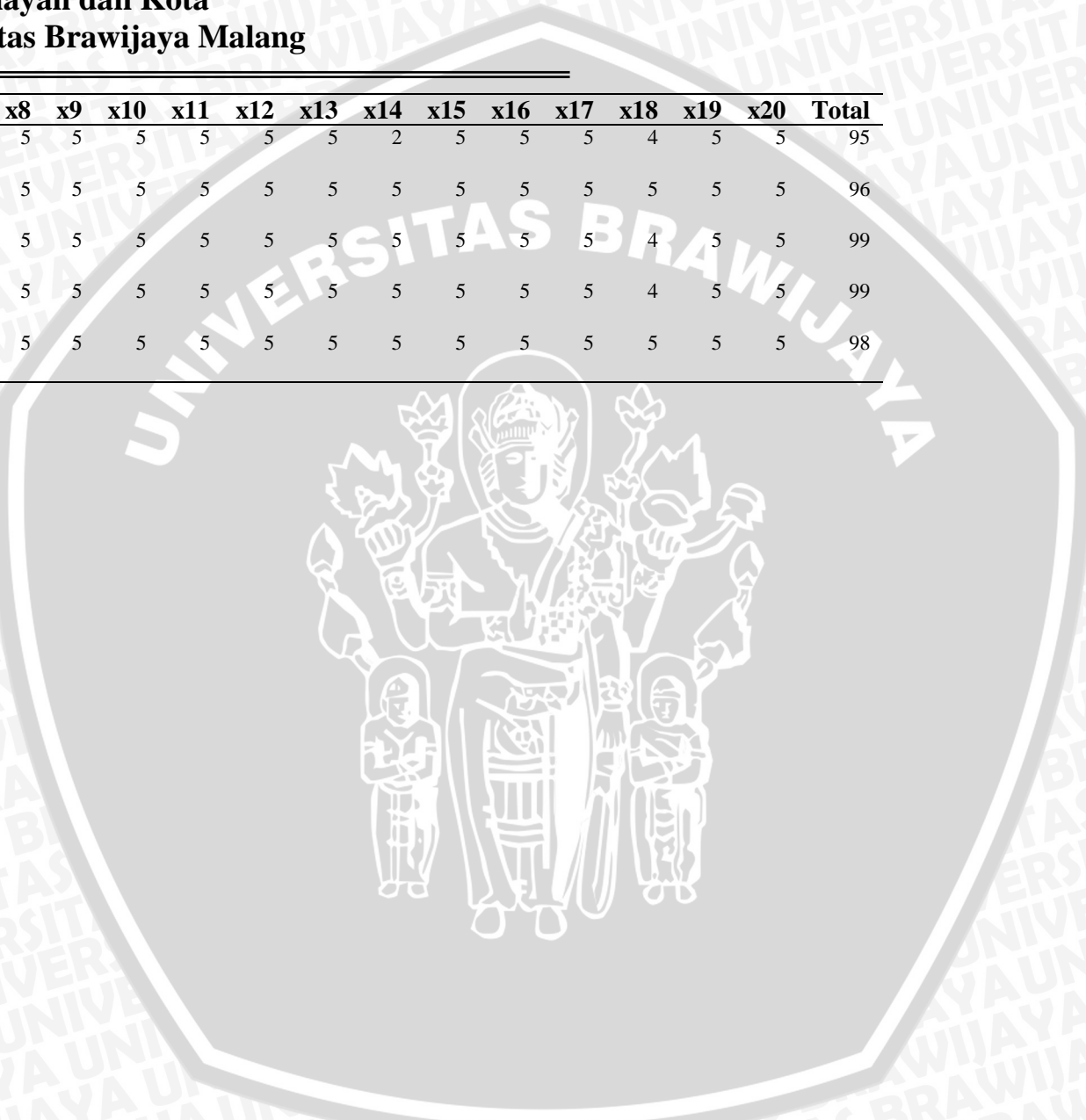
**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

Responden	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20	Total
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	97
20	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	78
21	5	5	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	96
22	5	3	3	5	4	5	5	5	5	5	3	4	2	3	5	4	5	5	4	5	85
23	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	95
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	3	5	5	95
25	4	2	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
26	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79
27	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	96
28	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4	5	5	3	5	5	93
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78
30	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	98
31	5	2	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	2	5	5	5	5	5	5	90
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	78
33	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	2	3	5	5	5	3	5	5	5	87
34	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	96
35	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	97
36	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
37	5	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	76



**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

Responden	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20	Total
95	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	5	5	95
96	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	96
97	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	99
98	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	99
99	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98





PERHITUNGAN ANALISIS FAKTOR

1. UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS
A. UJI VALIDITAS

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
x1	Pearson Correlation	1	.243(*)	.340(**)	.300(**)	.195	.719(**)	.305(**)	.636(**)	.203(*)	.101
	Sig. (2-tailed)	.	.015	.001	.003	.053	.000	.002	.000	.044	.319
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
x2	Pearson Correlation	.243(*)	1	.310(**)	.226(*)	.076	.352(**)	.080	.433(**)	.036	.095
	Sig. (2-tailed)	.015	.	.002	.025	.456	.000	.428	.000	.721	.351
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
x3	Pearson Correlation	.340(**)	.310(**)	1	.198(*)	.208(*)	.574(**)	.318(**)	.638(**)	.112	.136
	Sig. (2-tailed)	.001	.002	.	.049	.039	.000	.001	.000	.270	.178
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
x4	Pearson Correlation	.300(**)	.226(*)	.198(*)	1	.540(**)	.449(**)	.301(**)	.362(**)	.301(**)	-.066
	Sig. (2-tailed)	.003	.025	.049	.	.000	.000	.002	.000	.002	.514
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
x5	Pearson Correlation	.195	.076	.208(*)	.540(**)	1	.326(**)	.155	.244(*)	.142	-.082
	Sig. (2-tailed)	.053	.456	.039	.000	.	.001	.125	.015	.160	.418
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
x6	Pearson Correlation	.719(**)	.352(**)	.574(**)	.449(**)	.326(**)	1	.483(**)	.879(**)	.330(**)	.156
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001	.	.000	.000	.001	.123
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
x7	Pearson Correlation	.305(**)	.080	.318(**)	.301(**)	.155	.483(**)	1	.428(**)	.153	.146
	Sig. (2-tailed)	.002	.428	.001	.002	.125	.000	.	.000	.129	.150
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
x8	Pearson	.636(**)	.433(**)	.638(**)	.362(**)	.244(*)	.879(**)	.428(**)	1	.233(*)	.191



**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

	Correlation											
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.015	.000	.000	.	.020	.059	
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	
x9	Pearson											
	Correlation	.203(*)	.036	.112	.301(**)	.142	.330(**)	.153	.233(*)	1	-.003	
	Sig. (2-tailed)	.044	.721	.270	.002	.160	.001	.129	.020	.	.975	
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	
x10	Pearson											
	Correlation	.101	.095	.136	-.066	-.082	.156	.146	.191	-.003	1	
	Sig. (2-tailed)	.319	.351	.178	.514	.418	.123	.150	.059	.975	.	
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	
x11	Pearson											
	Correlation	.220(*)	.123	.234(*)	.205(*)	.196	.357(**)	.055	.325(**)	.209(*)	.181	
	Sig. (2-tailed)	.029	.227	.020	.042	.052	.000	.591	.001	.038	.074	
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	
x12	Pearson											
	Correlation	.356(**)	.047	.284(**)	.154	.054	.513(**)	.150	.431(**)	.204(*)	.217(*)	
	Sig. (2-tailed)	.000	.641	.004	.128	.596	.000	.139	.000	.043	.031	
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	
x13	Pearson											
	Correlation	.496(**)	.158	.365(**)	.255(*)	.143	.715(**)	.280(**)	.617(**)	.158	.102	
	Sig. (2-tailed)	.000	.119	.000	.011	.158	.000	.005	.000	.119	.315	
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	
x14	Pearson											
	Correlation	.545(**)	.238(*)	.478(**)	.289(**)	.212(*)	.783(**)	.316(**)	.753(**)	.292(**)	.173	
	Sig. (2-tailed)	.000	.018	.000	.004	.035	.000	.001	.000	.003	.086	
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	
x15	Pearson											
	Correlation	.252(*)	.040	.241(*)	.099	.080	.429(**)	.182	.438(**)	.067	-.082	
	Sig. (2-tailed)	.012	.692	.016	.328	.430	.000	.072	.000	.509	.422	
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	
x16	Pearson											
	Correlation	.560(**)	.239(*)	.494(**)	.305(**)	.314(**)	.800(**)	.333(**)	.693(**)	.308(**)	.174	
	Sig. (2-tailed)	.000	.017	.000	.002	.002	.000	.001	.000	.002	.086	
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	
x17	Pearson											
	Correlation	.716(**)	.333(**)	.567(**)	.458(**)	.313(**)	.978(**)	.472(**)	.858(**)	.325(**)	.148	



**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

	Correlation										
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.002	.000	.000	.000	.001	.143
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
x18	Pearson										
	Correlation	.261(**)	.170	.253(*)	.129	-.005	.477(**)	.141	.502(**)	.172	.104
	Sig. (2-tailed)	.009	.092	.011	.201	.964	.000	.165	.000	.088	.304
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
x19	Pearson										
	Correlation	.208(*)	-.028	.193	.099	.012	.316(**)	.046	.325(**)	-.024	.135
	Sig. (2-tailed)	.039	.786	.055	.328	.909	.001	.653	.001	.816	.183
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
x20	Pearson										
	Correlation	.197	.023	.174	.086	.087	.342(**)	.075	.371(**)	-.037	.052
	Sig. (2-tailed)	.051	.824	.084	.395	.392	.001	.463	.000	.715	.607
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
Total	Pearson										
	Correlation	.621(**)	.392(**)	.582(**)	.501(**)	.378(**)	.894(**)	.437(**)	.850(**)	.346(**)	.309(**)
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.002
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99





**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

LANJUTAN...

x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20	Total
.220(*)	.356(**)	.496(**)	.545(**)	.252(*)	.560(**)	.716(**)	.261(**)	.208(*)	.197	.621(**)
.029	.000	.000	.000	.012	.000	.000	.009	.039	.051	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.123	.047	.158	.238(*)	.040	.239(*)	.333(**)	.170	-.028	.023	.392(**)
.227	.641	.119	.018	.692	.017	.001	.092	.786	.824	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.234(*)	.284(**)	.365(**)	.478(**)	.241(*)	.494(**)	.567(**)	.253(*)	.193	.174	.582(**)
.020	.004	.000	.000	.016	.000	.000	.011	.055	.084	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.205(*)	.154	.255(*)	.289(**)	.099	.305(**)	.458(**)	.129	.099	.086	.501(**)
.042	.128	.011	.004	.328	.002	.000	.201	.328	.395	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.196	.054	.143	.212(*)	.080	.314(**)	.313(**)	-.005	.012	.087	.378(**)
.052	.596	.158	.035	.430	.002	.002	.964	.909	.392	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.357(**)	.513(**)	.715(**)	.783(**)	.429(**)	.800(**)	.978(**)	.477(**)	.316(**)	.342(**)	.894(**)
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.001	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.055	.150	.280(**)	.316(**)	.182	.333(**)	.472(**)	.141	.046	.075	.437(**)
.591	.139	.005	.001	.072	.001	.000	.165	.653	.463	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.325(**)	.431(**)	.617(**)	.753(**)	.438(**)	.693(**)	.858(**)	.502(**)	.325(**)	.371(**)	.850(**)
.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.209(*)	.204(*)	.158	.292(**)	.067	.308(**)	.325(**)	.172	-.024	-.037	.346(**)
.038	.043	.119	.003	.509	.002	.001	.088	.816	.715	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.181	.217(*)	.102	.173	-.082	.174	.148	.104	.135	.052	.309(**)



**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

.074	.031	.315	.086	.422	.086	.143	.304	.183	.607	.002
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
1	.425(**)	.459(**)	.258(*)	.148	.461(**)	.345(**)	.300(**)	.512(**)	.418(**)	.595(**)
.	.000	.000	.010	.143	.000	.000	.003	.000	.000	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.425(**)	1	.664(**)	.518(**)	.193	.401(**)	.557(**)	.202(*)	.666(**)	.497(**)	.653(**)
.000	.	.000	.000	.056	.000	.000	.045	.000	.000	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.459(**)	.664(**)	1	.602(**)	.288(**)	.618(**)	.700(**)	.340(**)	.527(**)	.447(**)	.739(**)
.000	.000	.	.000	.004	.000	.000	.001	.000	.000	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.258(*)	.518(**)	.602(**)	1	.355(**)	.717(**)	.766(**)	.381(**)	.459(**)	.446(**)	.784(**)
.010	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.148	.193	.288(**)	.355(**)	1	.402(**)	.421(**)	.226(*)	.136	.091	.384(**)
.143	.056	.004	.000	.	.000	.000	.025	.181	.368	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.461(**)	.401(**)	.618(**)	.717(**)	.402(**)	1	.782(**)	.432(**)	.231(*)	.237(*)	.774(**)
.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.021	.018	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.345(**)	.557(**)	.700(**)	.766(**)	.421(**)	.782(**)	1	.509(**)	.349(**)	.334(**)	.890(**)
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.001	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.300(**)	.202(*)	.340(**)	.381(**)	.226(*)	.432(**)	.509(**)	1	.124	.109	.464(**)
.003	.045	.001	.000	.025	.000	.000	.	.220	.281	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.512(**)	.666(**)	.527(**)	.459(**)	.136	.231(*)	.349(**)	.124	1	.788(**)	.554(**)
.000	.000	.000	.000	.181	.021	.000	.220	.	.000	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
.418(**)	.497(**)	.447(**)	.446(**)	.091	.237(*)	.334(**)	.109	.788(**)	1	.516(**)
.000	.000	.000	.000	.368	.018	.001	.281	.000	.	.000
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99



Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang

.595(**)	.653(**)	.739(**)	.784(**)	.384(**)	.774(**)	.890(**)	.464(**)	.554(**)	.516(**)	1
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).





B. RELIABILITAS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	99	100.0
	Excluded(a)	0	.0
	Total	99	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.738	21

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

2. UJI KMO MSA (TAHAP 1)

KMO and Bartlett's Test

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		.823
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	1371.144
	<i>df</i>	190
	<i>Sig.</i>	.000

ANTI IMAGE MATRICES

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
Anti-image Covariance	x1	.417	.055	.094	.048	-.007	-.011	.063	-.042	.003	.025
	x2	.055	.662	-.005	.033	.038	-.006	.136	-.094	-.004	-.075
	x3	.094	-.005	.520	.066	-.021	-.001	-.024	-.101	.003	.068
	x4	.048	.033	.066	.304	-.146	-.019	.008	-.041	-.008	.047
	x5	-.007	.038	-.021	-.146	.189	.021	.011	.006	-.074	-.032
	x6	-.011	-.006	-.001	-.019	.021	.024	-.012	-.012	-.017	.002
	x7	.063	.136	-.024	.008	.011	-.012	.664	-.027	.025	-.076
	x8	-.042	-.094	-.101	-.041	.006	-.012	-.027	.142	-.034	-.007
	x9	.003	-.004	.003	-.008	-.074	-.017	.025	-.034	.227	.003
	x10	.025	-.075	.068	.047	-.032	.002	-.076	-.007	.003	.522



**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
	x11	.047	.104	-.024	-.029	.043	-.006	.067	-.005	-.008	-.245
	x12	.018	.019	-.010	.006	-.062	.018	.045	.017	-.020	.042
	x13	-.029	-.081	-.037	-.019	-.110	-.016	.015	.008	.129	-.035
	x14	.037	.014	.046	.089	-.025	-.013	-.084	-.051	-.016	.069
	x15	.052	.109	.062	.052	.063	-.011	.019	-.003	-.079	-.102
	x16	.093	.140	.082	.091	-.032	-.012	.035	-.082	.008	.049
	x17	.021	.037	.046	.033	-.044	-.030	.003	-.012	.025	-.001
	x18	.118	.090	.090	.031	.036	.022	.093	-.075	-.027	.037
	x19	.001	.028	-.027	.007	.052	-.001	.018	.021	-.098	.047
	x20	-.016	-.005	-.009	.016	-.020	-.022	-.009	.003	.014	-.018
Anti-image Correlation	x1	.918(a)	.105	.202	.135	-.025	-.105	.119	-.173	.011	.054
	x2	.105	.709(a)	-.008	.073	.108	-.049	.205	-.305	-.011	-.128
	x3	.202	-.008	.881(a)	.165	-.067	-.004	-.041	-.370	.009	.130
	x4	.135	.073	.165	.747(a)	-.609	-.224	.018	-.198	-.029	.118
	x5	-.025	.108	-.067	-.609	.680(a)	.315	.032	.036	-.356	-.102
	x6	-.105	-.049	-.004	-.224	.315	.834(a)	-.094	-.208	-.233	.018
	x7	.119	.205	-.041	.018	.032	-.094	.892(a)	-.087	.065	-.129
	x8	-.173	-.305	-.370	-.198	.036	-.208	-.087	.902(a)	-.190	-.024
	x9	.011	-.011	.009	-.029	-.356	-.233	.065	-.190	.869(a)	.009
	x10	.054	-.128	.130	.118	-.102	.018	-.129	-.024	.009	.802(a)
	x11	.095	.167	-.043	-.068	.130	-.047	.106	-.017	-.022	-.442
	x12	.049	.042	-.024	.018	-.251	.202	.097	.081	-.075	.103
	x13	-.073	-.159	-.081	-.054	-.404	-.164	.030	.032	.434	-.078
	x14	.065	.020	.072	.183	-.065	-.092	-.117	-.153	-.038	.108
	x15	.098	.162	.104	.113	.176	-.087	.028	-.008	-.202	-.170
	x16	.179	.213	.141	.205	-.092	-.092	.052	-.270	.022	.083
	x17	.059	.084	.116	.112	-.187	-.350	.007	-.057	.096	-.004
	x18	.253	.152	.171	.076	.115	.197	.157	-.275	-.079	.071
	x19	.003	.071	-.077	.026	.251	-.013	.045	.116	-.429	.135
	x20	-.149	-.033	-.074	.168	-.282	-.838	-.067	.043	.181	-.145

a Measures of Sampling Adequacy(MSA)



LANJUTAN...

		x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20
Anti-image Covariance	x1	.047	.018	-.029	.037	.052	.093	.021	.118	.001	-.016
	x2	.104	.019	-.081	.014	.109	.140	.037	.090	.028	-.005
	x3	-.024	-.010	-.037	.046	.062	.082	.046	.090	-.027	-.009
	x4	-.029	.006	-.019	.089	.052	.091	.033	.031	.007	.016
	x5	.043	-.062	-.110	-.025	.063	-.032	-.044	.036	.052	-.020
	x6	-.006	.018	-.016	-.013	-.011	-.012	-.030	.022	-.001	-.022
	x7	.067	.045	.015	-.084	.019	.035	.003	.093	.018	-.009
	x8	-.005	.017	.008	-.051	-.003	-.082	-.012	-.075	.021	.003
	x9	-.008	-.020	.129	-.016	-.079	.008	.025	-.027	-.098	.014
	x10	-.245	.042	-.035	.069	-.102	.049	-.001	.037	.047	-.018
	x11	.590	.014	-.077	.066	.083	.056	.047	.121	-.037	-.005
	x12	.014	.324	-.027	-.097	-.086	-.006	-.112	.068	.036	-.032
	x13	-.077	-.027	.391	-.076	-.136	-.031	-.022	-.135	-.132	.028
	x14	.066	-.097	-.076	.778	.099	.182	.095	.022	-.034	.013
	x15	.083	-.086	-.136	.099	.683	.096	.080	.037	.010	-.001
	x16	.056	-.006	-.031	.182	.096	.655	.057	.068	-.045	-.001
	x17	.047	-.112	-.022	.095	.080	.057	.294	-.005	-.045	.019
	x18	.121	.068	-.135	.022	.037	.068	-.005	.526	.013	-.044
	x19	-.037	.036	-.132	-.034	.010	-.045	-.045	.013	.229	-.014
	x20	-.005	-.032	.028	.013	-.001	-.001	.019	-.044	-.014	.028
Anti-image Correlation	x1	.095	.049	-.073	.065	.098	.179	.059	.253	.003	-.149
	x2	.167	.042	-.159	.020	.162	.213	.084	.152	.071	-.033
	x3	-.043	-.024	-.081	.072	.104	.141	.116	.171	-.077	-.074
	x4	-.068	.018	-.054	.183	.113	.205	.112	.076	.026	.168
	x5	.130	-.251	-.404	-.065	.176	-.092	-.187	.115	.251	-.282
	x6	-.047	.202	-.164	-.092	-.087	-.092	-.350	.197	-.013	-.838
	x7	.106	.097	.030	-.117	.028	.052	.007	.157	.045	-.067



**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

		x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20
	x8	-.017	.081	.032	-.153	-.008	-.270	-.057	-.275	.116	.043
	x9	-.022	-.075	.434	-.038	-.202	.022	.096	-.079	-.429	.181
	x10	-.442	.103	-.078	.108	-.170	.083	-.004	.071	.135	-.145
	x11	.694(a)	.031	-.159	.097	.131	.089	.113	.217	-.100	-.035
	x12	.031	.852(a)	-.075	-.193	-.182	-.012	-.363	.165	.132	-.337
	x13	-.159	-.075	.670(a)	-.137	-.263	-.061	-.064	-.298	-.442	.271
	x14	.097	-.193	-.137	.525(a)	.136	.255	.199	.035	-.080	.085
	x15	.131	-.182	-.263	.136	.683(a)	.144	.179	.061	.027	-.004
	x16	.089	-.012	-.061	.255	.144	.766(a)	.130	.115	-.115	-.007
	x17	.113	-.363	-.064	.199	.179	.130	.887(a)	-.013	-.175	.207
	x18	.217	.165	-.298	.035	.061	.115	-.013	.732(a)	.038	-.361
	x19	-.100	.132	-.442	-.080	.027	-.115	-.175	.038	.883(a)	-.170
	x20	-.035	-.337	.271	.085	-.004	-.007	.207	-.361	-.170	.824(a)

a Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Communalities

	Initial	Extraction
x1	1.000	.520
x2	1.000	.533
x3	1.000	.519
x4	1.000	.772
x5	1.000	.880
x6	1.000	.942
x7	1.000	.306
x8	1.000	.872
x9	1.000	.709
x10	1.000	.727
x11	1.000	.709
x12	1.000	.680
x13	1.000	.565
x14	1.000	.674

Indikator/Sub Variabel yang dikeluarkan karena nilai communalities < 0,5



**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

x15	1.000	.724
x16	1.000	.624
x17	1.000	.685
x18	1.000	.476
x19	1.000	.727
x20	1.000	.927

Extraction Method: Principal Component Analysis.

3. UJI KMO MSA (TAHAP 2)

<i>KMO and Bartlett's Test</i>		
<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		
		.830
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	1287.637
	<i>df</i>	153
	<i>Sig.</i>	.000

ANTI IMAGE MATRICES

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x8	x9	x10	x11
Anti-image Covariance	x1	.448	.031	.085	.044	-.017	-.017	-.028	.008	.024	.019
	x2	.031	.702	-.014	.029	.033	-.008	-.090	-.005	-.072	.084
	x3	.085	-.014	.539	.063	-.028	-.006	-.099	.010	.060	-.046
	x4	.044	.029	.063	.306	-.151	-.022	-.040	-.006	.047	-.038
	x5	-.017	.033	-.028	-.151	.191	.021	.012	-.074	-.035	.037
	x6	-.017	-.008	-.006	-.022	.021	.026	-.011	-.017	-.002	-.011
	x8	-.028	-.090	-.099	-.040	.012	-.011	.154	-.041	-.003	.015
	x9	.008	-.005	.010	-.006	-.074	-.017	-.041	.230	.009	-.004
	x10	.024	-.072	.060	.047	-.035	-.002	-.003	.009	.535	-.269
	x11	.019	.084	-.046	-.038	.037	-.011	.015	-.004	-.269	.623
	x12	.001	.002	-.021	.002	-.070	.017	.031	-.019	.044	-.005
	x13	-.002	-.076	-.013	-.012	-.113	-.011	-.013	.135	-.024	-.056



**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x8	x9	x10	x11
	x14	.041	.029	.039	.090	-.026	-.017	-.055	-.011	.058	.072
	x15	.047	.107	.059	.050	.062	-.013	.003	-.079	-.106	.078
	x16	.084	.134	.076	.089	-.038	-.015	-.080	.011	.049	.041
	x17	.023	.040	.048	.034	-.044	-.031	-.013	.025	-.001	.051
	x19	-.003	.024	-.029	.006	.052	-.001	.025	-.099	.049	-.043
	x20	-.008	.004	-.002	.021	-.020	-.024	-.005	.014	-.017	.007
Anti-image Correlation	x1	.957(a)	.055	.174	.120	-.058	-.154	-.108	.026	.050	.037
	x2	.055	.786(a)	-.022	.062	.091	-.059	-.274	-.014	-.117	.127
	x3	.174	-.022	.898(a)	.155	-.088	-.049	-.345	.029	.111	-.079
	x4	.120	.062	.155	.739(a)	-.624	-.246	-.185	-.024	.115	-.088
	x5	-.058	.091	-.088	-.624	.680(a)	.305	.072	-.352	-.111	.107
	x6	-.154	-.059	-.049	-.246	.305	.827(a)	-.171	-.215	-.015	-.085
	x8	-.108	-.274	-.345	-.185	.072	-.171	.915(a)	-.219	-.011	.049
	x9	.026	-.014	.029	-.024	-.352	-.215	-.219	.866(a)	.027	-.011
	x10	.050	-.117	.111	.115	-.111	-.015	-.011	.027	.797(a)	-.465
	x11	.037	.127	-.079	-.088	.107	-.085	.049	-.011	-.465	.723(a)
	x12	.002	.004	-.049	.005	-.278	.186	.137	-.069	.104	-.010
	x13	-.004	-.139	-.026	-.033	-.392	-.103	-.050	.427	-.049	-.108
	x14	.070	.039	.059	.183	-.068	-.119	-.156	-.026	.090	.102
	x15	.084	.154	.096	.109	.170	-.100	.010	-.200	-.175	.120
	x16	.153	.196	.126	.198	-.107	-.114	-.248	.029	.082	.064
	x17	.064	.087	.121	.113	-.187	-.357	-.063	.095	-.001	.118
	x19	-.011	.060	-.082	.023	.248	-.015	.134	-.433	.140	-.114
	x20	-.063	.026	-.014	.211	-.259	-.848	-.064	.165	-.132	.048

a Measures of Sampling Adequacy(MSA)

LANJUTAN...

		x12	x13	x14	x15	x16	x17	x19	x20
--	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

		x12	x13	x14	x15	x16	x17	x19	x20	
Anti-image Covariance	x1	.001	-.002	.041	.047	.084	.023	-.003	-.008	
	x2	.002	-.076	.029	.107	.134	.040	.024	.004	
	x3	-.021	-.013	.039	.059	.076	.048	-.029	-.002	
	x4	.002	-.012	.090	.050	.089	.034	.006	.021	
	x5	-.070	-.113	-.026	.062	-.038	-.044	.052	-.020	
	x6	.017	-.011	-.017	-.013	-.015	-.031	-.001	-.024	
	x8	.031	-.013	-.055	.003	-.080	-.013	.025	-.005	
	x9	-.019	.135	-.011	-.079	.011	.025	-.099	.014	
	x10	.044	-.024	.058	-.106	.049	-.001	.049	-.017	
	x11	-.005	-.056	.072	.078	.041	.051	-.043	.007	
	x12	.335	-.013	-.100	-.094	-.016	-.115	.035	-.031	
	x13	-.013	.432	-.073	-.141	-.017	-.026	-.144	.022	
	x14	-.100	-.073	.791	.101	.188	.098	-.033	.017	
	x15	-.094	-.141	.101	.686	.093	.081	.009	.003	
	x16	-.016	-.017	.188	.093	.664	.058	-.048	.005	
	x17	-.115	-.026	.098	.081	.058	.294	-.045	.021	
	x19	.035	-.144	-.033	.009	-.048	-.045	.229	-.014	
	x20	-.031	.022	.017	.003	.005	.021	-.014	.032	
	Anti-image Correlation	x1	.002	-.004	.070	.084	.153	.064	-.011	-.063
		x2	.004	-.139	.039	.154	.196	.087	.060	.026
x3		-.049	-.026	.059	.096	.126	.121	-.082	-.014	
x4		.005	-.033	.183	.109	.198	.113	.023	.211	
x5		-.278	-.392	-.068	.170	-.107	-.187	.248	-.259	
x6		.186	-.103	-.119	-.100	-.114	-.357	-.015	-.848	
x8		.137	-.050	-.156	.010	-.248	-.063	.134	-.064	
x9		-.069	.427	-.026	-.200	.029	.095	-.433	.165	
x10		.104	-.049	.090	-.175	.082	-.001	.140	-.132	
x11		-.010	-.108	.102	.120	.064	.118	-.114	.048	
x12		.859(a)	-.034	-.194	-.197	-.034	-.368	.125	-.301	
x13		-.034	.710(a)	-.124	-.260	-.031	-.073	-.457	.185	
x14		-.194	-.124	.505(a)	.138	.260	.203	-.077	.104	



**Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang**

		x12	x13	x14	x15	x16	x17	x19	x20
	x15	-.197	-.260	.138	.674(a)	.137	.180	.024	.020
	x16	-.034	-.031	.260	.137	.775(a)	.132	-.122	.037
	x17	-.368	-.073	.203	.180	.132	.878(a)	-.175	.217
	x19	.125	-.457	-.077	.024	-.122	-.175	.872(a)	-.168
	x20	-.301	.185	.104	.020	.037	.217	-.168	.836(a)

a Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Communalities

	Initial	Extraction
x1	1.000	.546
x2	1.000	.644
x3	1.000	.521
x4	1.000	.783
x5	1.000	.882
x6	1.000	.939
x8	1.000	.867
x9	1.000	.723
x10	1.000	.729
x11	1.000	.703
x12	1.000	.700
x13	1.000	.538
x14	1.000	.712
x15	1.000	.753
x16	1.000	.630
x17	1.000	.688
x19	1.000	.733
x20	1.000	.918

Extraction Method: Principal Component Analysis.



4. EKSTRAKSI

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7.400	41.112	41.112	7.400	41.112	41.112	5.816	32.310	32.310
2	2.100	11.668	52.780	2.100	11.668	52.780	3.136	17.420	49.730
3	1.357	7.539	60.320	1.357	7.539	60.320	1.746	9.701	59.431
4	1.120	6.223	66.542	1.120	6.223	66.542	1.161	6.449	65.880
5	1.033	5.741	72.283	1.033	5.741	72.283	1.153	6.404	72.283
6	.812	4.512	76.795						
7	.766	4.254	81.049						
8	.651	3.616	84.665						
9	.583	3.236	87.902						
10	.517	2.875	90.777						
11	.434	2.410	93.186						
12	.366	2.036	95.222						
13	.266	1.477	96.700						
14	.194	1.076	97.776						
15	.161	.893	98.669						
16	.127	.704	99.373						
17	.098	.544	99.916						
18	.015	.084	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

5. ROTASI VARIMAX

Rotated Component Matrix(a)

	Component				
	1	2	3	4	5
x1	.714	.110	.115	.020	.107
x2	.441	-.153	.257	.415	-.435
x3	.657	.076	.125	.157	-.207



	Component				
	1	2	3	4	5
x4	.150	.845	.059	-.065	-.198
x5	.146	.924	-.030	-.013	-.081
x6	.905	.235	.222	.025	.122
x8	.889	.211	.150	.078	-.067
x9	.762	.355	.064	.004	.107
x10	.266	.062	.797	-.012	.140
x11	.153	.048	.816	-.102	.034
x12	.380	.704	-.069	.088	.217
x13	.185	.608	.229	.214	.189
x14	.162	.129	-.248	.772	.103
x15	.235	-.041	.228	.098	.797
x16	.569	.025	-.158	-.528	.038
x17	.605	.553	.043	-.027	.117
x19	.784	.196	.158	.043	.228
x20	.888	.256	.216	.017	.131

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 7 iterations.