

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Fisik Dasar

4.1.1 Batas Administrasi

Desa Ngabab secara administratif termasuk dalam Kecamatan Pujon dengan luas wilayah 1.120,21 Ha. Batas administrasi Desa Ngabab adalah sebagai berikut:

- Utara : Desa Tawang Sari, Kecamatan Pujon
- Selatan: Desa Sukomulyo, Kecamatan Pujon
- Barat : Desa Tulungrejo, Kecamatan Ngantang
- Timur : Desa Ngroto, Kecamatan Pujon

4.1.2 Kondisi Jenis Tanah, Hidrologi, dan Topografi

Jenis tanah di Desa Ngabab terdiri dari jenis tanah andosol coklat, andosol kelabu, dan regosol kelabu. Jenis tanah yang dominan adalah jenis tanah andosol kelabu dengan kondisi tekstur tanah agak halus (Gambar 4.1). Tanah andosol berasal dari pelapukan material letusan gunung api, tanahnya berwarna hitam, kelabu sampai coklat tua. Jenis tanah andosol tergolong tanah subur karena mengandung bahan organik cukup tinggi, sehingga sesuai untuk daerah pertanian dengan tanaman padi, sayur-sayuran, tebu, jagung, palawija dan perkebunan. Meski demikian tanah andosol sangat rentan terhadap erosi karena tekstur tanahnya bersarang.

Tabel 4.1 Jenis Tanah Desa Ngabab

	Jenis Tanah	Luas Area (Ha)	Prosentase (%)
1.	Andosol coklat	121,75	12,2
2.	Andosol kelabu	875,86	87,8

Sumber: BPN Kabupaten Malang

Curah hujan di Desa Ngabab berkisar antara 2300-2400 mm/th, sedangkan curah hujan bulanan rata-rata antara 183,6 hingga 185 mm/bulan. Kondisi curah hujan yang tinggi menguntungkan bagi pertanian karena sebagian besar tanaman hortikultura (287 Ha) dapat ditanam di ladang atau tegalan.

Tabel 4.2 Curah Hujan Desa Ngabab

	Stasiun Hujan	Curah Hujan Bulanan rata-rata	Luas Area (Ha)	Prosentase (%)
1.	Pujon	185,08	55,47	5,56
2.	Kedungrejo	183,67	942,15	94,43

Sumber: BMG Karangploso

Ketinggian di Desa Ngabab berkisar antara 1000-1200 dpl, sebagian wilayah memiliki ketinggian hingga 1580 dpl (Tabel 4.3 dan Gambar 4.3). Pada ketinggian 1000-1300 dpl guna lahan didominasi oleh pertanian dan permukiman, sedangkan pada

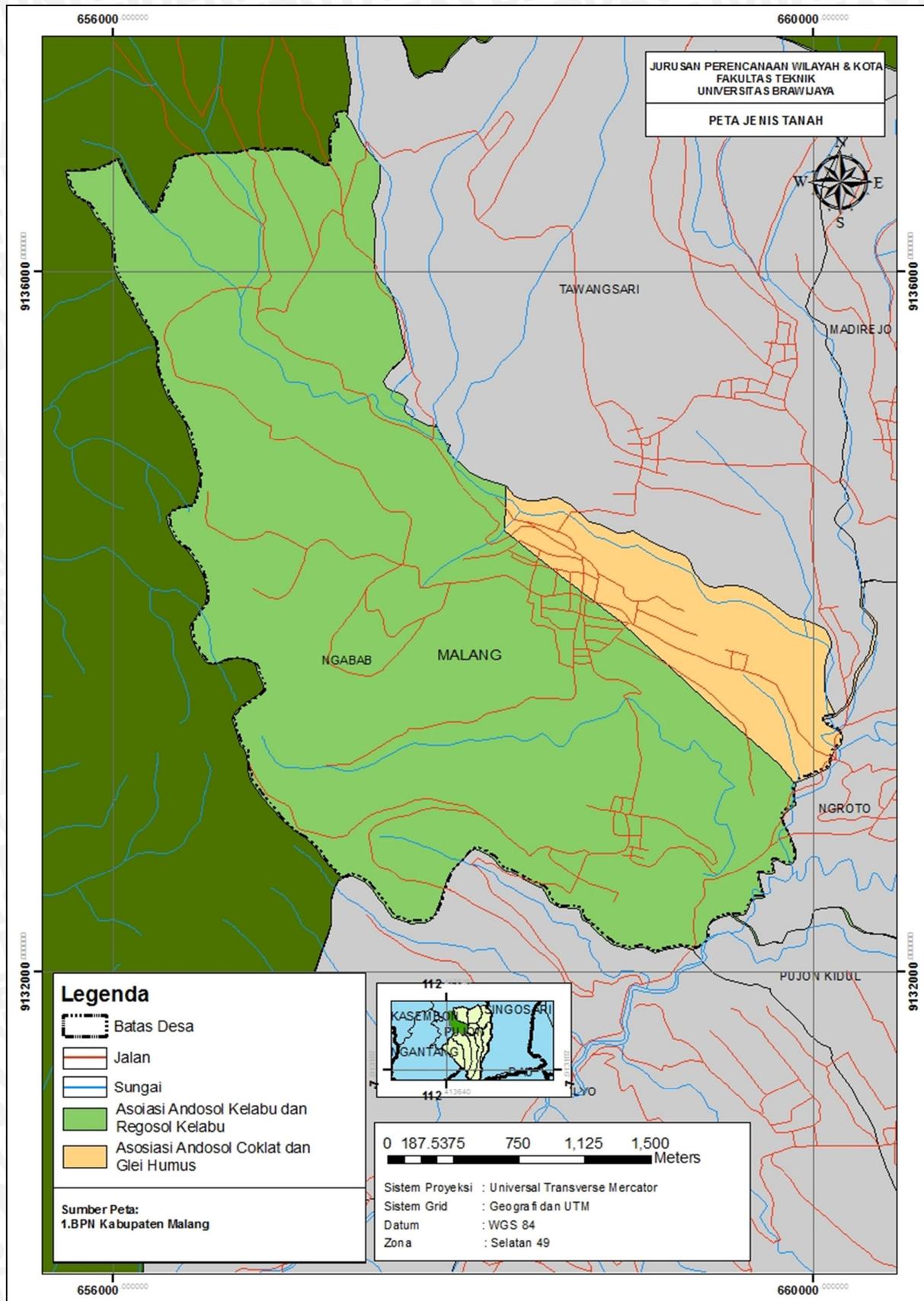
ketinggian 1300 dpl keatas guna lahan berupa hutan produksi dan hutan lindung. Hutan lindung berada dibawah pengawasan Perhutani dan berbatasan langsung dengan hutan lindung milik Tahura.

Tabel 4.3 Ketinggian Desa Ngabab

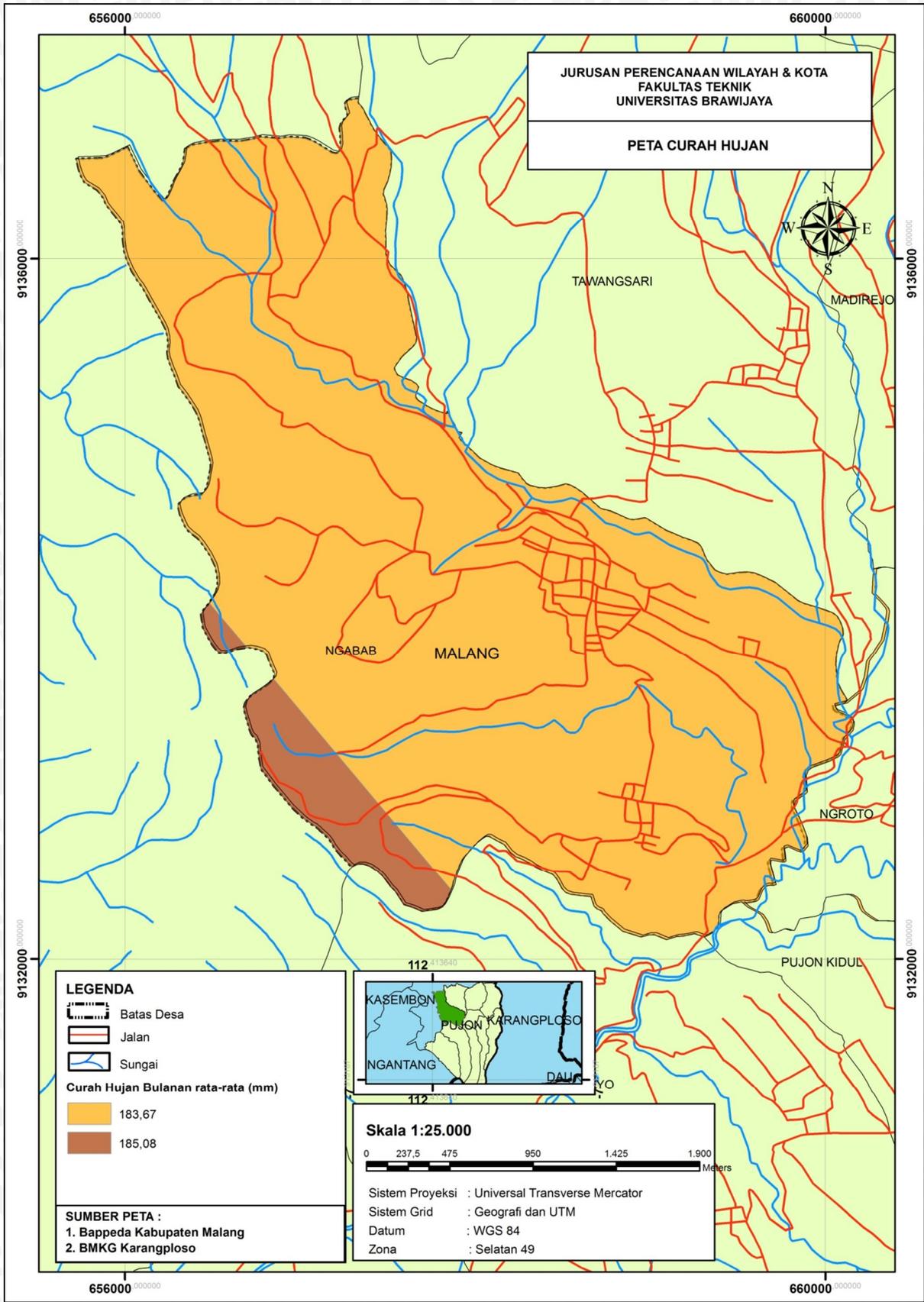
	Ketinggian	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	945-1045	106,32	10,65
2.	1045-1145	265,26	26,57
3.	1145-1245	375,6	37,62
4.	1245-1345	192,4	19,27
5.	1345-1445	45,15	4,52
6.	1445-1580	12,6	1,36

Sumber: Bappeda Kabupaten Malang

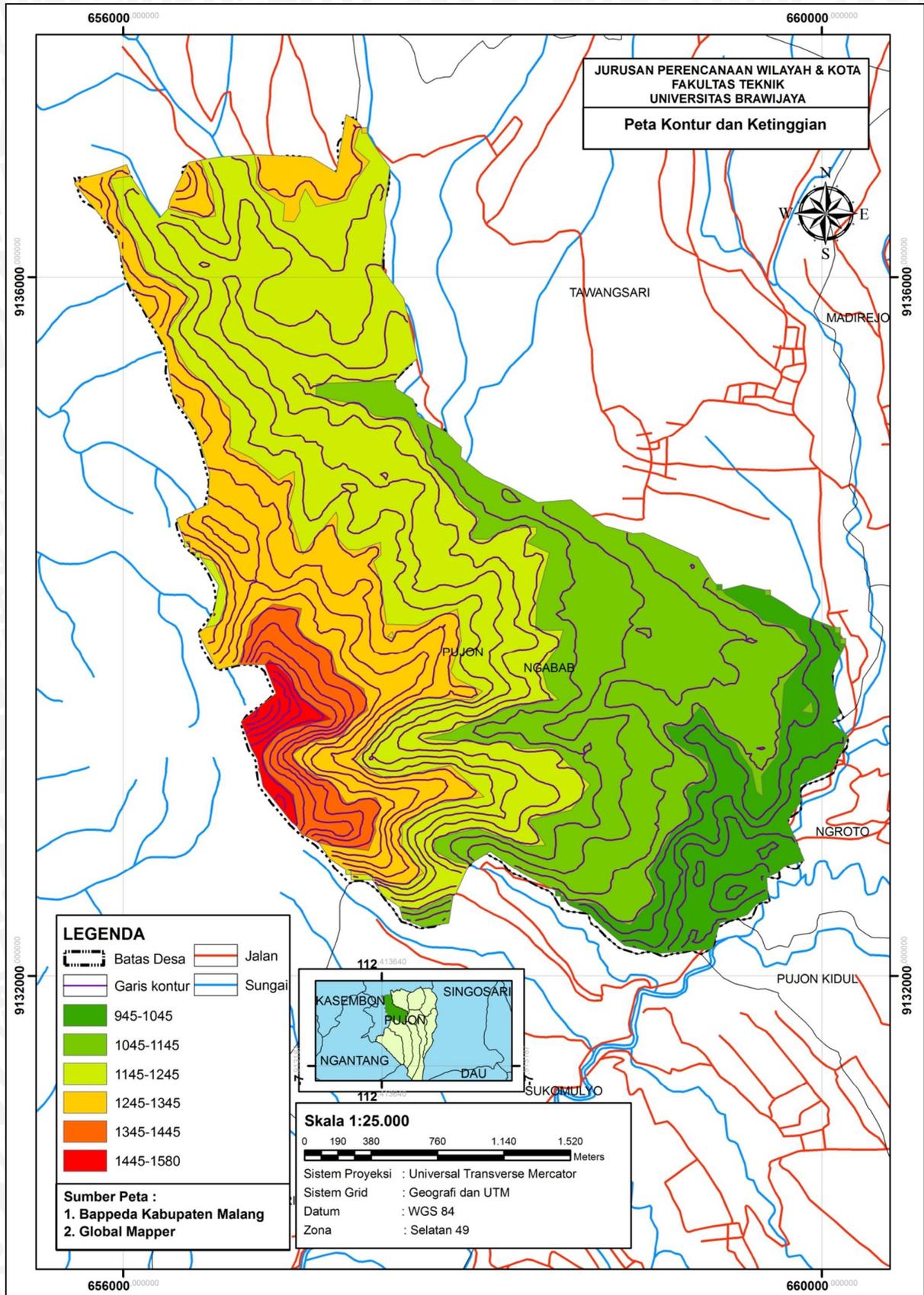




Gambar 4. 1 Peta Jenis Tanah



Gambar 4.2 Peta Curah Hujan



Gambar 4.3 Peta Kontur dan Ketinggian Desa Ngabab

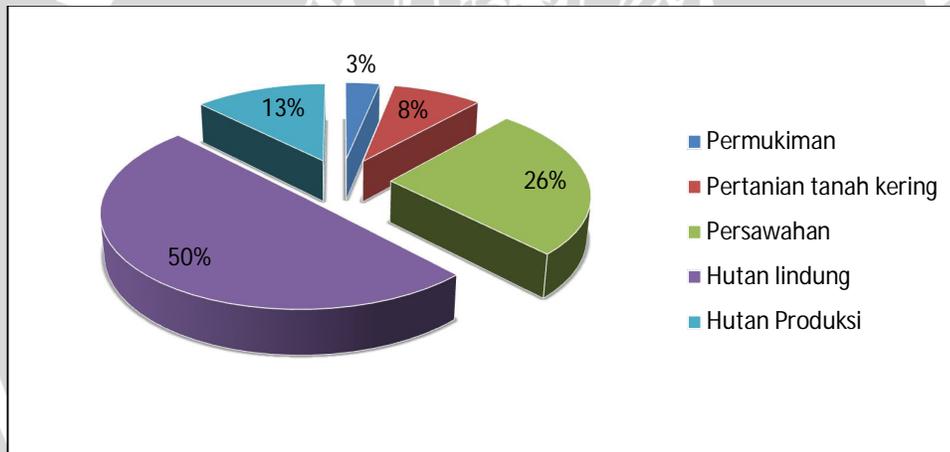
4.1.3 Tata Guna Lahan

Pola penggunaan lahan di Desa Ngabab terdiri dari lahan terbangun dan tidak terbangun. Lahan terbangun terdiri dari permukiman serta penggunaan sarana dan prasarana sebesar 43,5 Ha atau 9,27% dari luas total lahan. Sedangkan lahan tidak terbangun terdiri dari pertanian sawah, ladang/tegalan, dan perkebunan rakyat sebesar 393 Ha atau 90,1%. Penggunaan lahan Desa Ngabab dan prosentasenya seperti pada Tabel 4.4 dan Gambar 4.4.

Tabel 4.4 Pola Penggunaan Lahan

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Prosentase
1.	Permukiman	35,2	3,14
2.	Pertanian (sawah setengah teknis)	92,5	8,25
3.	Ladang/tegalan	288	25,7
	Perkebunan rakyat	9,5	0,85
	Hutan		
4.	a. Hutan lindung	547,1	48,84
	b. Hutan produksi	136,6	12,19
Total		1120,21	100

Sumber: Profil Desa Ngabab, 2012 dan LKDPH Desa Ngabab



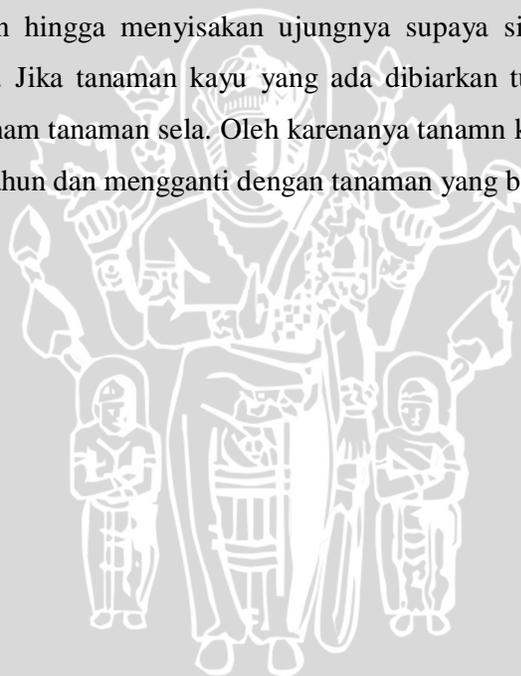
Gambar 4.4 Prosentase Penggunaan Lahan

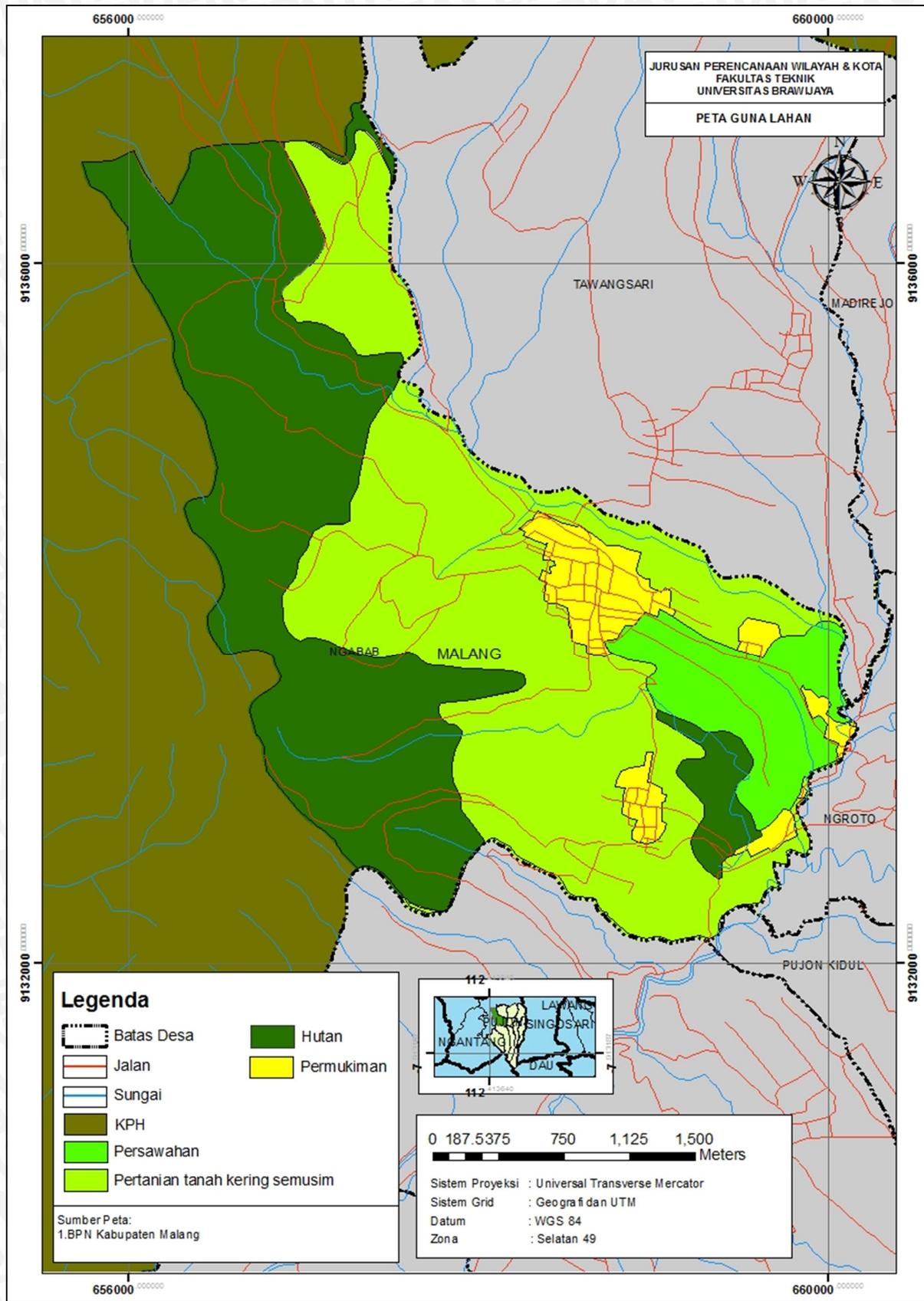
Hutan yang ada di Desa Ngabab terdiri dari hutan lindung dan hutan produksi. Hutan lindung di Desa Ngabab berbatasan langsung dengan hutan lindung milik Tahura, yang dikelola oleh Perhutani dan Lembaga Kemitraan Desa Pengelola Hutan (LKDPH) milik desa.

Hutan produksi status kepemilikannya adalah milik perhutani, pihak perhutani menjalin kerjasama dengan masyarakat desa. Kerjasama yang dimaksud adalah pihak perhutani mengizinkan masyarakat untuk menggunakan lahan di kawasan hutan produksi dengan membayar biaya retribusi tiap tahunnya. Selain itu masyarakat diwajibkan ikut menjaga kelestarian pohon yang ditanam oleh perhutani.

Penggunaan lahan yang diijinkan pada kawasan hutan produksi adalah tanaman kayu dengan sistem pertanian tanaman sela. Jenis pohon yang ditanam oleh pihak Perhutani adalah pohon jenis sengon, pinus, damar, dan karet. Jenis pohon tersebut merupakan jenis pohon yang memiliki akar tunggang, batang pohon besar, serta tajuk yang lebar. Penentuan jenis pohon sebagai tanaman di hutan produksi didasarkan pada manfaat dan kualitas batang kayu yang dihasilkan cukup baik, serta kemampuannya untuk menahan longsor.

Jenis tanaman sela yang ditanam berupa sayur-sayuran dan tanaman semusim seperti wortel, kubis, tomat, cabai, jagung, dan rumput gajah yang berfungsi sebagai pakan ternak. Ketentuan dalam menanam tanaman sela adalah masyarakat tidak diperbolehkan untuk menebang pohon yang ditanam oleh perhutani. Pada kenyataan di lapangan masyarakat banyak yang menebang pohon untuk membuka lahan, atau memangkas tajuk pohon hingga menyisakan ujungnya supaya sinar matahari dapat menyinari tanaman sela. Jika tanaman kayu yang ada dibiarkan tumbuh besar, maka petani tidak dapat menanam tanaman sela. Oleh karenanya tanamn kayu biasanya mulai ditebang pada usia 3-4 tahun dan mengganti dengan tanaman yang baru.





Gambar 4.5 Peta Guna Lahan Desa Ngabab

4.2 Pembagian Petak Lahan

Pembagian lahan di Desa Ngabab diatur oleh Perhutani dengan kesepakatan dari masyarakat desa. Secara umum terdapat 11 nomor petak utama yang membagi lahan milik masyarakat yang terdiri dari dua jenis hutan, yaitu hutan produksi dan hutan lindung. Masing-masing nomor petak dibagi-bagi lagi kedalam area yang lebih kecil, hal ini dimaksudkan untuk memudahkan pengawasan terhadap lahan dan penarikan pajak lahan. Pada satu petak lahan umumnya dimiliki oleh beberapa orang petani dan diketuai oleh salah satu petani. Ketua bertugas untuk mengkoordinir dalam penarikan pajak lahan dan menginformasikan berita jika ada kegiatan-kegiatan dari perhutani, juga termasuk mengawasi hutan agar tidak terjadi penjarahan. Fungsi dan tugas ketua kelompok petak lahan dibawah pengawasan ketua LKDPH Desa Ngabab. Anggota LKDPH Desa Ngabab adalah seluruh petani yang terdaftar memiliki lahan pertanian dari Perhutani.

Tabel 4. 5 Pembagian Petak Lahan di Desa Ngabab

No.	Petak Lahan	Luas (Ha)	Fungsi Kawasan	Keterangan
1.	33 F	1,2	Hutan Produksi	Guna lahan berupa lahan pertanian semusim. Mayoritas tanaman berupa wortel, tomat, kubis, cabai, kentang, jagung.
	33 H	5,6	Hutan Produksi	Guna lahan berupa lahan pertanian semusim dengan jenis tanaman wortel, tomat, kubis, kentang, cabai, sawi, jagung. Pada petak 33 H terdapat sebagian kecil (2%) hutan yang belum difungsikan sebagai lahan pertanian.
	33 G	0,8	Makam	Guna lahan berupa makam.
2.	45 D	7,5	Hutan Produksi	Guna lahan terbagi menjadi tiga, yaitu hutan produksi (28%), lahan pertanian semusim (18,7%), dan permukiman (53,3%).
	45 E	4,6	Hutan Produksi	Guna lahan berupa hutan produksi dan lahan pertanian semusim. Petak 45 E merupakan area dengan kemiringan 25-40%.
	45 F	23,8	Hutan Lindung	Kondisi hutan lindung cukup baik karena tidak terjadi penjarahan. Terjadi alih fungsi guna lahan menjadi lahan pertanian semusim dan permukiman. Luas hutan lindung yang tersisa sebesar 12,1 Ha (51%) dari total luas wilayah hutan lindung. Alih fungsi menjadi lahan pertanian sebesar 44%, dan permukiman sebesar 5%.
	45 G	8,5	Hutan Produksi	Guna lahan berupa sawah irigasi setengah teknis.
	45 H	4,6	Hutan Lindung	Guna lahan berupa sawah irigasi setengah teknis.
	45 I	5	Hutan Produksi	Guna lahan berupa sawah irigasi setengah teknis.
	45 J	10	Hutan Produksi	Pada kondisi eksisting guna lahan berupa sawah irigasi setengah teknis dan berbatasan langsung dengan permukiman penduduk. Tidak terdapat kawasan hutan pada petak 45 J

No.	Petak Lahan	Luas (Ha)	Fungsi Kawasan	Keterangan
				karena telah berubah menjadi persawahan.
3.	46 A	22,7	Hutan Lindung	Pada kondisi eksisting, guna lahan terbagi menjadi tiga yaitu persawahan (94,7%), permukiman (2,2%), dan pertanian lahan kering (3,1%). Pada petak 46 A sudah tidak terdapat lagi kawasan hutan.
	46 B	2,9	Hutan Produksi	Pada kondisi eksisting guna lahan terbagi menjadi tiga, yaitu permukiman (72,4%), persawahan (24,5%), dan lahan pertanian semusim (3,3%).
	46 C	2	Hutan Produksi	Pada kondisi eksisting guna lahan terbagi menjadi tiga, yaitu sawah (55%), lahan pertanian semusim (15%), dan permukiman (30%).
	46 D	0,9	Wisata	Tempat wisata di Desa Ngabab ada dua, yaitu tempat wisata Watu Gilang yang merupakan salah satu peninggalan bersejarah berupa benteng dan pemandian umum Dewi Sri.
	46 E	4,6	Hutan Produksi	Guna lahan berupa sawah irigasi setengah teknis.
	46 F	9,6	Hutan Produksi	Guna lahan berupa sawah irigasi setengah teknis.
	46 G	0,9	Makam	Guna lahan berupa makam.
4.	47 A	10,8	Hutan Produksi	Guna lahan adalah lahan pertanian semusim berupa sayur-sayuran, kentang, wortel, kubis, tomat, dan cabai. Petak 47 A merupakan area dengan kemiringan lereng antara 16-25%.
	47 B	3,7	Hutan Lindung	Guna lahan berupa lahan pertanian semusim. Jenis tanaman yang ditanam adalah sayur-sayuran, kentang, wortel, kubis, tomat, dan cabai.
	47 C	6,4	Hutan Produksi	Guna lahan berupa lahan pertanian semusim. Jenis tanaman yang ditanam adalah sayur-sayuran, kentang, wortel, kubis, tomat, dan cabai.
	47 D	12,8	Hutan Lindung	Pada kondisi eksisting terjadi alih fungsi guna lahan menjadi lahan pertanian semusim dengan jenis tanaman sayur-sayuran, kentang, wortel, kubis, tomat, dan cabai.
	47 E	25,6	Hutan Lindung	Terjadi alih fungsi guna lahan menjadi permukiman sebesar 3,2% dan lahan pertanian semusim sebesar 82%. Luas kawasan hutan yang tersisa sebesar 14,8%.
5.	48 A	4,1	Hutan Produksi	Guna lahan berupa hutan dengan tanaman sela. Jenis kayu yang ada umumnya pohon damar atau pinus. Tanaman sela yang ditanam adalah kubis, wortel, tomat, dan rumput gajah.
	48 B	7,8	Hutan Produksi	Guna lahan berupa hutan dengan jenis kayu damar atau pinus. Terdapat tanaman sela yang sengaja ditanam oleh warga. Jenis tanaman pada petak 48 B berupa kubis dan wortel.
	48 C	22,3	Hutan Lindung	Guna lahan terbagi menjadi dua, yaitu hutan dengan tanaman sela dan lahan pertanian semusim seluas 0,75 Ha (3,3%).
	48 D	8,9	Hutan Produksi	Petak 48 D mengalami alih fungsi lahan menjadi lahan pertanian semusim sebesar 4,7 Ha (52,8%).
	48 E	10,9	Hutan Produksi	Guna lahan berupa lahan pertanian semusim.

No.	Petak Lahan	Luas (Ha)	Fungsi Kawasan	Keterangan
				Jenis tanaman yang ditanam adalah sayur-sayuran, kentang, wortel, kubis, tomat, dan cabai. Petak 49 A merupakan daerah dengan kelerengan lahan berkisar 30-45%.
6.	49 A	5,9	Hutan Produksi	Guna lahan berupa hutan kayu damar dan pinus dengan diselingi tanaman sela milik warga. Tanaman sela umumnya wortel atau kubis dan sebagian kecil rumput gajah.
	49 B	15,6	Hutan Produksi	Guna lahan berupa hutan kayu damar dan pinus dengan diselingi tanaman sela milik warga. Tanaman sela umumnya wortel atau kubis dan sebagian kecil rumput gajah. Terdapat pertanian lahan kering berupa tanaman semusim.
	49 C	14,3	Hutan Produksi	Lahan seluas 14,3 Ha dibiarkan kosong karena mudah longsor. Pada lahan tersebut tidak dapat ditanami tanaman maupun pohon karena tingkat erosi yang besar, sehingga jika hujan maka terjadi longsor yang mengakibatkan seluruh tanaman di atasnya luruh terbawa longsor.
	49 D	2,8	Hutan Lindung	Guna lahan berupa hutan dengan jenis kayu yang ada kayu pinus dan damar.
7.	50 A	33,6	Hutan Lindung	Guna lahan berupa hutan dengan jenis kayu yang ada kayu pinus dan damar dan pertanian lahan kering dengan jenis tanaman semusim.
	50 B	26,7	Hutan Lindung	Guna lahan berupa hutan dengan jenis kayu yang ada kayu pinus dan damar dan pertanian lahan kering dengan jenis tanaman semusim.
8.	51 A	22,6	Hutan Lindung	Terjadi alih fungsi lahan menjadi lahan pertanian semusim sebesar 93% (21,1 Ha) dari total luas wilayah petak 51 A.
	51 B	58,4	Hutan Lindung	Terjadi alih fungsi guna lahan. Sebagian lahan hutan berubah menjadi lahan pertanian semusim (43,8%).
9.	52	75,7	Hutan Lindung	Pada petak 52 telah terjadi alih fungsi lahan seluruhnya menjadi pertanian lahan kering semusim. Tanaman yang ditanam adalah kentang, kubis, tomat, dan wortel.
10.	53	88,6	Hutan Lindung	Guna lahan berupa hutan dengan jenis kayu pinus dan damar. Petak 53 rawan terjadi penjarahan karena jarang dipantau oleh perhutani maupun pihak LKDPH.
11.	54	113,8	Hutan Lindung	Guna lahan berupa hutan dengan jenis tanaman pinus dan damar. Petak 54 berbatasan langsung dengan hutan lindung milik Tahura.

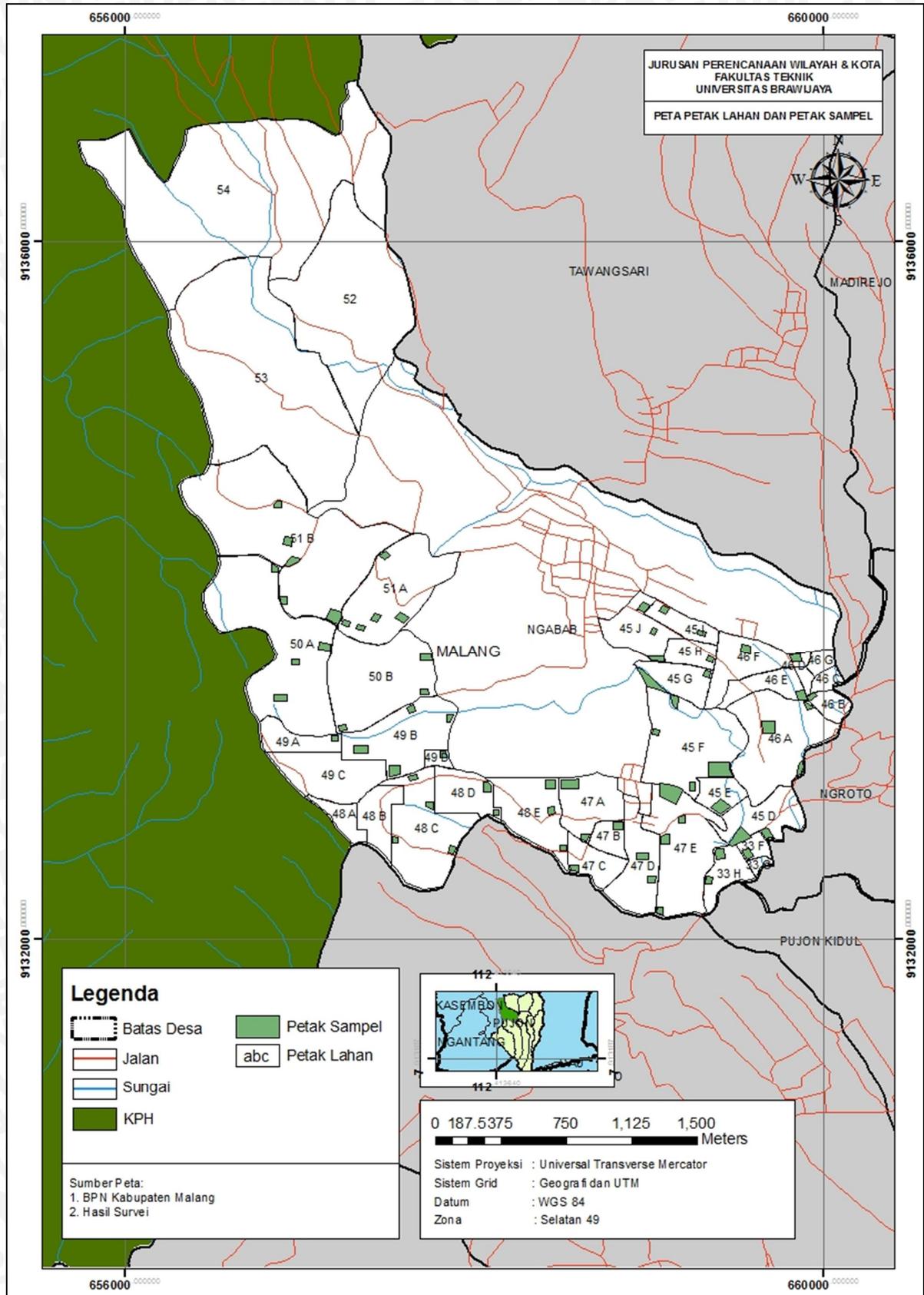
Sumber: LKDPH Desa Ngabab dan Hasil Survey, 2012

Pada tahun 2011 luas hutan lindung dan hutan produksi di Desa adalah 1.100 Ha, namun berdasarkan hasil pemantauan tim LKDPH Desa Ngabab luas hutan lindung dan hutan produksi yang tersisa adalah 683,7 Ha. Perbedaan informasi ini menunjukkan kurangnya kerjasama dari pihak pemerintah desa dengan LSM dalam mengelola lahan hutan. Menurut LKDPH Desa Ngabab luas hutan produksi yang tersisa adalah 136,6 Ha, dan hutan lindung seluas 547,1 Ha.

Masyarakat yang memiliki lahan dari Perhutani diwajibkan membayar iuran setiap tahun sebesar Rp 320.000/Ha. Sebab pada dasarnya masyarakat tidak memiliki hak milik atas tanah tersebut, tanah tersebut milik Perhutani sedangkan masyarakat dipebolehkan untuk memanfaatkan, mengelola dan merawatnya sehingga tanah tersebut sifatnya sewa. Masyarakat menyebutnya sebagai tanah pajak, oleh karenanya masyarakat tidak dapat memperjualbelikan tanah tersebut. Masyarakat yang enggan bertani akan menyewakan lahan tersebut pada petani lain, demikian pula petani lain yang ingin memperluas sawahnya akan menyewa dari pemilik lahan lain.

Sampel penelitian tersebar pada petak-petak lahan milik Perhutani kecuali petak nomor 52, 53, dan 54 karena pada ketiga petak tersebut difungsikan sebagai kawasan hutan lindung. Luas lahan masing-masing sampel bervariasi, mulai dari 0,125 Ha hingga 0,5 Ha.





Gambar 4. 6 Peta Petak Lahan di Desa Ngabab

4.3 Karakteristik Pertanian

Komoditas pertanian yang terdapat di Desa Ngabab cukup beragam, tidak terbatas hanya pada tanaman sayur dan hortikultura saja. Terdapat beberapa hasil dari perkebunan, buah-buahan dan tanaman obat-obatan seperti kopi, apel, jeruk, dan jahe. Meski demikian, produk andalan dari Desa Ngabab adalah wortel, kubis, jagung, kentang, tomat, dan cabai. Tabel 4.6 menunjukkan jenis tanaman dan hasil produksi pertanian yang terdapat di Desa Ngabab.

Tabel 4.6 Jenis dan Hasil Produksi Pertanian Desa Ngabab

No.	Jenis Tanaman	Luas (Ha)	Hasil (Ton/Th)
1.	Padi	92,5	370
2.	Wortel	60	960
3.	Kubis	45	1800
4.	Kentang	20	400
5.	Sawi	50	2000
6.	Tomat	40	2400
7.	Cabai	20	480
8.	Jagung	15	36
9.	Apel	10	100
10.	Jeruk	5	30
11.	Alpukat	2,5	15
12.	Kopi	9	54
13.	Ketela Pohon	1	20

Sumber: Profil Desa Ngabab 2012

Tanaman kubis, kentang, wortel, tomat, dan cabai dipilih menjadi produksi andalan karena dapat menghasilkan hasil yang lebih banyak daripada tanaman buah-buahan maupun tanaman perkebunan. Masa tanam yang singkat dan kualitas tanaman yang baik menjadikan tanaman tersebut lebih banyak ditanam oleh petani. Kubis, wortel, tomat, kentang, cabai, dan jagung adalah jenis tanaman yang dapat ditanam secara bergilir dan berdampingan.

Secara umum sistem tanam di Desa Ngabab terbagi menjadi dua, yaitu monokultur dan polikultur. Monokultur adalah cara budidaya dengan menanam satu jenis tanaman pada suatu lahan pertanian, sedangkan polikultur adalah cara budidaya dengan menanam lebih dari satu jenis tanaman pada suatu lahan dan waktu yang sama. Pola tanam yang diterapkan di Desa Ngabab adalah pola tanam monokultur, kelebihan pola tanam tersebut adalah petani dapat mengolah lahan secara efisien dan maksimal. Perawatan tanaman menjadi lebih mudah karena pada satu lahan memiliki satu jenis tanaman yang sama dan dapat menekan biaya produksi, namun keseragaman tanaman tersebut dapat mempercepat penyebaran hama, penyakit, dan tanaman pengganggu.

Umumnya petani menanam lebih dari satu jenis tanaman dalam suatu lahan. lahan dengan ukuran terkecil, yaitu 0,125 Ha dapat ditanami satu atau dua jenis tanaman. Petani dapat menanam lebih dari satu jenis tanaman dengan tujuan agar saat panen tiba, ketika harga salah satu komoditi tanaman jatuh, maka dapat ditutupi dengan komoditi tanaman lainnya. Meski demikian dengan menanam lebih dari satu jenis tanaman dapat memperbesar biaya produksi yang meliputi kebutuhan pupuk, pestisida tanaman, dan tenaga kerja.

4.4 Manajemen Lahan

4.4.1 Pemeliharaan dan Perawatan

Pengelolaan lahan pertanian di Desa Ngabab dilakukan secara tradisional, yaitu dengan menggunakan tenaga manusia. Penggunaan teknologi modern seperti traktor tidak dapat diterapkan di Desa Ngabab karena kondisi lahan yang curam dan terjal. Tanaman padi ditanam dengan sistem teras pada daerah dengan kemiringan lereng >8-15%, oleh karenanya itu hanya sedikit petani yang menanam padi dibandingkan tanaman hortikultura. Tanaman hortikultura memerlukan perawatan intensif, keterampilan dan pengetahuan dalam bercocok tanam, karena tanaman hortikultura lebih rentan terhadap hama dan penyakit dibandingkan tanaman ladang lainnya. Cara bertanam tanaman hortikultura tidak berbeda jauh dengan cara bertanam pada umumnya. Tahapan menanam dimulai dengan persiapan lahan terlebih dahulu, kemudian baru memasuki masa tanam, pemeliharaan tanaman meliputi pemupukan dan penyiangan, masa panen dan pasca panen.

Masa persiapan lahan dilakukan dalam kurun waktu dua minggu. Tanah yang akan ditanami dicangkul dan digemburkan hingga sedalam 30-40 cm dan kemudian diberikan pupuk dasar. Pupuk dasar berupa pupuk kandang dan pupuk urea. Tanah yang telah dicampur dengan pupuk dibiarkan selama satu hingga dua minggu dengan tujuan mengembalikan humus dalam tanah dan membunuh organisme patogen dalam tanah. Pada kondisi tertentu jika kadar asam dalam tanah terlalu tinggi maka perlu dilakukan pengkapuran sebelum memberikan pupuk dasar, namun hal tersebut jarang terjadi karena sifat tanah di Desa Ngabab tidak bersifat asam. Setelah dua minggu barulah petani membuat bedengan sebagai media tanam. Ukuran bedengan bervariasi tergantung pada jenis tanaman yang akan ditanam, salah satu contohnya kubis. Bedengan untuk kubis biasanya dibuat dengan lebar 80-100 cm, sedangkan untuk tanaman wortel bedengan dibuat dengan ukuran lebar 1,5-2 m dan panjangnya disesuaikan dengan ukuran panjang lahan. Antara satu bedengan dengan bedengan lain diberi jarak sekitar

25-40 cm. Umumnya disekitar bedengan dibuatkan saluran drainase yang bertujuan untuk membuang air yang menggenang atau berlebih, karena pada tanaman hortikultura jika terendam air terlalu banyak akan menyebabkan akar dan batang tanaman membusuk.

Petani di Desa Ngabab memiliki dua cara dalam menanam tanaman hortikultura. Pertama dengan menanam benih langsung ke lahan, kedua dengan melakukan penyemaian terlebih. Menanam dengan cara pertama lebih efisien dari segi waktu, biaya, dan hemat tenaga namun membutuhkan perawatan lebih intensif karena tanaman yang masih muda rentan terhadap penyakit dan hama. Hama yang umum menyerang bibit tanaman yang masih muda adalah ulat dan serangga sejenis ngengat. Sedangkan cara penyemaian, benih harus disemaikan terlebih dahulu pada sebuah tempat persemaian. Tempat persemaian harus terlindung dari sinar matahari langsung, setelah dua minggu benih akan menjadi bibit kemudian baru ditanam pada lahan.



Gambar 4. 7 Bedengan sebagai Media Tanam

Masa tanam tanaman hortikultura berkisar antara 3-4 bulan. Kebutuhan bibit tanaman berbeda-beda sesuai dengan jenis tanamannya. Penyiangan tanaman dilakukan setelah tanaman berusia 3-4 minggu karena pada masa tersebut mulai tumbuh tanaman-tanaman pengganggu yang menghambat pertumbuhan tanaman. Penyiangan pada tanaman dilakukan secara hati-hati agar tidak banyak akar yang terpotong. Terlalu banyak akar yang hilang akan menyebabkan batang menjadi layu dan buah mudah gugur. Penyiangan tidak hanya bertujuan untuk menyingkirkan tanaman pengganggu maupun hama, tapi juga memangkas daun, ranting ataupun buah yang terlalu lebat agar hasil panen tidak kerdil. Apabila terdapat tanaman yang rusak, maka harus dicabut. Hal ini juga berfungsi untuk menyediakan jarak antar tanaman dalam alur bedengan sehingga tanaman dapat tumbuh maksimal dan mendapat sinar matahari yang cukup. Selama masa penyiangan tersebut lahan harus diolah secara rutin, tanah harus sering

dicangkul agar selalu dalam keadaan gembur karena masa penyiangan dilakukan bersamaan dengan masa pemupukan.

Pemberian pupuk dilakukan setelah tanaman berusia dua minggu secara bertahap setiap satu hingga dua minggu sekali. Pemberian pupuk tambahan disesuaikan dengan kondisi tanaman di lapangan, jika kondisi tanaman kurang subur atau diserang hama maka petani akan memberikan obat dan pestisida. Kondisi tanaman harus dipantau setiap hari secara rutin. Pemantauan tersebut bertujuan untuk melihat jika ada hama atau penyakit pada tanaman sehingga dapat diatasi sedini mungkin agar perkembangannya tidak menyebar pesat.

Panen dapat dilakukan setelah tanaman berusia 60 hari, tergantung pada jenis tanaman. Pada kubis, kentang, dan wortel pemanenan hanya dapat dilakukan satu kali, sedangkan tomat dan cabai panen dapat dilakukan 3 hingga 4 kali. Hasil panen diangkut dari lahan ke area pengumpulan/penyimpanan dengan menggunakan kendaraan roda dua, dan kemudian dijual ke tengkulak. Masyarakat desa yang memasarkan hasil pertaniannya sendiri sangat sedikit karena daerah pemasaran yang jauh dan tidak memiliki kendaraan pengangkut. Petani yang memasarkan hasil pertaniannya sendiri adalah petani yang memiliki lahan luas dan karyawan untuk menjual hasil pertanian.

4.4.2 Penerapan Petunjuk Teknis Konservasi Lahan

Pada Permenhut No.32 Tahun 2009 suatu lahan dikatakan memiliki manajemen lahan yang baik apabila pengolah lahan menerapkan teknologi konservasi tanah yang lengkap dan sesuai dengan petunjuk teknis. Konservasi tanah lengkap dan sesuai petunjuk teknis adalah cara-cara yang dilakukan untuk mengkonservasi tanah dalam pengendalian erosi secara mekanis atau sipil teknis. Konservasi tanah tidak lengkap atau tidak dipelihara adalah kondisi dimana petani tidak menerapkan seluruh poin-poin seperti yang dijelaskan dalam upaya konservasi tanah dan pengendalian erosi, seperti tidak adanya saluran pembuangan air, tidak menanam tanaman penguat teras, dan bangunan teras yang tidak sesuai dengan kondisi kontur maupun tanah.

Teknik yang sering digunakan oleh petani dalam mengkonservasi tanah adalah teknik teras. Teknik teras yang diterapkan di Desa Ngabab ada tiga, yaitu teras bangku, teras gulud, dan teras irigasi. Teras irigasi umumnya diterapkan pada area persawahan karena memerlukan tanggul penahan air. Teras bangku dan teras gulud diterapkan pada lahan pertanian tanaman semusim, yang membedakannya adalah penerapan teras yang harus disesuaikan dengan kemiringan lereng lahan. Teras bangku umumnya diterapkan

pada kemiringan 10-15%, sedangkan teras gulud pada kemiringan 10-40%, dapat juga diterapkan pada kemiringan >40% namun kurang efektif.

Teknik teras gulud banyak diterapkan pada lahan-lahan pertanian milik perhutani dengan tingkat kelerengan diatas 40%. Erosi permukaan tetap terjadi karena pada teras gulud, guludan tanah dan saluran air dibuat sejajar kontur, artinya bidang olah tidak diubah dari kelerengan aslinya sehingga diperlukan tanaman penguat teras untuk mengurangi erosi permukaan.

Sedangkan teknik teras bangku umumnya diterapkan pada lahan pertanian semusim non perhutani, hal ini karena pada lahan non perhutani tingkat kemiringan lereng tidak sebesar milik perhutani. Teras bangku juga memerlukan tanaman penguat untuk mencegah terjadinya erosi permukaan, tanaman yang menjadi penguat teras adalah jenis semak atau pohon ditanam pada bibir teras. Namun petani cenderung tidak menggunakan tanaman penguat teras karena dianggap merugikan petani. Pertumbuhan tanaman penguat teras dapat menyaingi pertumbuhan tanaman semusim dalam mendapatkan unsur hara sehingga petani cenderung membongkarnya.

Keberadaan penguat teras pada metode konservasi tanah sangat diperlukan untuk mengurangi terjadinya erosi. Tanaman penguat teras yang dianjurkan adalah tanaman kayu/pohon karena dianggap mampu menahan erosi dan aliran air. Banyak petani yang tidak menerapkan penguat teras, sementara lahan pertanian di Desa Ngabab rentan terhadap erosi terutama lahan milik Perhutani. Erosi yang terjadi adalah erosi kelas berat. Penerapan metode teras yang tidak lengkap dan sesuai petunjuk teknis akan memperparah kerusakan lahan yang terjadi. Penyebab utamanya adalah metode konservasi yang tidak sesuai dan pelaksanaan yang tidak mengindahkan kaidah-kaidah konservasi diantaranya adalah tidak adanya pengaman/penguat teras, sementara hal tersebut menjadi sangat penting untuk mengurangi terjadinya erosi permukaan.

Ketidaksesuaian penerapan teknik teras gulud pada lahan perhutani adalah besarnya tingkat kemiringan lereng yang mencapai 60-70%. Selain itu, teknik teras gulud tidak cocok diterapkan pada tanah yang peka terhadap erosi, sedangkan jenis tanah di Desa Ngabab adalah tanah andosol yang memiliki tekstur yang gembur, bersarang sehingga potensi terjadinya erosi maupun longsor akan lebih besar.

Maka dapat disimpulkan bahwa petani di Desa Ngabab telah menerapkan teknologi konservasi tanah, namun tidak lengkap sesuai dengan petunjuk teknis karena disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, mayoritas petani tidak menerapkan/menanam tanaman penguat teras pada lahan pertaniannya meski dengan kemiringan lereng >40%.

Kedua, metode konservasi tanah yang diterapkan pada lahan-lahan dengan kemiringan >40%, yaitu metode teras gulud kurang sesuai dan ketiga, jenis tanah yang gembur yang menyebabkan rentan terhadap erosi maupun longsor.

Penilaian terhadap manajemen lahan dilakukan dengan cara observasi lahan. Skor tertinggi adalah 5, jika lahan menerapkan kaidah-kaidah konsevasi lengkap sesuai petunjuk teknis. Sedangkan lahan yang tidak menerapkan teknik konservasi secara lengkap atau kondisi bangunan teras yang tidak terpelihara mendapat skor 3, artinya bila dari salah satu persyaratan dari teknik konservasi teras ada yang diabaikan seperti keberadaan tanaman penguat teras, pemeliharaan guludan, dan lainnya. Lahan mendapatkan skor 1 jika tidak terdapat teknik konservasi. Namun lahan yang sama sekali tidak menerapkan teknik konservasi jarang dijumpai, karena teknik teras sendiri merupakan cara bertani secara turun temurun pada lahan miring. Kriteria penilaian manajemen lahan antara lain:

Tabel 4. 7 Parameter Penilaian Manajemen Lahan

	Penerapan konservasi lengkap sesuai petunjuk teknis (5)	Tidak lengkap atau tidak dipelihara (3)	Tidak ada (1)
Teras Irigasi	a. Diterapkan pada tanah stabil dan tidak mudah longsor b. Kemiringan lereng berkisar 10-60% c. Memiliki solum tanah dalam 40-90 cm d. Erosi yang dapat ditimbulkan adalah erosi permukaan e. Kelengkapan bangunan teras meliputi saluran pembuangan air, saluran teras, dan saluran pengelak. f. Tanaman penguat teras berupa rumput-rumputan g. Pemeliharaan berupa mengeruk tanah jika terjadi erosi, memperbaiki guludan, dan memelihara tanaman penguat teras	a. Jika terdapat persyaratan teknik teras yang tidak terpenuhi, maka dinyatakan tidak lengkap b. Tidak dipelihara artinya lahan dibiarkan rusak tidak terawat.	Tidak terdapat upaya teknik konservasi pertanian
Teras Gulud	a. Kemiringan berkisar antara 10-40% b. Kedalaman tanah >30 cm c. Erosi yang dapat ditimbulkan adalah erosi permukaan d. Memerlukan saluran pembuangan air e. Memerlukan tanaman penguat teras, seperti tanaman kayu-kayuan f. Pemeliharaan berupa mengeruk tanah jika terjadi erosi, memperbaiki guludan, dan memelihara tanaman penguat teras	a. Jika terdapat persyaratan teknik teras yang tidak terpenuhi, maka dinyatakan tidak lengkap b. Tidak dipelihara artinya lahan dibiarkan rusak tidak terawat.	Tidak terdapat upaya teknik konservasi pertanian

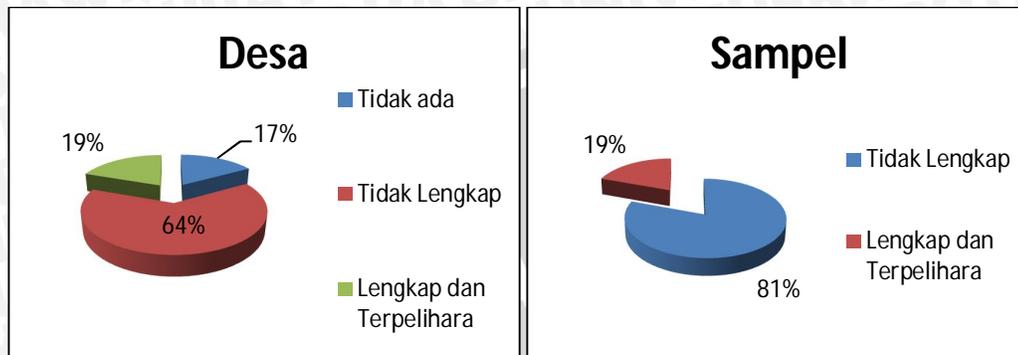
Teras Bangku	a. Kemiringan lereng berkisar antara 10-15%	a. Jika terdapat persyaratan teknik teras yang terpenuhi, maka dinyatakan tidak lengkap	Tidak terdapat upaya teknik konservasi pertanian
	b. Kedalaman solum tanah >30 cm		
	c. Jenis erosi yang ditimbulkan erosi permukaan		
	d. Memerlukan saluran pembuangan air yang aman	b. Tidak dipelihara artinya lahan dibiarkan rusak tidak terawat.	
	e. Memerlukan tanaman penguat teras, seperti rumput-rumputan atau kayu-kayuan		
	f. Pemeliharaan berupa pengerukan tanah yang menimbun selokan, memelihara guludan jika terkena longsor, dan memangkas tanaman penguat teras jika terlalu rimbun		

Sumber: Permenhut No. 32 Tahun 2009 dan Petunjuk Teknis Teknologi Konservasi Tanah dan Air Tahun 2007

Penilaian manajemen lahan dilakukan berdasarkan unit lahan. Unit lahan yang digunakan adalah unit lahan dari pembagian petak lahan milik perhutani dan unit pertanian non perhutani. Kawasan pertanian non perhutani merupakan lahan dengan status kepemilikan pribadi, seperti lahan milik pada umumnya. Berdasarkan hasil penilaian, 64% lahan pertanian di Desa Ngabab tergolong tidak lengkap dalam menerapkan teknik konservasi, 19% lengkap dan terpelihara, sedangkan 17% tidak terdapat teknik konservasi. Lahan yang tidak terdapat teknik konservasi adalah lahan dengan fungsi kawasan hutan produksi. Pada lahan 48 B dan 49 C merupakan tanah kosong yang tidak dapat ditanami akibat besarnya erosi yang terjadi, sehingga pada kedua lahan tersebut tidak ditanam apapun maka dapat dikatakan tidak terdapat teknik konservasi. Pada lahan dengan kategori tidak lengkap meliputi unit lahan perhutani maupun non perhutani dengan permasalahan yang hampir sama, yaitu tidak adanya tanaman penguat teras dan penerapan teknik konservasi yang kurang sesuai dengan tingkat kemiringan lereng. Sedangkan lahan dengan kategori lengkap dan terpelihara, guna lahannya berupa pertanian sawah setengah irigasi teknis dan hutan lindung. Pada sawah irigasi setengah teknis umumnya terdapat kesesuaian dengan penerapan konservasi tanah karena memiliki tanaman penguat teras dan tingkat kemiringan lerengnya sesuai dengan petunjuk pada pedoman teknis.

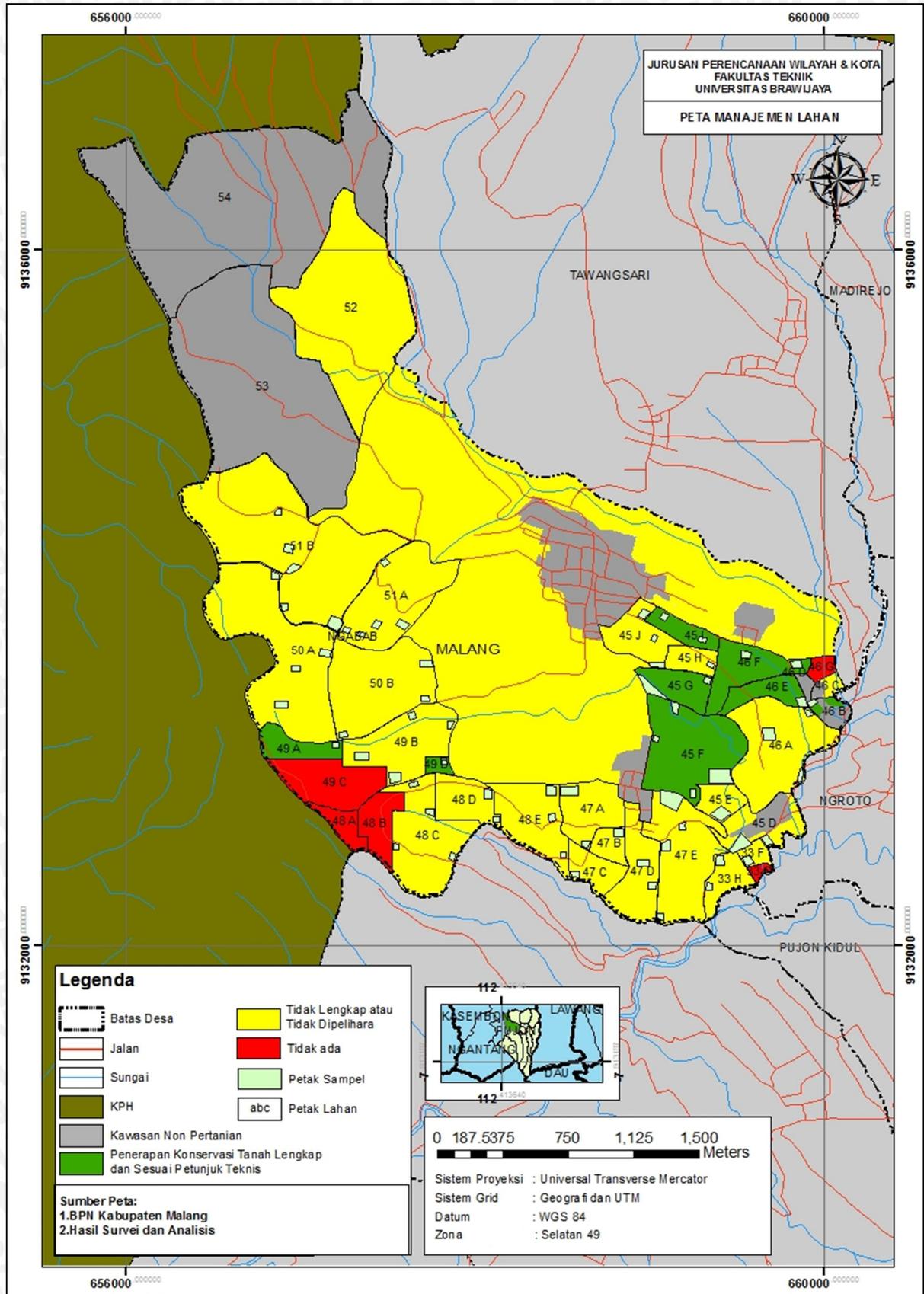
Manajemen lahan pada sampel penelitian terletak pada lahan-lahan dengan area berwarna hijau dan kuning, artinya dengan kondisi penerapan teknologi konservasi lengkap terpelihara dan tidak lengkap. Sampel yang berada pada area dengan konservasi

lengkap dan terpelihara sebesar 19%, sedangkan yang terletak pada lahan dengan konservasi tidak lengkap sebesar 81%. Gambar berikut menunjukkan prosentase penerapan teknologi konservasi pada tingkat desa dan sampel penelitian. Rincian penilaian manajemen lahan dapat dilihat pada lampiran.



Gambar 4. 8 Prosentase Penerapan Teknik Konservasi

Jenis atau komoditas tanaman tidak termasuk dalam komponen penilaian lahan kritis, karena pada Permenhut dijelaskan bahwa jenis tanaman termasuk dalam factor perhitungan tingkat bahaya erosi, dimana jenis tanaman merupakan salah satu factor yang mempengaruhi erosi. Jenis tanaman dapat berperan sebagai penyebab atau pencegah terjadinya erosi, tergantung pada jenis tanaman dan tingkat kemiringan lerengnya. Jenis tanaman yang diasumsikan dapat merusak tanah seperti tanaman kentang dikarenakan ditanam pada lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan dan kesesuaiannya. Menurut Permen Lingkungan Hidup No.17 Tahun 2009 disebutkan bahwa kelas lahan yang sesuai untuk pertanian adalah kelas lahan I hingga IV. Pada kelas lahan tersebut kemiringan lereng tidak lebih dari 30%, sebab jika diatas 30% akan berakibat pada cepat hilangnya lapisan humus (top soil).



Gambar 4. 9 Peta Manajemen Lahan

4.5 Evaluasi Tingkat Kekritisan Lahan

Menurut Permenhut No.32 Tahun 2009, evaluasi tingkat kekritisan lahan dilakukan dengan cara overlay lima variabel, yaitu variabel produktivitas lahan, kemiringan lereng, erosi, tutupan batuan, dan manajemen lahan. Pembobotan nilai atau skoring mengacu pada skoring yang ditetapkan oleh Permenhut No.32 Tahun 2009, terbagi menjadi lima klasifikasi, yaitu sangat kritis, kritis, agak kritis, potensial kritis, dan tidak kritis.

Tabel 4. 8 Klasifikasi Tingkat Kekritisan Lahan

No.	Tingkat Kekritisan Lahan	Rentang Nilai	Kelas
1.	Sangat Kritis	115-200	I
2.	Kritis	201-275	II
3.	Agak Kritis	276-350	III
4.	Potensial Kritis	351-425	IV
5.	Tidak Kritis	426-500	V

Sumber: Modifikasi dari Permenhut No.32 Tahun 2009

1. Produktivitas

Penilaian variable produktivitas dinilai berdasarkan rasio terhadap produksi komoditi umum optimal pada pengelolaan tradisional. Komoditi umum yang dimaksudkan adalah komoditi hasil pertanian yang ada pada daerah penelitian, berupa padi, wortel, kubis, kentang, tomat, cabai, jagung, apel, jeruk, alpukat, kopi, dan ketela pohon.

Tabel 4. 9 Hasil Produksi Komoditas Umum Desa Ngabab

No.	Jenis Tanaman	Luas (Ha)	Hasil (Ton/Th)
1.	Padi	92,5	370
2.	Wortel	60	960
3.	Kubis	45	1800
4.	Kentang	20	400
5.	Sawi	50	2000
6.	Tomat	40	2400
7.	Cabai	20	480
8.	Jagung	15	36
9.	Apel	10	100
10.	Jeruk	5	30
11.	Alpukat	2,5	15
12.	Kopi	9	54
13.	Ketela Pohon	1	20

Sumber: Profil Desa Ngabab 2012

Pendekatan yang digunakan untuk mengetahui nilai produktivitas lahan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut (Danoedoro dalam Tambunan dalam Huzaini, 2013:273):

$$Y = LP \times PV \dots\dots\dots 1$$

Dimana:

Y : besarnya produktivitas dalam setahun (Ton/Ha/th)

LP : Luas panen (Ha)

Pv : Produktivitas (Ton/Ha/th)

Dari persamaan diatas maka secara matematis untuk memperoleh data tingkat produktivitas digunakan persamaan sebagai berikut:

$$PV = \frac{Y}{LP} \dots\dots\dots 2$$

Penilaian tingkat produktivitas lahan berdasarkan SK Dirjen RRL No. 041/Kpts/V/1998 dilakukan dengan membandingkan nilai produktivitas lahan sampel penelitian dengan produktivitas lahan desa. Asumsi yang digunakan untuk menentukan komoditi umum pada masing-masing sampel adalah dengan memilih tanaman yang dominan pada sampel lahan tersebut. Selanjutnya untuk mendapatkan nilai perbandingan rasio produksi komoditi umum optimal pada pengelolaan tradisional berasal dari hasil perbandingan nilai produktivitas sampel dengan nilai produktivitas desa. Dari perbandingan tersebut akan diperoleh rasio persentase produksi komoditi umum optimal pada pengelolaan tradisional yang menjadi alat ukur (skoring) pada klasifikasi produktivitas.

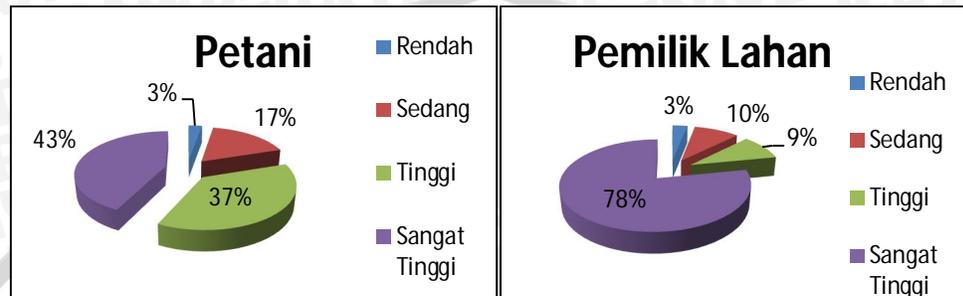
Data yang dibutuhkan dalam perhitungan tingkat produktivitas lahan meliputi jenis komoditas tanaman (dominan) masing-masing sampel, mengetahui komoditas umum pertanian desa yang selanjutnya akan menjadi nilai pembanding terhadap nilai produktivitas sampel, luas lahan dan hasil pertanian. Klasifikasi produktivitas lahan dan skoring untuk masing-masing kelas seperti pada table berikut.

Tabel 4. 10 Klasifikasi Tingkat Produktivitas Lahan

Klasifikasi	Besaran / Deskripsi	Skor	Skor × Bobot (30)
Sangat Tinggi	Rasio terhadap produksi komoditi umum optimal pada pengelolaan tradisional: >80%	5	150
Tinggi	Rasio terhadap produksi komoditi umum optimal pada pengelolaan tradisional: 61-80%	4	120
Sedang	Rasio terhadap produksi komoditi umum optimal pada pengelolaan tradisional: 41-60%	3	90
Rendah	Rasio terhadap produksi komoditi umum optimal pada pengelolaan tradisional: 21-40%	2	60
Sangat Rendah	Rasio terhadap produksi komoditi umum optimal pada pengelolaan tradisional: <20%	1	30

Sumber: SK Dirjen RRL No.041/Kpts/V/1998

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, diketahui tingkat produktivitas lahan untuk sampel petani dan sampel pemilik lahan berada pada rentang kelas rendah hingga sangat tinggi. Berikut ini adalah presentase klasifikasi tingkat produktivitas pada sampel petani dan pemilik lahan, sedangkan rincian perhitungan dapat dilihat pada lampiran tabel.



Gambar 4. 10 Persentase Klasifikasi Tingkat Produktivitas Lahan

Berdasarkan perbandingan persentase diatas diketahui bahwa tingkat produktivitas milik sampel pemilik lahan lebih baik dibandingkan sampel petani. Hal ini dikarenakan hasil produksi pertanian pemilik lahan lebih banyak dibandingkan sampel petani. Perbedaan tersebut dikarenakan adanya perlakuan yang berbeda dalam pola tanam oleh pemilik lahan dan petani. Pada sampel pemilik lahan dalam 0,125 Ha, umumnya hanya menanam dua jenis tanaman yaitu kubis dan tomat, sementara pada sampel petani dalam ukuran lahan yang sama dapat menanam hingga tiga jenis tanaman. Dari perbedaan perlakuan tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dalam menilai tingkat produktivitas dipengaruhi oleh banyaknya varian tanaman dalam suatu lahan dan luasan lahan. Jika semakin sedikit jenis/macam tanaman yang ditanam dalam ukuran lahan yang luas, maka hasil yang didapat akan lebih banyak sehingga tingkat produktivitas akan semakin tinggi.

Namun jika dilihat dari keuntungannya, lahan yang ditanami beberapa jenis tanaman yang berbeda akan lebih menguntungkan, karena rendahnya harga jual suatu komoditas tanaman dapat ditutupi oleh jenis komoditas yang lain dengan harga yang lebih tinggi. Seperti harga kubis yang rendah dapat ditutupi dengan harga wortel atau cabai yang relative lebih tinggi harganya. Selain itu salah satu resiko dari menanam tanaman yang homogen adalah jika terserang hama atau penyakit, maka seluruh tanaman akan rentan terhadap hama dan penyakit yang sama sehingga kerugian yang ditanggung juga semakin besar.

2. Kemiringan lereng

Berdasarkan ketentuan Permenhut No.32 Tahun 2009, kemiringan lereng digolongkan menjadi lima kelas. Lereng dikatakan datar jika mempunyai persentase kemiringan $<8\%$, landai jika mempunyai persentase kemiringan lereng $8-15\%$, agak curam jika mempunyai persentase kemiringan $16-25\%$, curam jika mempunyai persentase kemiringan lereng $26-40\%$, dan sangat curam jika mempunyai persentase kemiringan lereng $>40\%$.

Kemiringan lereng di Desa Ngabab cukup beragam, sebagian besar wilayah didominasi oleh tingkat keterenggan $15-25\%$ dan $25-40\%$. Hal tersebut dikarenakan Desa Ngabab termasuk dalam wilayah perbukitan. Tabel 4.11 menjelaskan luasan, prosentase, dan tingkat keterenggan yang ada di Desa Ngabab.

Tabel 4.11 Tingkat Keterenggan Desa Ngabab

Ketinggian	Luas (Ha)	Prosentase (%)
$< 8 \%$	102,22	9,02
$8-15 \%$	198,64	17,54
$15-25 \%$	298,63	26,37
$25-40 \%$	303,2	26,77
$> 40 \%$	229,66	20,28

Sumber: Bappeda Kabupaten Malang

Pada kemiringan lereng $<8-15\%$ penggunaan lahan cukup beragam berupa permukiman, persawahan, dan pertanian tanah kering. Sedangkan pada kemiringan $15-25\%$ guna lahan didominasi oleh pertanian tanah kering dengan jenis tanaman semusim berupa sayur-sayuran. Pada kemiringan lereng $25-40\%$ keatas, guna lahan didominasi oleh hutan lindung maupun hutan produksi serta pertanian tanah kering. Pada kawasan hutan produksi petani memanfaatkannya sebagai area pertanian dengan sistem tanaman sela. Tanaman yang umum ditanam adalah kubis dan wortel serta rumput gajah untuk pakan ternak.

3. Erosi

Kelas erosi berdasarkan Permenhut No. 32 Tahun 2009 dibagi menjadi empat kelas, yaitu kelas ringan, sedang, berat, dan sangat berat. Pada masing-masing kelas erosi, pengikisan tanah akibat erosi dibedakan berdasarkan kedalaman tanahnya, yaitu tanah dalam dan tanah dangkal. Erosi yang terjadi di Desa Ngabab termasuk dalam kelas sedang dan berat (Gambar 4.13) dengan solum tanah dalam (>90 cm). Erosi dengan kelas sedang terjadi pada ketinggian antara $945-1100$ dpl yang guna lahannya didominasi untuk pertanian dan permukiman, sedangkan erosi kelas berat terjadi pada ketinggian $1200-1500$ dpl

dengan dominasi guna lahan adalah hutan dan lahan pertanian kering. Tabel 4.12 menjelaskan tingkat erosi yang terjadi di Desa Ngabab.

Tabel 4. 12 Tingkat Erosi di Desa Ngabab

No.	Kelas Erosi	Luas	Keterangan
1.	Sedang	323,35 Ha	<ul style="list-style-type: none"> • Termasuk pada tanah dalam dengan kondisi 25-75% lapisan permukaan tanah terkikis. • Jenis guna lahan adalah permukiman, persawahan, dan pertanian tanah kering semusim. • Erosi terjadi pada tingkat kemiringan lereng >8%-15%. • Penyebab erosi adalah alih fungsi guna lahan menjadi lahan pertanian semusim.
2.	Berat	667,85 Ha	<ul style="list-style-type: none"> • Termasuk dalam tanah dalam dengan kondisi lebih dari 75% lapisan permukaan tanah terkikis. • Jenis guna lahan didominasi oleh hutan lindung dan produksi, serta pertanian tanah kering semusim • Erosi terjadi pada kemiringan lereng 15% - >40%. • Erosi diakibatkan adanya penjarahan hutan dan alih fungsi lahan.

Sumber: Lab. SIG Jurusan Tanah FP UB, 2012

Erosi yang terjadi di Desa Ngabab lebih disebabkan karena faktor manusia, yaitu terjadinya alih fungsi lahan dan penjarahan hutan. Sebagian besar alih fungsi lahan terjadi pada hutan produksi yang diubah menjadi lahan pertanian semusim. Jenis tanaman yang ditanam adalah sayur-sayuran, wortel, kubis, tomat, cabai, dan kentang. Perubahan fungsi lahan tersebut menyebabkan erosi berat, terutama pada petak lahan 47A, 47B, 47C, 47D, dan sebagian 47E.

Sementara itu kegiatan penjarahan hutan yang dilakukan di kawasan hutan lindung terletak pada petak no 50A, 50B, 51A, 51B, 52, dan 53. Jenis pohon yang banyak dijarah adalah pohon damar dan pinus karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Akibat adanya penjarahan tersebut timbul erosi di hutan lindung karena makin berkurangnya jumlah pohon. Erosi pada hutan lindung juga disebabkan perubahan fungsi guna lahan menjadi lahan pertanian seperti yang terjadi pada petak lahan no 52, 51 A, dan sebagian 51 B (44%).

4. Tutupan Batuan terhadap Permukaan Lahan

Tanah di Desa Ngabab termasuk tanah yang subur dan gembur dan memiliki solum tanah yang dalam, yaitu >90 cm (Lab. SIG Jurusan Tanah FP-UB) sehingga keberadaan batuan permukaan di Desa Ngabab tergolong sedikit. Berdasarkan Permenhut No.32 Tahun 2009 tutupan batuan terhadap permukaan dibagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas sedikit, sedang, dan banyak. Kelas sedikit dengan kriteria <10% permukaan lahan tertutup batuan, kelas sedang dengan kriteria 10-30% permukaan lahan tertutup batuan, dan kelas banyak dengan kriteria >30% permukaan lahan tertutup batuan. Tutupan batuan terhadap

permukaan lahan di Desa Ngabab terdiri atas dua kelas, yaitu kelas sedikit dan kelas sedang. Tutupan batuan dengan kelas sedikit terletak pada kemiringan lereng 16-25%, sedangkan kelas sedang terletak pada kemiringan lereng 41-60%.

Tabel 4.13 Tutupan Batuan Terhadap Permukaan

	Kelas	Luas Area (Ha)	Prosentase (%)
1.	Sedikit	323,35 Ha	32,62
2.	Sedang	667,85 Ha	67,38

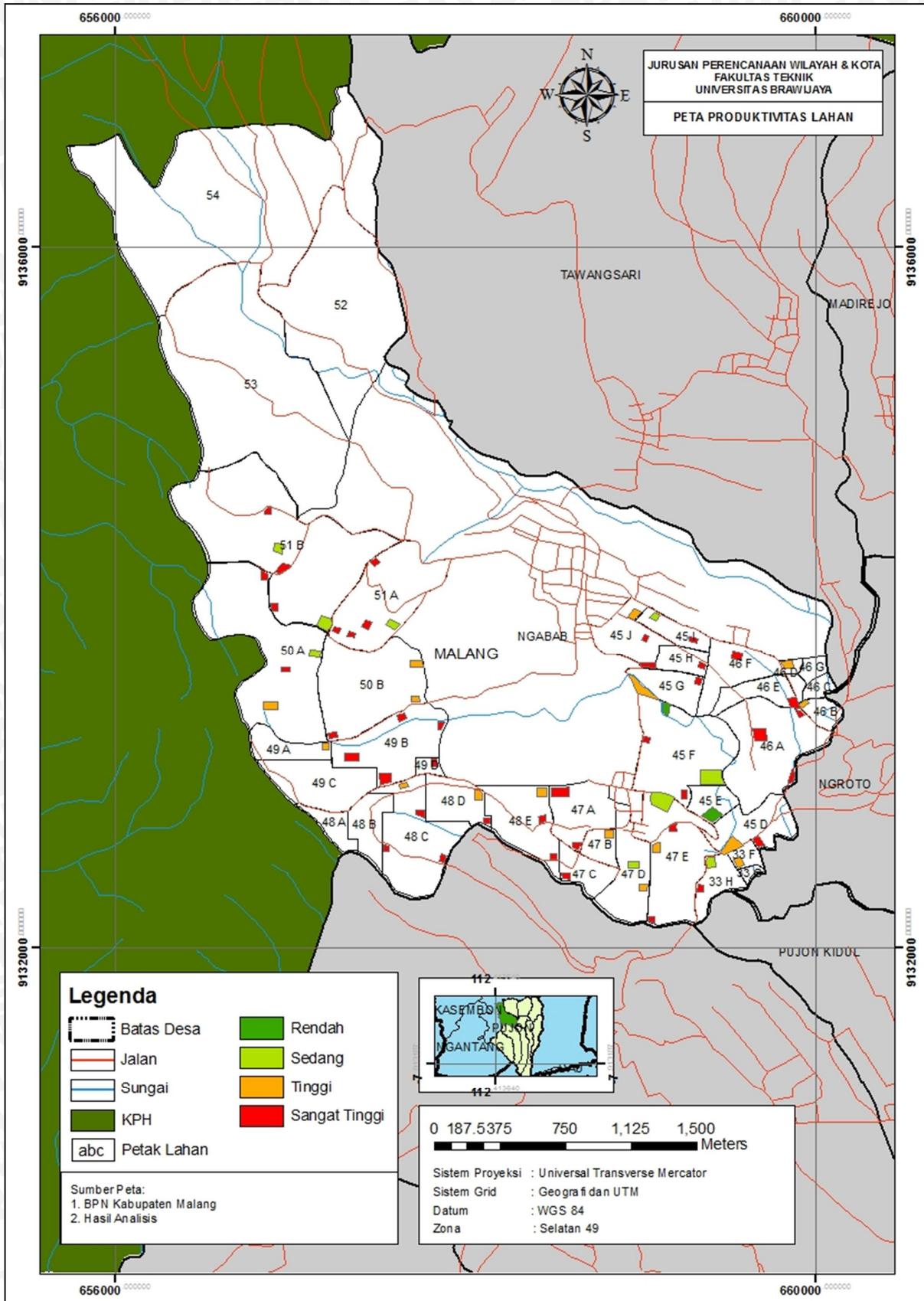
Sumber: Lab. SIG Jurusan Tanah FP-UB

5. Manajemen Lahan

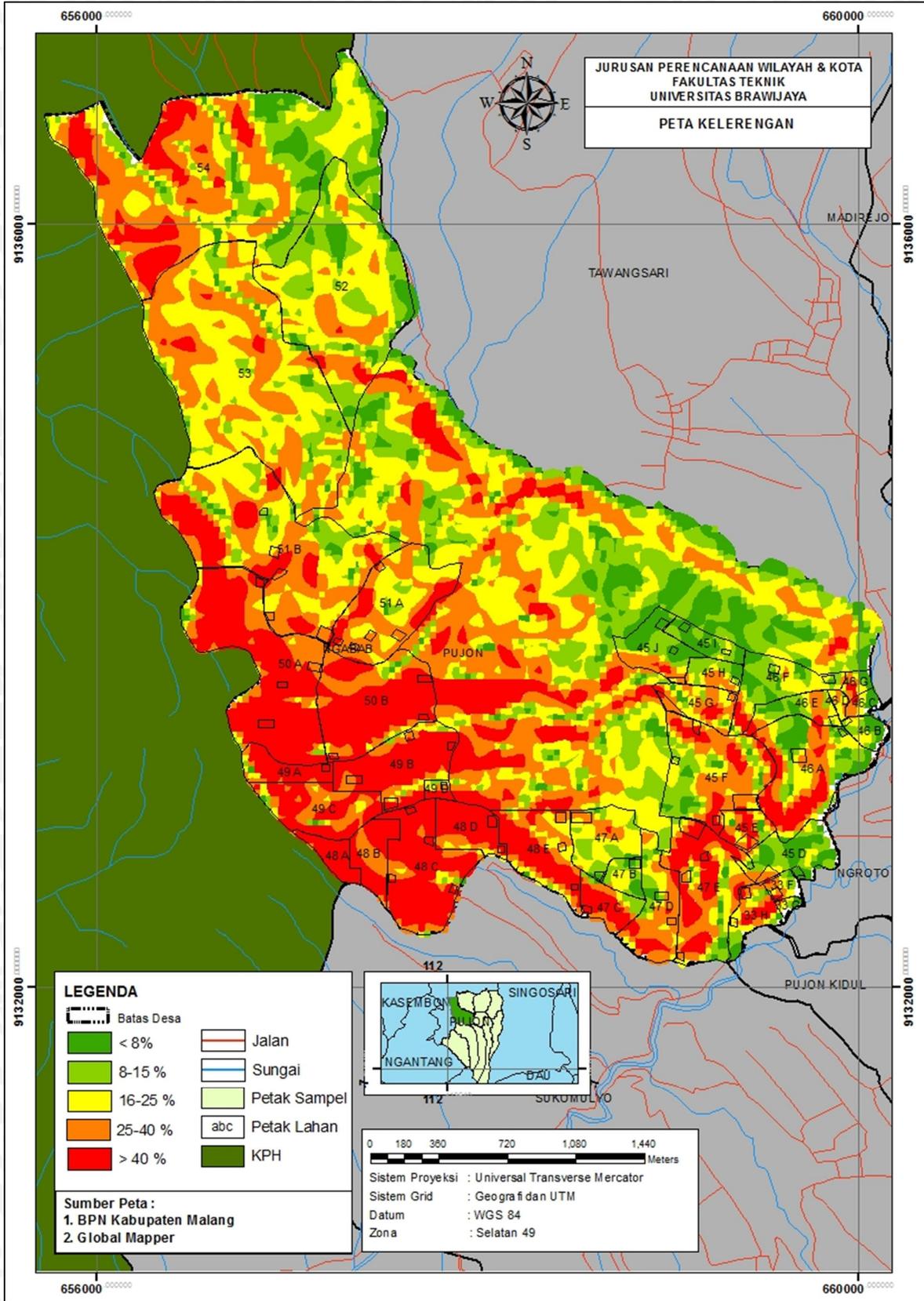
Berdasarkan Permenhut No.32 Tahun 2009 manajemen lahan dalam kriteria penilaian tingkat kekritisian lahan, terdapat tiga parameter yang menjelaskan tentang penerapan manajemen lahan, antara lain:

- a. Penerapan teknologi konservasi tanah lengkap sesuai petunjuk teknis. Parameter teknologi konservasi tanah dari petunjuk teknis mengacu pada pedoman petunjuk teknis teknologi konservasi tanah dan air. Pada pedoman tersebut disebutkan teknik konservasi secara mekanik/sipil teknis yang meliputi jenis teknik konservasi (teras) yang digunakan, persyaratan dalam pembuatan teknik teras, dan pemeliharannya.
- b. Tidak lengkap atau tidak dipelihara. Parameter penerapan konservasi tanah yang tidak lengkap adalah jika dalam pembuatan maupun pemeliharaan teknik teras ada yang tidak sesuai seperti pada pedoman.
- c. Tidak ada, artinya pada suatu lahan tersebut petani penggarap sama sekali tidak menggunakan teknik konservasi teras.

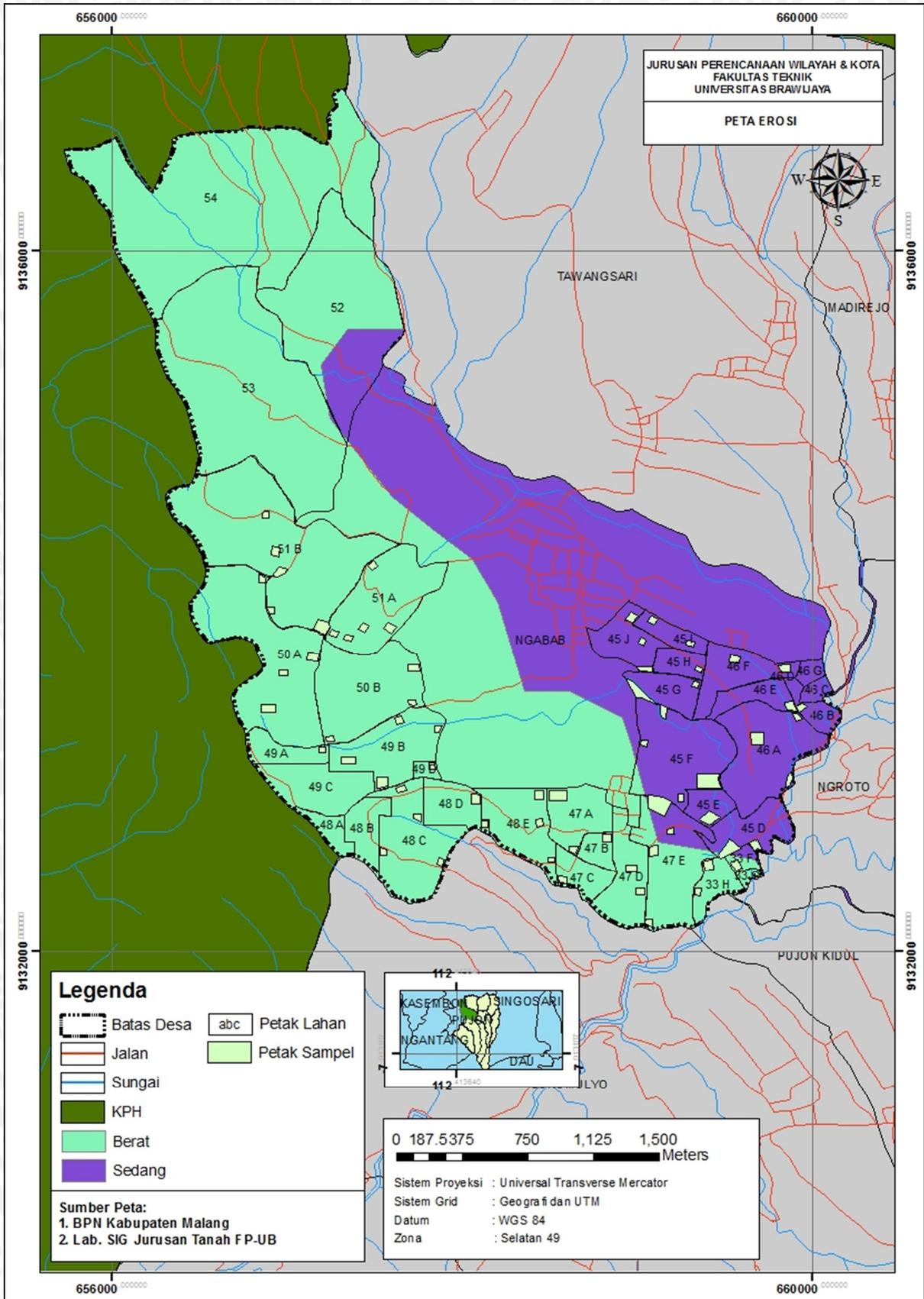
Berdasarkan hasil penilaian, 64% lahan pertanian di Desa Ngabab tergolong tidak lengkap dalam menerapkan teknik konservasi, 19% lengkap dan terpelihara, sedangkan 17% tidak terdapat teknik konservasi. Lahan yang dinilai tidak menerapkan teknik konservasi dengan lengkap karena teras dibangun pada kemiringan lereng yang tidak sesuai dan tidak terdapat tanaman penguat teras yang berfungsi sebagai pencegah longsor.



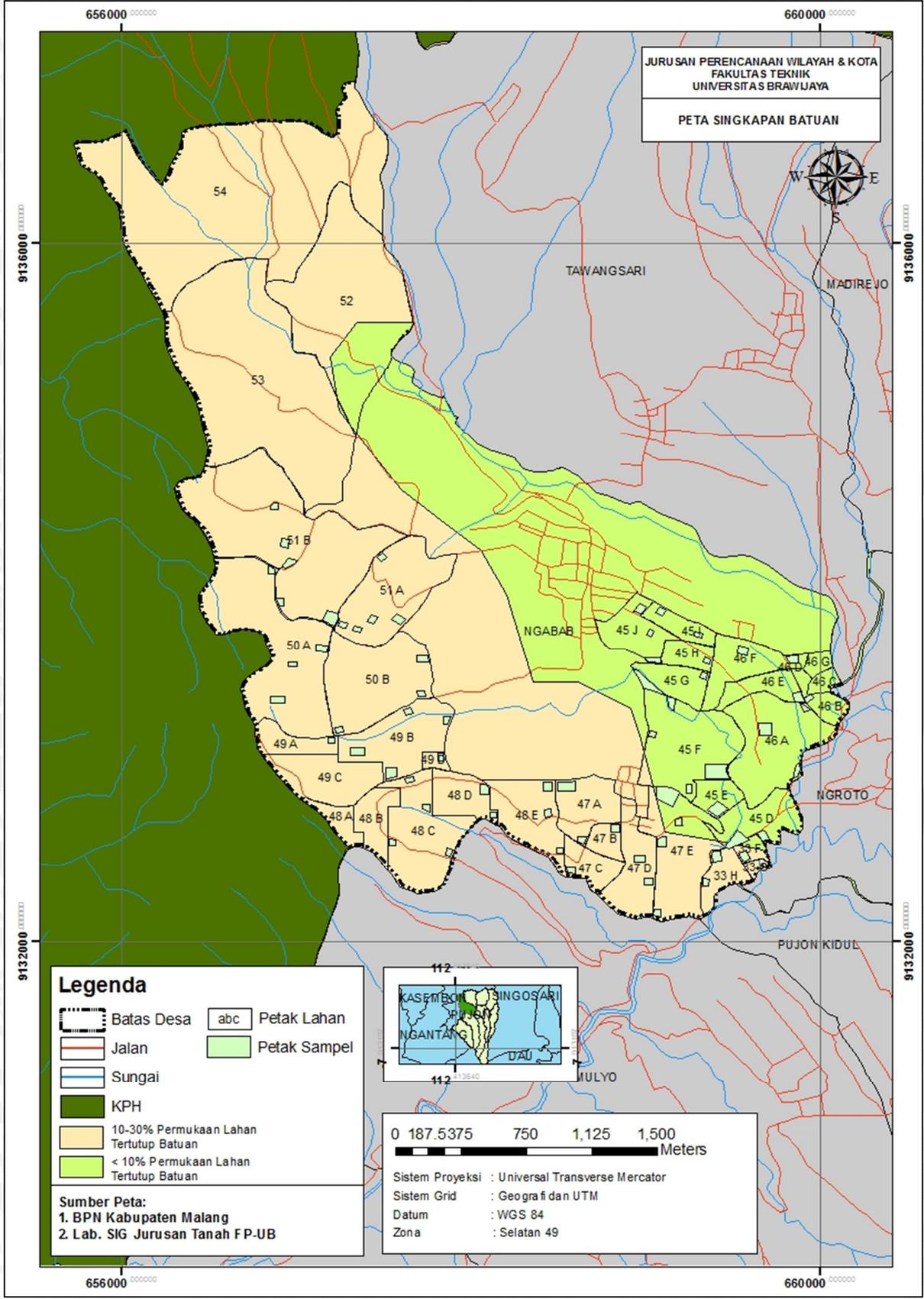
Gambar 4. 11 Peta Produktivitas Lahan



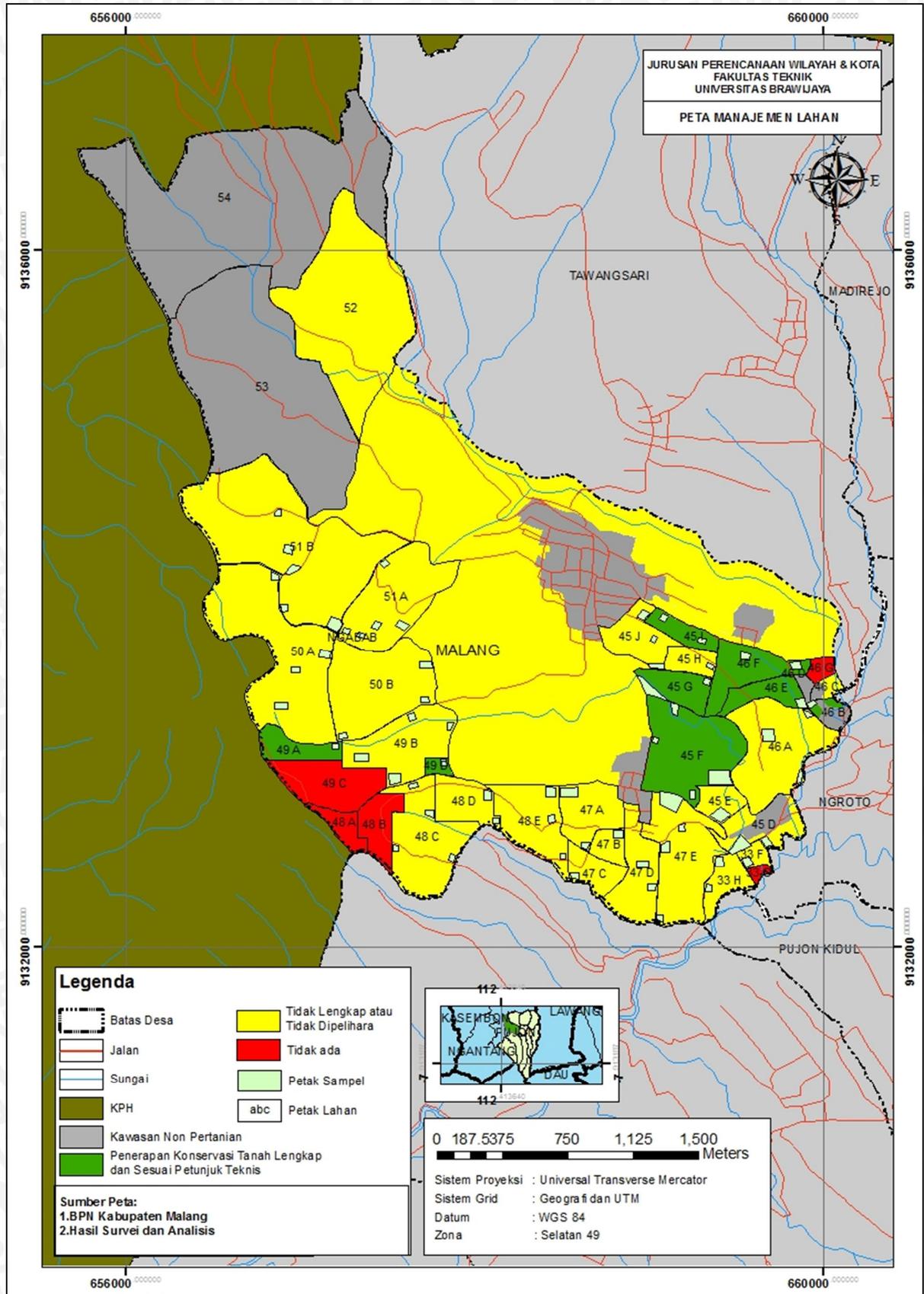
Gambar 4. 12 Peta Kemiringan Lereng



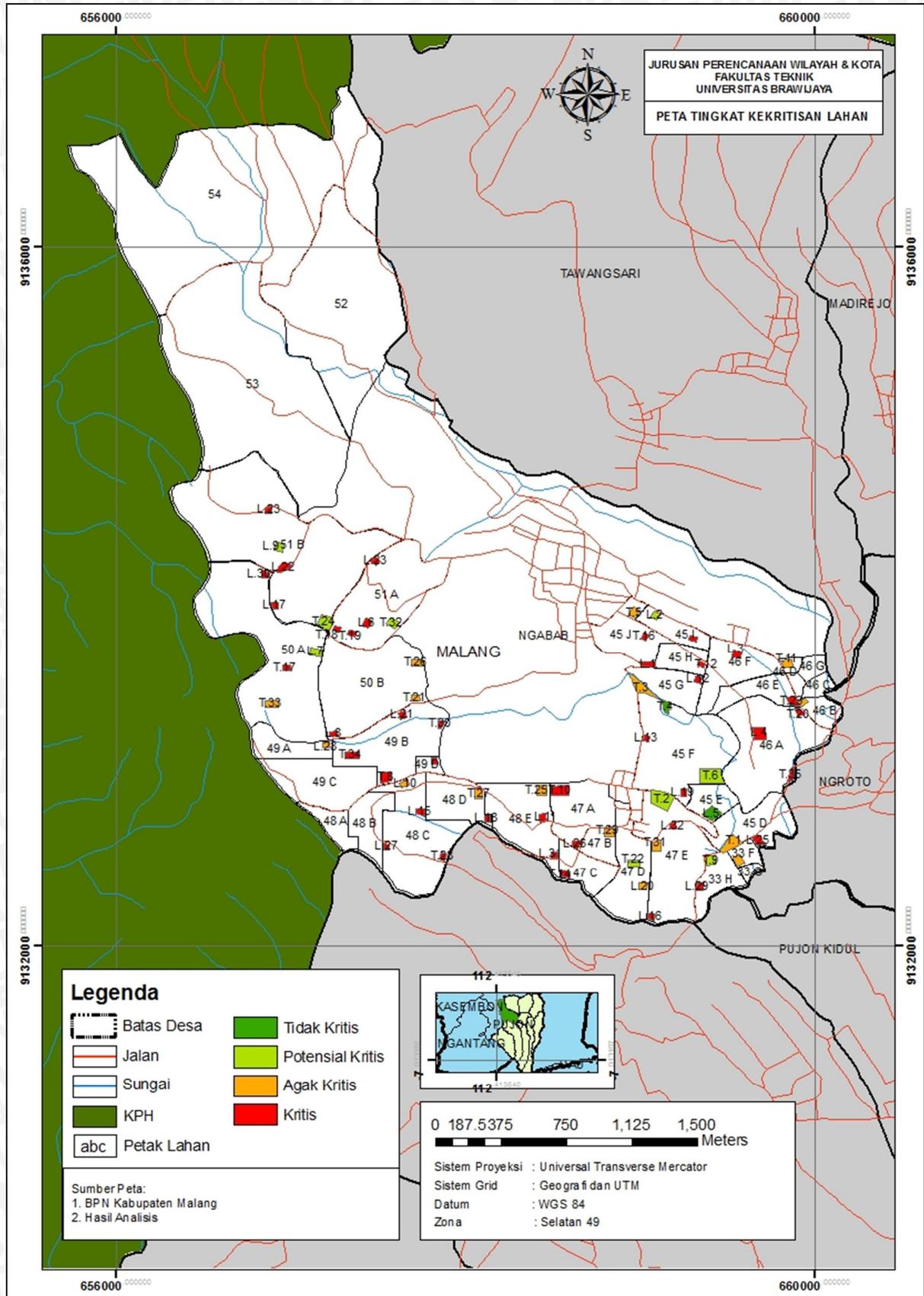
Gambar 4. 13 Peta Erosi



Gambar 4. 14 Peta Tutupan Batuan Terhadap Permukaan Lahan



Gambar 4. 15 Peta Manajemen Lahan



Gambar 4. 16 Peta Tingkat Kekritisan Lahan Desa Ngabab

Tabel 4. 14 Sebaran Luas Tingkat Kekritisan Lahan

Tingkat Kekritisan Lahan	Kelas	Luas (Ha)	Prosentase Luas (%)	Prosentase Sampel (%)
Sangat Kritis	I	0 Ha	0 %	0%
Kritis	II	0,957 Ha	5,05 %	2,98%
Agak Kritis	III	10,473 Ha	55,36 %	62,68%
Potensial Kritis	IV	6,240 Ha	32,98 %	25,37%
Tidak Kritis	V	1,247 Ha	6,59 %	8,95%

Berdasarkan tabel diatas telah diketahui luasan tingkat kekritisan lahan di Desa Ngabab. Kategori lahan agak kritis (Kelas III) paling tinggi prosentasenya dibandingkan kategori kelas lahan lainnya yaitu 55,36%, sedangkan kategori lahan kritis paling rendah yaitu 5,05%. Kategori lahan kritis terjadi pada lahan pertanian Perhutani terletak pada petak 45E dan petak 33H. Pada kedua petak tersebut guna lahan berupa hutan dan lahan pertanian semusim. Faktor yang diduga menjadi penyebab kritis adalah dari tingkat produktivitas yang rendah, tingkat kelerengan yang berkisar antara kategori IV dan V (25-40% dan >40%), tingkat erosi pada kelas sedang, dan singkapan batuan yang sangat sedikit sehingga memungkinkan seringnya terjadi erosi.

Pada lahan-lahan dengan kategori potensial kritis, sebagian besar terletak pada tingkat kelerengan yang relative landai, yaitu berkisar antara 16-25%, tingkat produktivitas baik dengan rentang kelas tinggi hingga sangat tinggi, dan memiliki manajemen lahan yang lengkap dan terpelihara. Sedangkan bagi variable erosi termasuk dalam kelas erosi sedang dan kondisi singkapan batuan relative sedikit. Variabel kelerengan, produktivitas, dan manajemen lahan dalam kondisi baik maka dapat memberikan poin yang tinggi terhadap penilaian lahan kritis sehingga hasil yang didapatkan adalah potensial kritis.

Sedangkan pada lahan dengan kategori agak kritis memiliki tingkat kelerengan diatas 40%, tingkat produktivitas lahan berada pada kelas sedang, erosi berat, manajemen lahan tidak lengkap, dan singkapan batuan sedang. Dengan kondisi yang demikian, lahan kategori agak kritis tidak memiliki cukup nilai untuk membuatnya mencapai kelas lahan yang lebih tinggi, sehingga nilai yang diperoleh berkisar pada kelas agak kritis. Jika dilihat dari kondisi lapangan, lahan agak kritis terletak pada wilayah perhutani disebelah barat yang memiliki tingkat kelerengan hingga diatas 60%. Jenis tanaman yang ditanam pun adalah tanaman semusim yang tidak mampu menahan longsor tanah. Keberadaan penguat tanaman teras sangat jarang, selain itu guna lahan yang seharusnya adalah hutan produksi dengan system tanam sela telah berubah menjadi pertanian lahan kering dengan tanaman semusim.

4.6 Karakteristik Sosial Ekonomi

4.6.1 Karakteristik Penduduk

Pertumbuhan penduduk di Desa Ngabab mengalami kenaikan yang cukup signifikan di setiap tahunnya. Dalam kurun waktu lima tahun (2008-2012) pertumbuhan penduduk mengalami kenaikan hingga 8,4%, dengan rata-rata laju pertumbuhan penduduk tiap tahunnya adalah 1,68%. Kenaikan tersebut dipengaruhi oleh jumlah kelahiran yang tinggi dan migrasi masuk, sementara tingkat kematian cenderung rendah.

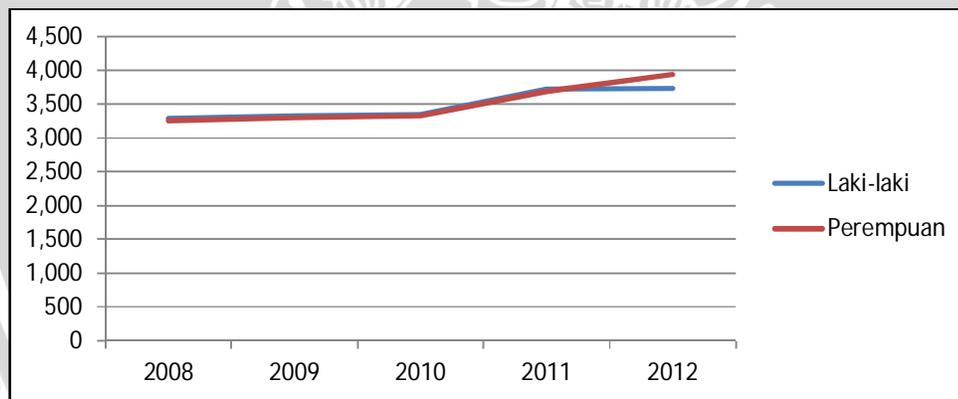
Tabel 4.15 merupakan data jumlah penduduk Desa Ngabab dari tahun 2008-2012.

Tabel 4. 15 Jumlah Penduduk Desa Ngabab Tahun 2008-2012

Tahun	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
2008	3.289	3.253	6.542
2009	3.328	3.301	6.629
2010	3.345	3.323	6.668
2011	3.724	3.688	7.412
2012	3.735	3.933	7.668

Sumber: Profil Desa Ngabab

Berikut ini adalah gambar grafik yang menunjukkan kenaikan penduduk Desa Ngabab mulai dari tahun 2008 hingga 2012.



Gambar 4. 17 Grafik Kenaikan Penduduk Desa Ngabab Tahun 2008-2012

Jumlah penduduk di Desa Ngabab pada tahun 2008 berjumlah 6.542 jiwa, jumlah penduduk laki-laki sebesar 3.289 jiwa (50,28%), dan penduduk perempuan berjumlah 3.253 jiwa (49,72%). Sementara pada tahun 2012 penduduk di Desa Ngabab mencapai 7.668 jiwa, dengan proporsi 3.933 perempuan (51,29%) dan 3.735 laki-laki (48,71%), serta kepala keluarga sebanyak 2.347 (KK).

4.6.2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

Struktur penduduk di Desa Ngabab didominasi oleh penduduk usia produktif. Hal ini merupakan potensi bagi Desa Ngabab karena banyaknya penduduk angkatan kerja. Berikut ini merupakan pembagian penduduk berdasarkan kelompok usia.

Tabel 4. 16 Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

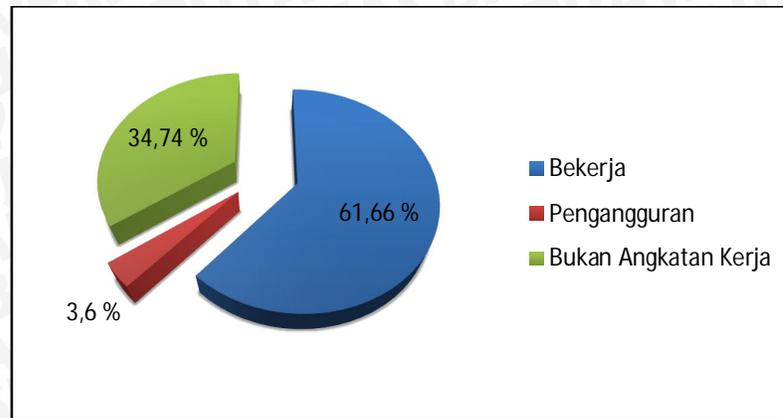
No	Golongan Umur	Penduduk (jiwa)
1.	0 – 12 bln.	121
2.	1 th. – 4 th.	473
3.	5 th. – 6 th.	241
4.	7 th. – 12 th.	443
5.	13 th. – 15 th.	353
6.	16 th. – 18 th.	349
7.	19 th. – 25 th.	833
8.	26 th. – 35 th.	1145
9.	36 th. – 45 th.	1168
10.	46 th. – 50 th.	594
11.	51 th. – 58 th.	907
12.	> 59 th.	1098

Sumber: Profil Desa Ngabab, 2012

Berdasarkan tabel diatas, jumlah penduduk berdasar usia paling besar terdapat pada kelompok usia produktif, yaitu pada rentang usia 16-58 tahun sebanyak 4.996 jiwa. Penduduk pada kelompok lanjut usia dan anak-anak juga merupakan jumlah penduduk terbesar setelah usia produktif, yaitu sebesar 1098 jiwa dan 1037 jiwa.

4.6.3 Jumlah Penduduk Berdasarkan Angkatan Kerja

Penduduk angkatan kerja adalah penduduk yang berada dalam rentang umur produktif, yaitu berkisar antara umur 15-58 tahun. Penduduk angkatan kerja terbagi lagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok bekerja dan kelompok pengangguran. Penduduk pada angkatan kerja yang bekerja di Desa Ngabab sebanyak 4.761 jiwa, sedangkan yang belum/tidak bekerja sebesar 278 jiwa. Sedangkan kelompok bukan angkatan kerja adalah penduduk yang berada dalam rentang umur yang tidak produktif, yaitu kelompok umur antara 0-15 tahun dan berusia lebih dari 59 tahun. Penduduk bukan angkatan kerja di Desa Ngabab berjumlah 2.682 jiwa, yang didominasi oleh penduduk lanjut usia (Tabel 4.16 Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia). Jumlah penduduk yang termasuk pada angkatan kerja seperti pada Gambar 4.18 menunjukkan proporsi angkatan kerja dalam bentuk diagram.



Gambar 4. 18 Prosentase Angkatan Kerja Penduduk Desa Ngabab

4.6.4 Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

Struktur mata pencaharian di Desa Ngabab terbagi menjadi 11 jenis mata pencaharian. Berdasarkan jenis mata pencahariannya, penduduk yang bekerja sebagai buruh tani dan petani adalah jenis pekerjaan yang dominan. Hal ini terkait dengan Desa Ngabab sebagai daerah pertanian. Proporsi jumlah penduduk Desa Ngabab menurut mata pencaharian pada Tabel 4.17.

Tabel 4. 17 Jumlah Penduduk menurut Mata Pencaharian

No.	Jenis Mata Pencaharian	Jumlah (jiwa)	Prosentase (%)
1.	Petani	3.674	79,50%
2.	Pegawai Pemerintahan	24	0,52%
3.	ABRI	3	0,06%
4.	Guru	29	0,63%
5.	Dokter	2	0,04%
6.	Bidan	6	0,13%
7.	Petugas Kesehatan/Mantri	12	0,26%
8.	Pegawai Swasta	165	3,57%
9.	Jasa dan Perdagangan	658	14,23%
10.	Industri	49	1,06%

Sumber: Profil Desa Ngabab, 2012

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa jenis mata pencaharian yang memiliki pekerja paling banyak adalah petani. Penduduk yang bekerja sebagai petani sebanyak 3.674 jiwa atau sebesar 79,5%. Hal ini dikarenakan Desa Ngabab sebagian besar guna lahannya merupakan lahan pertanian. Sementara 20,5% sisanya bekerja sebagai pegawai swasta, pegawai pemerintahan, guru, petugas kesehatan, sektor perdagangan dan jasa, serta industri. Kondisi bentang alam Desa Ngabab yang berupa daerah pertanian menyebabkan banyaknya penduduk yang memiliki kecenderungan menjadi petani maupun buruh tani, meskipun terdapat pilihan pekerjaan lain. Hal tersebut juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti tingkat pendidikan, budaya, dan pengaruh keluarga.

4.6.5 Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan di Desa Ngabab dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu kelompok tidak sekolah, tidak tamat sekolah, dan tamat sekolah. Masing-masing kategori tersebut akan dibagi lagi pada tiap jenjang pendidikan. Kelompok tidak tamat sekolah dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu tidak tamat SD, SMP, dan tidak tamat SMA. Demikian pula dengan kelompok pendidikan tamat sekolah, terbagi menjadi tamat SD, tamat SMP, tamat SMA, dan Sarjana. Proporsi jumlah, prosentase dan jenjang pendidikan penduduk berdasarkan tingkat pendidikan ditunjukkan pada Tabel 4.18.

Tabel 4. 18 Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (jiwa)	Prosentase (%)
1.	Belum Sekolah	512	6,42
2.	Tidak Sekolah	139	1,74
3.	Tidak Tamat SD	14	0,17
4.	Tidak Tamat SMP	23	0,28
5.	Tidak Tamat SMA	14	0,17
6.	Tamat SD	4.739	59,51
7.	Tamat SMP	1.742	21,87
8.	Tamat SMA	735	9,22
9.	Sarjana	46	0,57

Sumber: Profil Desa Ngabab, 2012

Berdasarkan tabel diatas, tingkat pendidikan masyarakat Desa Ngabab yang paling dominan adalah tamat SD sebesar 59,51% dan tamat SMP sebesar 21,87%. Sementara jumlah penduduk yang tamat sekolah dari tingkat SD hingga SMA sebesar 90,6% (7.216 jiwa) dan yang tidak tamat sekolah sebesar 0,64 % (51 jiwa). Masyarakat desa yang tidak mengenyam pendidikan tergolong sedikit, yaitu sebesar 1,75%. Hal ini dimungkinkan karena faktor ekonomi yang tidak mencukupi untuk membiayai kebutuhan sekolah. Masih adanya penduduk yang tidak sekolah maupun yang tidak menamatkan sekolah mengindikasikan masih rendahnya kesadaran penduduk tentang pendidikan.

4.7 Karakteristik Sosial Ekonomi Masyarakat Petani

Karakteristik sosial ekonomi masyarakat petani akan dibahas menjadi dua bagian, yaitu sub subbab sosial dan ekonomi. Masing-masing sub subbab tersebut akan menjelaskan kondisi sosial ekonomi masyarakat petani yang ditinjau dari beberapa

faktor, antara lain pendidikan, tingkat kesejahteraan petani, analisis pendapatan per kapita, dan hasil pertanian.

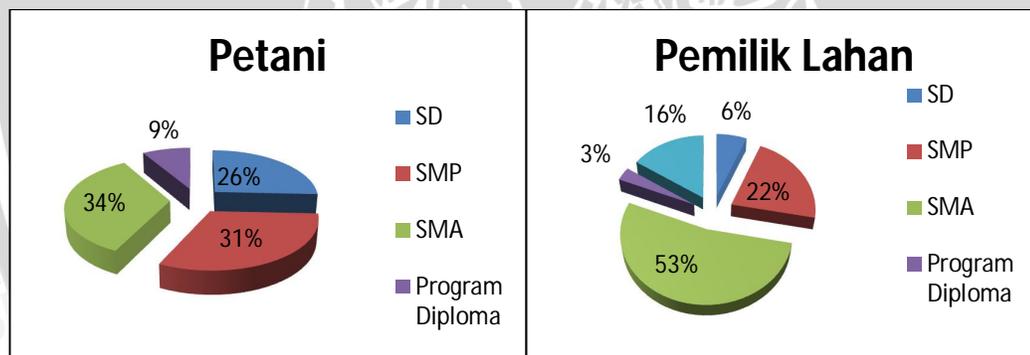
4.7.1 Karakteristik Sosial

4.7.1.1 Pendidikan

Jenjang pendidikan pada sampel penelitian terbagi menjadi lima kategori, yaitu Tamat SD, Tamat SMP, Tamat SMA, Program Diploma, dan Sarjana. Secara umum tingkat pendidikan masyarakat Desa Ngabab masih tergolong rendah karena sedikitnya jumlah penduduk yang mengenyam pendidikan dasar duabelas tahun, mayoritas masyarakat hanya lulusan SD dan SMP. Masyarakat yang menjadi sampel penelitian dibedakan menjadi dua, yaitu petani dan pemilik lahan.

Tabel 4. 19 Tingkat Pendidikan Masyarakat Petani

Jenjang Pendidikan	Sampel Petani		Sampel Pemilik Lahan	
	Jumlah (jiwa)	Prosentase (%)	Jumlah (jiwa)	Prosentase (%)
Tidak Sekolah	-	-	-	-
Tamat SD	9	25,7	2	6,25
Tamat SMP	11	31,4	7	21,875
Tamat SMA	12	34,3	17	53,125
Program Diploma	3	8,6	1	3,125
Sarjana	-	-	5	15,625
Total	35	100	32	100



Gambar 4. 19 Prosentase Tingkat Pendidikan Sampel Petani dan Pemilik Lahan

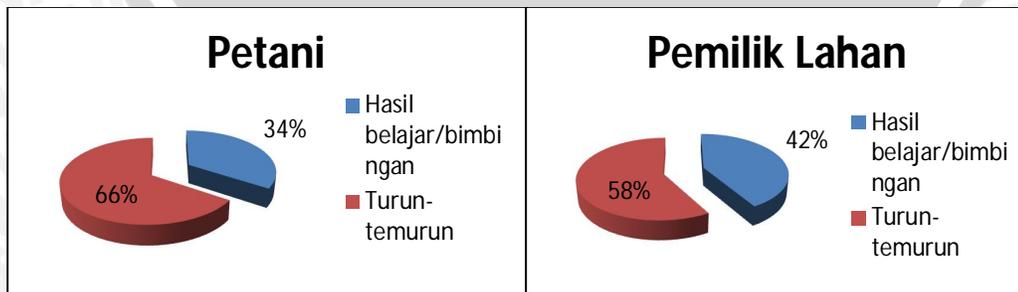
Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan sampel petani mayoritas adalah tamatan SMP dan SMA. Sebesar 31,4% sampel petani adalah tamatan SMP dan 34,3% adalah tamatan SMA. Sedangkan sisanya adalah tamatan SD dan Program Diploma. Sedangkan dari sampel pemilik lahan sebagian besar adalah tamatan SMA sebesar 53%, dan 22% tamatan SMP. Pada sampel pemilik lahan jumlah masyarakat yang mencapai pendidikan perguruan tinggi cukup banyak, yaitu 16% dari total sampel. Berdasarkan hasil survei, pemilik lahan yang mengenyam pendidikan hingga sarjana memiliki kecenderungan untuk menyewakan lahan mereka. Hal itu

disebabkan mereka memiliki pekerjaan utama di bidang non pertanian, umumnya berprofesi sebagai guru, PNS, maupun karyawan.

Pada sampel petani maupun pemilik lahan yang berprofesi sebagai petani rata-rata memiliki tingkat pendidikan mulai dari SD hingga Program Diploma. Berdasarkan pengamatan di lapangan, tidak terdapat perbedaan yang mencolok pada petani dengan pendidikan rendah maupun yang tinggi dalam hal bercocok tanam maupun mengolah lahan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan baik oleh semua petani dari berbagai kalangan pendidikan. Perbedaannya terletak pada kemampuan dan kejelian petani dalam menangkap peluang pasar untuk menanam komoditas yang mampu memberikan hasil yang lebih baik dan tujuan pemasaran hasil produksi. Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi kebijakan dalam mengambil suatu keputusan pada kegiatan usaha tani. Seiring dengan berkembangnya teknologi, maka membutuhkan pendidikan yang lebih tinggi agar dapat mengikuti perkembangannya dengan baik, sehingga akan berdampak positif pada produktivitas, pendapatan dan meningkatkan kesejahteraan.

4.7.1.2 Frekuensi Penyuluhan Pertanian

Secara umum, ilmu dan keterampilan dalam bertani didapat melalui hasil pengalaman turun-temurun dari orang tua dan dari hasil bimbingan maupun belajar. Berdasarkan hasil kuisisioner ilmu dan keterampilan bertani mayoritas didapatkan dari pengalaman turun-temurun, yaitu 66% untuk sampel petani, dan 58% untuk sampel pemilik lahan. Keterampilan tersebut berupa cara dasar dalam bertani atau mengolah lahan, seperti persiapan lahan, pembibitan, pembuatan bedengan, pemupukan, pemanenan, dan pemasaran. Hal-hal dasar seperti itu telah menjadi ilmu yang diturunkan sejak dahulu, sedangkan keterampilan yang didapat melalui bimbingan dan penyuluhan lebih mengarahkan pada bentuk keterampilan-keterampilan baru maupun inovasi dalam bertani. Seperti pengendalian hama dan penyakit, optimalisasi produktivitas pertanian, system pemasaran dan keberadaan koperasi yang menunjang sarana produksi pertanian.

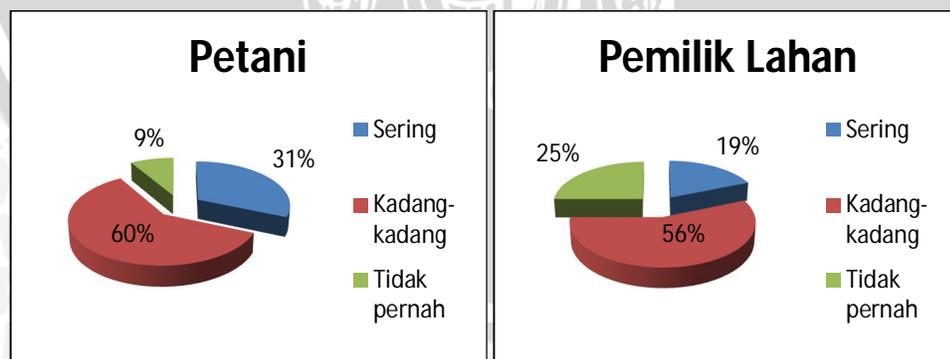


Gambar 4. 20 Persentase Asal Keterampilan Petani

Keterampilan petani diukur melalui frekuensi penyuluhan pertanian yang diikuti oleh petani. Hal ini dikarenakan penyuluhan pertanian merupakan bentuk pendidikan non formal bagi petani yang memiliki pengaruh terhadap upaya petani dalam mengelola lahan. Petani yang mengikuti penyuluhan pertanian diasumsikan memiliki pengetahuan mengelola lahan yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak. Pada petani yang mengikuti penyuluhan mendapatkan ilmu maupun informasi dan inovasi terbaru dalam hal pertanian yang berguna untuk meningkatkan hasil produktivitas tanaman maupun penghasilan hingga pemeliharaan terhadap lingkungan sekitar.

Penyuluhan pertanian di Desa Ngabab dilakukan tiap dua minggu sekali tiap hari senin dan rabu. Pada hari senin penyuluhan yang dilakukan berupa pertemuan rutin antara penyuluh dengan kelompok tani, pertemuan rutin ini bersifat mempererat keakraban diantara kelompok tani. Masalah yang dibahas pada umumnya tentang kendala yang dihadapi petani di lapangan dan kondisi kas kelompok tani. Sedangkan pada hari rabu penyuluhan yang dilakukan membahas materi-materi baru terkait inovasi dalam pertanian maupun membahas teknik bertani seperti penyusunan pola tanam baru, pengaturan air irigasi, pengadaan semprotan terhadap hama, serta turun ke lapangan.

Frekuensi penyuluhan pertanian dibagi menjadi tiga kelas, yaitu Tinggi, Rendah, dan Sedang. Kelas frekuensi Tinggi adalah petani yang sering atau selalu mengikuti kegiatan bimbingan dan penyuluhan, parameternya adalah petani yang mengikuti penyuluhan 2 sampai 4 kali pertemuan dalam satu bulan. Kelas frekuensi Sedang adalah petani yang kadang-kadang mengikuti penyuluhan, parameter frekuensi kedatangan minimal 2 kali dalam satu bulan. Kelas frekuensi Rendah adalah petani yang tidak pernah mengikuti penyuluhan.



Gambar 4. 21 Prosentase Frekuensi Penyuluhan Pertanian

Diagram diatas menjelaskan pada sampel petani 31% sering mengikuti penyuluhan, artinya termasuk dalam kelas frekuensi Tinggi. Kelas frekuensi Sedang atau kadang-kadang sebesar 60%, dan 9% petani tidak pernah mengikuti penyuluhan

pertanian. Berdasarkan hasil pengamatan sampel, petani yang tidak pernah mengikuti kegiatan penyuluhan pada umumnya adalah buruh tani. Hal ini dikarenakan buruh tani umumnya juga memiliki pekerjaan sampingan selain bertani sehingga tidak mengikuti penyuluhan. Begitu pula pada buruh tani wanita yang jarang mengikuti penyuluhan karena setelah bekerja di lahan harus mengerjakan pekerjaan rumah tangga.

Pada sampel pemilik lahan, jumlah petani yang sering mengikuti penyuluhan sebesar 19%, dan 56% kadang-kadang mengikuti penyuluhan, sedangkan pemilik lahan yang tidak pernah mengikuti penyuluhan cukup banyak, yaitu sebesar 25%. Tingginya jumlah petani yang tidak pernah mengikuti penyuluhan karena sampel adalah pemilik yang menyewakan lahannya. Berdasarkan hasil pengamatan baik dari sampel petani maupun pemilik, petani yang sering mengikuti penyuluhan adalah petani yang memiliki lahan cukup luas.

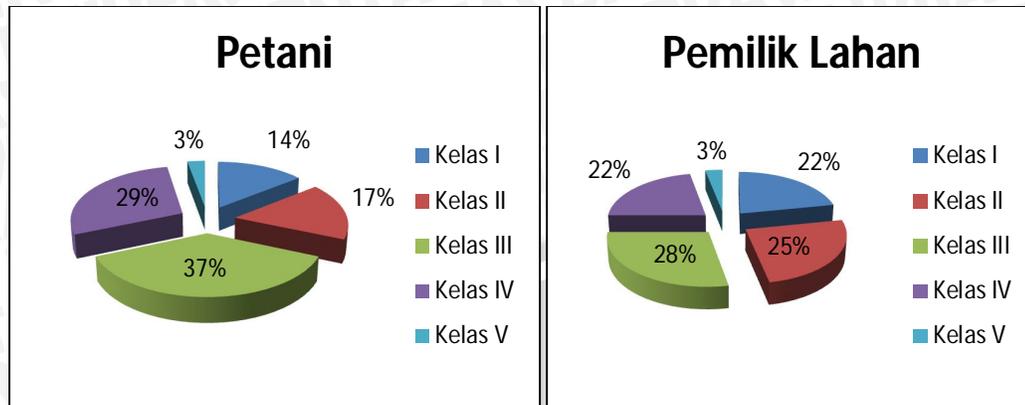
4.7.1.3 Umur Petani

Variable umur diprediksi memiliki pengaruh terhadap tingkat kekritisan lahan, hal ini terkait dalam tingkat kinerja petani dalam mengolah lahan. Umur petani diasumsikan memiliki berpengaruh pada kinerja dan tenaga dalam mengolah lahan. Semakin muda umur petani, diasumsikan akan memiliki tingkat kinerja dan tenaga yang lebih baik dibandingkan petani berumur tua. Selain itu perbedaan umur juga dapat mengetahui pola dalam mengolah lahan.

Pada sampel petani, umur termuda petani adalah 21 tahun dan yang tertua berumur 58 tahun. Sedangkan pada sampel pemilik lahan, sampel termuda adalah umur 36 tahun dan yang tertua berumur 60 tahun. Umur petani dikelompokkan menjadi lima kelas klasifikasi yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Rincian umur petani pada sampel petani dan pemilik lahan dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4. 20 Klasifikasi Kelas Kelompok Umur Sampel Petani dan Pemilik Lahan

Sampel Petani			Sampel Pemilik Lahan		
Rentang Umur	Kelas	Klasifikasi	Rentang Umur	Kelas	Klasifikasi
21 – 29	Kelas I	Sangat Tinggi	32 – 38	Kelas I	Sangat Tinggi
29 – 37	Kelas II	Tinggi	38 – 44	Kelas II	Tinggi
37 – 45	Kelas III	Sedang	44 – 50	Kelas III	Sedang
45 – 53	Kelas IV	Rendah	50 – 56	Kelas IV	Rendah
53 – 61	Kelas V	Sangat Rendah	56 – 62	Kelas V	Sangat Rendah



Gambar 4. 22 Persentase Klasifikasi Kelas Kelompok Umur

Berdasarkan diagram diatas, dapat diketahui bahwa pada sampel petani maupun pemilik lahan, kelompok umur petani berada pada kelas III, yaitu rentang umur 37-45 tahun untuk sampel petani dan 44-50 tahun untuk sampel pemilik lahan. Menurut kelompok umur diatas, klasifikasi pada Kelas V masih termasuk dalam kelompok umur produktif, namun tidak dapat bekerja dengan maksimal. Bekerja dalam mengolah lahan membutuhkan tenaga yang besar, sehingga pada petani dengan umur diatas 50 tahun terjadi penurunan kinerja di lahan dan kurang optimal.

4.7.2 Karakteristik Ekonomi

4.7.2.1 Analisis Pendapatan

Analisis pendapatan digunakan untuk mengukur tingkat kesejahteraan petani di Desa Ngabab. Pendapatan yang diukur dibedakan menjadi dua, yaitu pendapatan dari usaha tani dan pendapatan non usaha tani. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sumber pendapatan mana yang lebih memberikan kesejahteraan bagi petani. Pada pendapatan usaha tani terdapat beberapa parameter yang digunakan mengukur tingkat pendapatan dari usaha tani yaitu hasil jual produksi pertanian dan biaya produksi pertanian. Dengan demikian didapat nilai bersih pendapatan usaha tani, sedangkan pada pendapatan non usaha tani meliputi segala pendapatan yang diperoleh petani selain dari hasil bertani. Umumnya pendapatan non usaha tani adalah pendapatan yang didapat dari pekerjaan sampingan oleh para petani. Mayoritas bentuk pekerjaan sampingan tersebut adalah menjadi peternak, pedagang, dan wiraswasta.

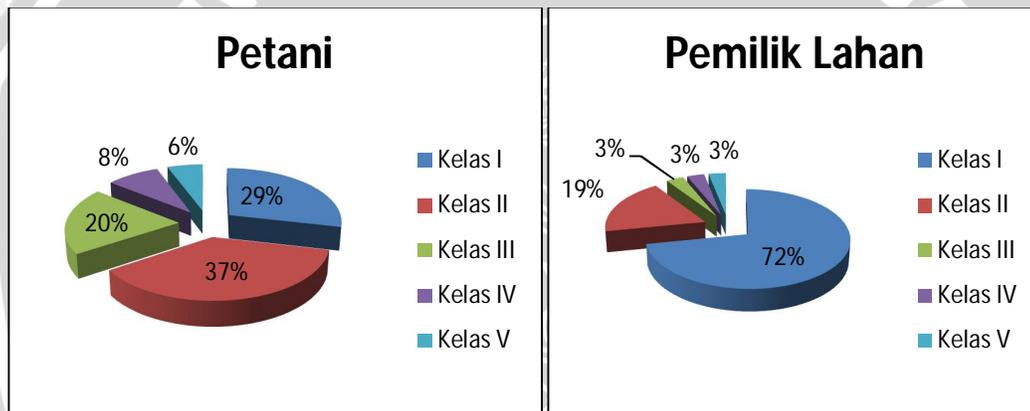
Sementara itu, untuk mengukur pendapatan perkapita petani parameter yang diukur adalah pendapatan usaha tani selama satu tahun, pendapatan non usaha tani selama satu tahun, pengeluaran untuk keperluan keluarga selama satu tahun, dan jumlah anggota keluarga. Dari keempat parameter tersebut didapatkan nilai pendapatan

perkapita untuk satu tahun. Tabel analisis pendapatan dan pendapatan per kapita dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan hasil perhitungan, pendapatan per kapita rata-rata untuk sampel petani adalah Rp4.710.827 dan Rp3.160.153 untuk sampel pemilik lahan. Untuk mempermudah memahami tingkat pendapatan, maka dibuatlah kelas interval untuk pendapatan per kapita sampel petani dan pemilik lahan.

Tabel 4. 21 Kelas Interval Tingkat Pendapatan per Kapita

Rentang Pendapatan per Kapita (Rp)		Kelas	Klasifikasi
Sampel Petani	Sampel Pemilik		
400.000 – 3.150.000	1.203.833 – 3.587.066	I	Sangat rendah
3.150.000 – 5.900.000	3.587.066 – 5.970.299	II	Rendah
5.900.000 – 8.650.000	5.970.299 – 8.353.532	III	Sedang
8.650.000 – 11.400.000	8.353.532 – 10.736.765	IV	Tinggi
11.400.000 – 14.150.000	10.736.765 – 13.120.000	V	Sangat tinggi



Gambar 4. 23 Prosentase Tingkat Pendapatan per Kapita

Berdasarkan tabel dan diagram diatas dapat diketahui bahwa pada sampel petani tingkat pendapatan perkapita mayoritas berada pada Kelas II sebesar 37%, dan pada sampel petani terletak di Kelas I sebesar 72%. Kelas I adalah kategori sangat rendah, namun tidak berarti semua sampel yang berada pada Kelas I berpenghasilan rendah. Standar minimal yang digunakan untuk menentukan pendapatan per kapita mengacu pada nilai minimal pendapatan per kapita keluarga Kabupaten Malang tahun 2012, yaitu sebesar Rp1.085.257. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa pada sampel petani jumlah keluarga yang berada dibawah standar sebesar 18,75%, sedangkan pada pemilik lahan tidak terdapat pendapatan per kapita dibawah standar. Artinya, pendapatan per kapita sampel pemilik lahan masih lebih baik dibandingkan sampel petani.

Beberapa faktor yang menyebabkan perbedaan tersebut antara lain petani pemilik lahan tidak terbebani oleh biaya sewa lahan. Biaya sewa lahan yang cukup

tinggi berpengaruh terhadap peningkatan biaya produksi pertanian. Kedua, pemilik lahan yang menyewakan lahannya umumnya bekerja diluar sektor pertanian, beberapa diantaranya bekerja sebagai Guru, PNS, dan karyawan. Jenis pekerjaan tersebut memiliki tingkat pendapatan yang lebih baik daripada petani dan didapatkan secara rutin tiap bulannya. Ketiga, pemilik lahan mendapat pendapatan tambahan dari hasil menyewakan lahan kepada petani lain. Hal tersebut yang membuat tingkat pendapatan per kapita pemilik lahan lebih baik dibandingkan petani meski masih dalam satu rentang kelas yang sama.

Sementara pada sampel petani, sampel yang memiliki pendapatan per kapita dibawah standar adalah buruh tani. Hal ini dikarenakan upah buruh tani tidak terlalu besar, yaitu berkisar antara Rp10.000-Rp12.000/hari untuk buruh wanita, dan Rp15.000-Rp18.000/hari untuk buruh laki-laki. Perbedaan upah buruh ini dilakukan karena buruh tani laki-laki dapat mengolah lahan dengan lebih optimal dibandingkan buruh wanita. Umumnya buruh tani memiliki pekerjaan sampingan selain bertani. Namun pekerjaan tersebut sifatnya tidak rutin dilakukan setiap hari, hanya dilakukan ketika selesai bertani atau tidak bertani. Bentuk pekerjaan sampingan yang digeluti menjadi kuli bangunan, ojek kendaraan, dan pedagang di pasar. Itulah sebabnya banyak buruh tani yang memiliki pendapatan yang rendah.

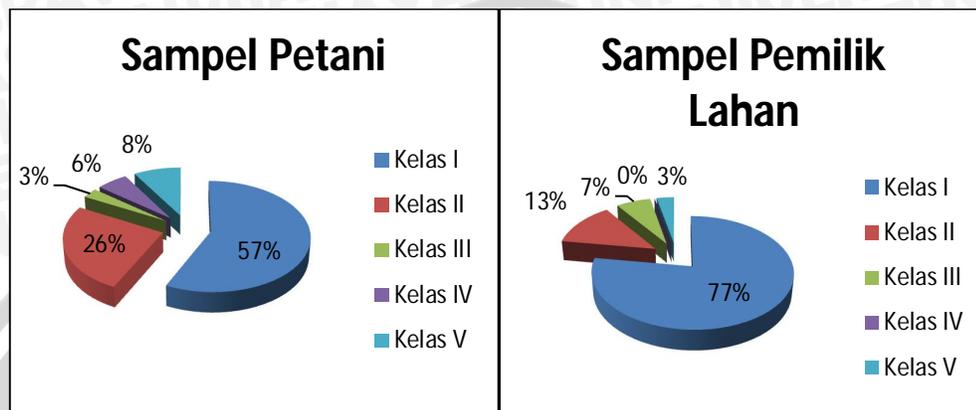
Berdasarkan analisis diatas, maka dapat disimpulkan secara umum tingkat pendapatan per kapita pada sampel petani maupun pemilik lahan dipengaruhi oleh beberapa factor, antara lain jenis tinggi rendahnya biaya produksi pertanian, harga jual hasil pertanian di tingkat tengkulak, jenis tanaman yang ditanam, dan jenis pekerjaan sampingan.

4.7.2.2 Hasil Pertanian

Hasil produksi pertanian di Desa Ngabab cukup baik karena kualitas tanaman yang dihasilkan tergolong baik. Petani rata-rata memiliki lahan seluas 0,125 Ha. Hasil produksi pertanian pada masing-masing petani tidaklah sama, hal ini dipengaruhi oleh luas lahan yang dimiliki, jenis tanaman yang ditanam, dan perlakuan terhadap tanaman selama masa tanam. Berdasarkan hasil survey pada kedua sampel, hasil produksi pertanian terbanyak yang dapat dihasilkan sebanyak 34 ton dengan ukuran luas lahan mencapai 0,5 Ha. Dengan lahan yang cukup luas, varietas tanaman yang ditanam semakin beragam dan dapat meningkatkan keuntungan petani. Tabel 4.21 mengolongkan hasil produksi pertanian kedalam lima interval kelas.

Tabel 4. 22 Kelas Interval Hasil Produksi Pertanian Sampel Petani dan Pemilik Lahan

Rentang Hasil Produksi (Ton)	Kelas	Klasifikasi
0 – 6,8	I	Sangat rendah
6,8 – 13,6	II	Rendah
13,6 – 20,4	III	Sedang
20,4 – 27,2	IV	Tinggi
27,2 – 34	V	Sangat tinggi



Gambar 4. 24 Prosentase Hasil Produksi Pertanian

Berdasarkan diagram diatas dapat diketahui persamaan hasil produksi pertanian dari sampel petani dan pemilik lahan. Hasil produksi pertanian yang dominan berada pada kelas interval I, dengan hasil pertanian berkisar antara 0-6,8 ton. Banyaknya jumlah petani yang berada pada kelas interval I dikarenakan mayoritas petani di Desa Ngabab memiliki luas lahan 0,125 Ha, sesuai dengan ketentuan Perhutani. Petani dengan luas lahan diatas 0,25 Ha pada umumnya menyewa dari pemilik lahan yang tidak bekerja di sektor pertanian, oleh karenanya jumlah produksi yang tinggi banyak ditemukan pada sampel petani.

Dengan lahan seluas 0,125 Ha, bisa didapatkan hasil yang baik jika hanya menanam satu jenis tanaman saja. Sedangkan jika ditanam dua atau tiga jenis tanaman petani akan merugi karena biaya produksi yang tinggi. Berbeda halnya jika petani memiliki lahan yang lebih luas. Semakin luas lahan maka jenis tanaman yang dapat ditanam akan semakin beragam, sementara tingginya biaya produksi dapat ditutupi oleh hasil penjualan produksi. Permasalahan utama terkait hasil pertanian adalah keterbatasan lahan yang dimiliki oleh petani.

4.8 Pengaruh Sosial Ekonomi terhadap Tingkat Kekritisn Lahan

Metode yang digunakan untuk emenilai besar pengaruh sosial ekonomi terhadap tingkat kekritisn lahan dengan menggunakan regresi berganda. Metode ini bertujuan untuk mengetahui hubungan dari beberapa variabel bebas dan variabel terikat serta

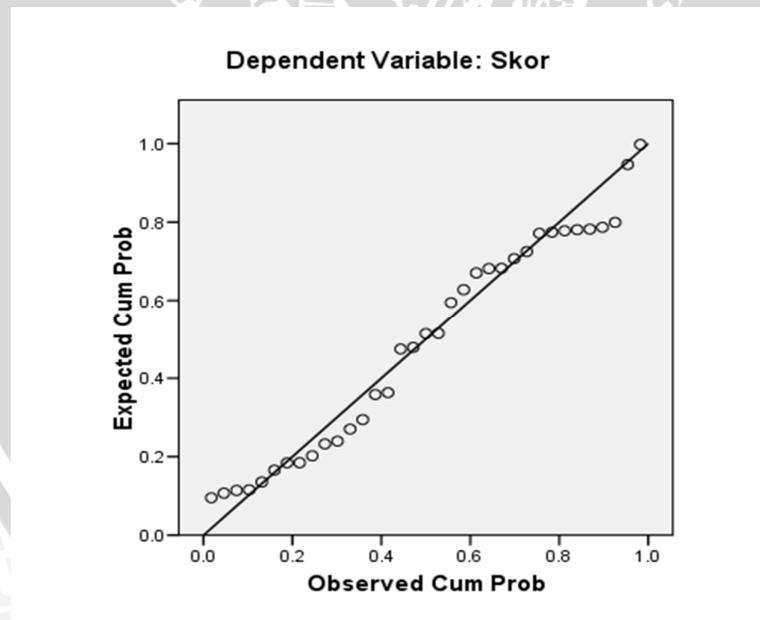
mengetahui besar pengaruhnya, dan digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel terikat berdasarkan model yang sudah terbentuk.

Pada analisis regresi ini variabel terikat Tingkat Kekritisan Lahan (Y), sedangkan variabel bebasnya terdiri dari Tingkat Pendidikan (X1), Frekuensi Penyuluhan (X2), Umur (X3), Pendapatan per Kapita (X4), dan Hasil Pertanian (X5). Nilai variabel terikat (Y) didapatkan dari penilaian lahan berdasarkan tingkat kekritisannya pada masing-masing sampel penelitian. Sebelum melakukan analisis regresi terlebih dahulu melakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas.

4.8.1 Sampel Petani

4.8.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui distribusi data variabel sosial ekonomi. Regresi dapat dikatakan memenuhi asumsi normalitas jika data yang diperoleh terdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas data yang telah dilakukan dengan menggunakan analisis *P-P Plot*, data penelitian terdistribusi normal. Hal ini ditunjukkan oleh titik-titik yang tersebar di sekitar garis diagonal. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa asumsi normalitas telah terpenuhi.



Gambar 4. 25 Uji Normalitas Sampel Petani

4.8.1.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya keterkaitan antar variabel bebas yang dilihat dari nilai *Variance Inflation Factor (VIF)*. Jika nilai $VIF > 10$

maka menunjukkan adanya multikolinearitas, jika nilai $VIF < 10$ maka tidak terjadi multikolinearitas.

Tabel 4. 23 Uji Asumsi Multikolinearitas Sampel Petani

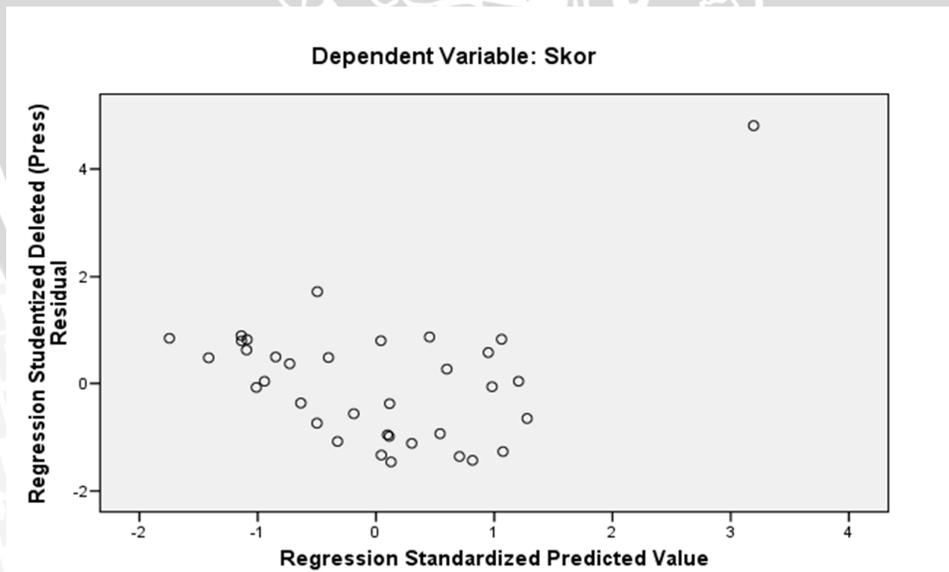
Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Pendidikan	.424	2.358
	Frekuensi penyuluhan	.841	1.189
	Umur	.568	1.760
	Per kapita	.591	1.693
	Hasil pertanian	.869	1.151

a. Dependent Variable: Tingkat Kekritisan

Berdasarkan tabel diatas, masing-masing variabel bebas menunjukkan nilai $VIF < 10$ maka tidak terjadi multikolinearitas untuk keempat variabel bebas.

4.8.1.3 Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah model regresi memiliki ragam yang sama atau tidak. Model regresi yang baik adalah model yang memiliki ragam sama. Cara untuk menguji heteroskedastisitas dilakukan dengan memplotkan grafik antara SRESID dengan ZPRED. Jika tampak pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Sedangkan, jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas



Gambar 4. 26 Uji Heteroskedastisitas Sampel Petani

Berdasarkan hasil *scatterplot* pada Gambar 4.22 tampak titik-titik tersebar secara acak dan tidak membentuk sebuah pola, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas.

4.8.1.4 Analisis Regresi berganda Sampel Petani

Analisis Regresi berganda digunakan untuk mengetahui hubungan dari beberapa variabel bebas dan variabel terikat dan besar pengaruhnya. Selain itu regresi dapat pula digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel terikat berdasarkan model yang sudah terbentuk.

A. Uji Hipotesis Simultan (Uji f)

Pengujian secara simultan dilakukan dengan melakukan uji F. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis pada uji F yaitu:

H_0 : Seluruh variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat secara simultan.

H_1 : Seluruh variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara simultan.

Ketentuan pengambilan keputusan untuk menguji hipotesis di atas adalah dengan membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel, atau dapat pula dengan membandingkan nilai signifikansi (probabilitas) dengan batas tingkat kesalahan pengambilan keputusan (α) yang ditetapkan. Apabila nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel atau nilai signifikansi lebih kecil dari α , maka keputusan yang diambil adalah menolak hipotesis H_0 , yaitu terdapat pengaruh secara simultan dari seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil pengujian secara simultan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 24 Hasil Uji Simultan (Uji F) Sampel Petani

Variabel bebas	Variabel terikat	F hitung	Sig. F	Keterangan
Pendidikan (X1) Frekuensi penyuluhan (X2) Umur (X3) per Kapita (X4) Hasil Pertanian (X5)	Tingkat Kekritisian Lahan (Y)	10,719	0,000	Berpengaruh

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai F hitung sebesar 10,719 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari α 5% ($0,000 < 0,050$), maka hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama terdapat pengaruh dari variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) dengan tingkat batas kesalahan 5%.

Nilai koefisien determinasi (R^2) yang didapatkan adalah sebesar 0,649. Maka besarnya pengaruh total variabel tingkat pendidikan (X1), frekuensi penyuluhan (X2), umur petani (X3), tingkat pendapatan per kapita (X4), hasil pertanian (X5) terhadap variabel tingkat kekritisian lahan (Y) adalah sebesar

0,649 atau sekitar 64,9%, dan sisanya sebesar 35,1% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian.

B. Uji Hipotesis Parsial (Uji t)

Uji t adalah pengujian secara parsial untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari setiap variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis pada uji t yaitu :

H_0 : Setiap variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat

H_1 : Setiap variabel bebas mempengaruhi variabel terikat

Ketentuan pengambilan keputusan untuk menguji hipotesis di atas adalah dengan membandingkan nilai signifikansi (probabilitas) dengan batas tingkat kesalahan alpha (0,05) yang ditetapkan. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari alpha, maka keputusan yang diambil adalah menolak hipotesis H_0 , yaitu terdapat pengaruh secara parsial dari setiap variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil pengujian secara parsial untuk sampel petani dan pemilik lahan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 25 Hasil Uji Hipotesis Parsial (Uji T) Sampel Petani

Variabel bebas	Variabel terikat	Koefisien	t hitung	Sig. t	Keterangan
Konstanta	Tingkat Kekritisan Lahan (Y)	179.452	2.282	.030	Berpengaruh
Pendidikan (X1)		8.672	.582	.565	Tidak Berpengaruh
Frekuensi penyuluhan (X2)		18.327	2.308	.028	Berpengaruh
Umur (X3)		.075	.055	.957	Tidak Berpengaruh
Per Kapita (X4)		10.394	2.687	.012	Berpengaruh
Hasil Pertanian (X5)		3.278	3.060	.005	Berpengaruh

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa variabel yang berpengaruh adalah frekuensi penyuluhan (X2), pendapatan per kapita (X4), dan hasil pertanian (X5). Ketiga variabel tersebut memiliki pengaruh karena nilai signifikansi t lebih kecil dari nilai alpha (0,05). Sedangkan pada variabel nilai pendidikan (X1) dan umur (X3) tidak memiliki pengaruh terhadap variabel Y karena nilai signifikansi lebih besar dari nilai alpha, yaitu $0,269 > 0,05$.

Untuk mengetahui nilai pengaruh setiap variabel sosial ekonomi dapat dilihat melalui koefisien regresi berganda seperti pada Tabel 4.26.

Tabel 4. 26 Koefisien Regresi Sampel Petani

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	179.452	78.649		2.282	.030
	Pendidikan	8.672	14.893	.098	.582	.565
	Frekuensi penyuluhan	18.327	7.941	.277	2.308	.028
	Umur	.075	1.366	.008	.055	.957
	Per kapita	10.394	3.869	.385	2.687	.012
	Hasil pertanian	3.278	1.071	.361	3.060	.005

a. Dependent Variable: Tingkat Kekritisitan

Untuk melihat variabel yang paling berpengaruh terhadap tingkat kekritisitan lahan dapat dilihat dari nilai *standardized coefficients beta*. Kisaran nilai pada *standardized coefficients beta* berkisar antara 0-1, semakin mendekati nilai 1 maka pengaruhnya semakin kuat. Peringkat pengaruh pada variabel sosial ekonomi terhadap tingkat kekritisitan lahan sebagai berikut:

- a. Peringkat 1 : Pendapatan per kapita (X4)
- b. Peringkat 2 : hasil pertanian (X5)
- c. Peringkat 3 : frekuensi penyuluhan (X2)

Adapun model persamaan regresi berganda yang terbentuk dari variable yang berpengaruh adalah:

$$Y = 179,452 + 18,327 X_2 + 10,394 X_4 + 3,278 X_5$$

1. Pengaruh Konstanta terhadap Tingkat Kekritisitan Lahan (Y)

Besarnya koefisien 179,452 dan bertanda positif menyatakan bahwa tanpa adanya pengaruh dari variabel bebas, maka besarnya nilai Tingkat Kekritisitan Lahan (Y) adalah 179,452.

2. Pengaruh Pendidikan (X1) terhadap Tingkat Kekritisitan Lahan (Y)

Nilai signifikansi variable pendidikan lebih besar dari alpha 5% ($0,565 > 0,05$), maka hipotesis H_0 diterima dan dapat dikatakan bahwa variabel Pendidikan (X1) tidak berpengaruh pada variabel Tingkat Kekritisitan Lahan (Y).

Variable pendidikan tidak berpengaruh terhadap tingkat kekritisitan karena cara bertani dalam mengelola lahan pertanian lebih dipengaruhi dari pembelajaran secara turun-temurun. Berdasarkan kondisi eksisting, sampel petani yang memiliki jenjang pendidikan diatas sekolah menengah, yaitu SMA hingga Perguruan Tinggi sebesar 43%, dengan rincian 5,71% memiliki lahan tidak kritis, 14,28% sampel memiliki lahan potensial kritis sebesar dan 22,58% sampel memiliki lahan agak kritis.

Tingkat pendidikan formal tidak menentukan kemampuan dan kecakapan seorang petani dalam mengelola lahan. Pengetahuan dalam mengelola lahan didapatkan secara turun temurun dan berdasar pengalaman, tambahan pengetahuan lain didapatkan berasal dari penyuluhan pertanian. Oleh sebab itu, meski petani memiliki gelar sarjana belum tentu akan mampu menguasai ilmu dan pengetahuan cara bertani seperti petani biasa. Selain itu, masyarakat yang memiliki jenjang pendidikan tinggi memiliki kecenderungan untuk mencari pekerjaan di bidang lain selain pertanian. Jadi banyaknya jumlah petani dengan tingkat pendidikan yang beragam tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat kekritisn lahan.

3. Pengaruh Frekuensi Penyuluhan (X2) terhadap Tingkat Kekritisn Lahan (Y)

Nilai signifikansi variable frekuensi penyuluhan lebih kecil dari alpha 5% ($0,028 > 0,05$), maka hipotesis H_0 ditolak dan dapat dikatakan bahwa variabel frekuensi penyuluhan (X2) berpengaruh terhadap variabel Tingkat Kekritisn Lahan (Y). Nilai koefisien 18,327 menyatakan bahwa setiap terjadi peningkatan pada frekuensi penyuluhan (X2), maka terjadi peningkatan pada lahan tidak kritis sebesar 18,327.

Variable frekuensi penyuluhan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kekritisn lahan. Berdasarkan kondisi eksisting, jumlah petani yang sering mengikuti penyuluhan sebesar 31,42%, dengan rincian 8,57% sampel memiliki lahan tidak kritis, 11,42% sampel memiliki lahan potensial kritis, dan 11,42% memiliki lahan agak kritis. Keikutsertaan petani dalam penyuluhan pertanian memiliki dampak yang baik, karena akan memperluas wawasan petani dalam mengolah lahan yang berwawasan lingkungan, terutama terkait upaya penanganan hama dan penyakit, jenis varietas unggulan, dan pengelolaan teknis lainnya yang ramah lingkungan. Semakin sering petani mengikuti penyuluhan pertanian, maka petani akan memiliki keterampilan yang lebih baik dalam bertani. Lebih jauh hal tersebut akan meningkatkan pendapatan dan kualitas pertanian. Maka, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi frekuensi penyuluhan yang diikuti petani memberikan dampak positif dalam mengurangi lahan kritis.

4. Pengaruh Umur petani (X3) terhadap Tingkat Kekritisn Lahan (Y)

Nilai signifikansi variable umur lebih besar dari alpha 5% ($0,957 > 0,05$), maka hipotesis H_0 diterima dan dapat dikatakan bahwa variabel Umur (X3) tidak berpengaruh pada variabel Tingkat Kekritisn Lahan (Y).

Variable umur petani tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat kekritisian lahan. Pembahasan variable umur dalam penelitian ini focus pada kekuatan/kinerja petani dalam mengolah lahan. Semakin muda umur petani belum tentu akan memiliki kinerja yang baik dalam mengolah lahan. Begitu pula dengan petani yang berumur lebih tua. Terdapat beberapa factor sampingan yang mempengaruhi kinerja petani dalam mengelola lahan seperti motivasi, kondisi cuaca, serta hubungan kerja antar sesama petani, buruh dan pemilik lahan. Meski petani yang lebih muda dianggap memiliki kinerja yang lebih baik, namun jika terkendala oleh factor-faktor tersebut, maka kinerja petani tidak dapat maksimal, dan begitu pula sebaliknya.

5. Pengaruh Pendapatan per Kapita (X4) terhadap Tingkat Kekritisian Lahan (Y)

Nilai signifikansi variable pendapatan per kapita lebih kecil dari alpha 5% ($0,012 > 0,05$), maka hipotesis H_0 ditolak dan dapat dikatakan bahwa variabel pendapatan per kapita (X4) berpengaruh terhadap variabel Tingkat Kekritisian Lahan (Y). Nilai koefisien 10,394 menyatakan bahwa setiap terjadi peningkatan pendapatan per kapita (X4), maka terjadi peningkatan pada lahan tidak kritis sebesar 10,394.

Variable pendapatan memiliki pengaruh terhadap tingkat kekritisian lahan. Petani dengan tingkat pendapatan makin baik diasumsikan akan mampu memelihara dan mengolah lahannya dengan baik. Pengelolaan yang berwawasan lingkungan (organic) cenderung memiliki biaya perawatan yang lebih besar, namun hal tersebut akan sebanding dengan harga jual tanaman organic yang juga lebih mahal. Pertanian yang menggunakan prinsip organic akan lebih ramah terhadap lingkungan karena kadar penggunaan pupuk kimia dan pestisida dapat lebih ditekan, sehingga tidak mengurangi kadar kesuburan tanah. Factor lain yang mempengaruhi tingkat pendapatan adalah pendapatan sampingan yang dimiliki petani. Berdasarkan kondisi eksisting 11% sampel petani pada kategori lahan tidak kritis yang memiliki klasifikasi kelas sedang dan tinggi. Sedangkan pada sampel lahan potensial kritis masing-masing berada pada klasifikasi kelas sedang dan tinggi sebesar 3%. Jadi tinggi rendahnya pendapatan perkapita mempengaruhi tingkat kekritisian lahan.

6. Pengaruh Hasil Pertanian (X5) terhadap Tingkat Kekritisian Lahan (Y)

Nilai signifikansi variable hasil pertanian lebih kecil dari alpha 5% ($0,005 > 0,05$), maka hipotesis H_0 ditolak dan dapat dikatakan bahwa variabel

hasil pertanian (X_5) berpengaruh terhadap variabel Tingkat Kekritisan Lahan (Y). Nilai koefisien 3,278 menyatakan bahwa setiap terjadi peningkatan hasil pertanian (X_5), maka terjadi peningkatan pada lahan tidak kritis sebesar 3,278.

Variable hasil pertanian memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kekritisan lahan karena hasil pertanian merupakan indikator dari baik atau tidaknya kondisi lahan. Jika suatu lahan memiliki hasil produksi pertanian yang baik, maka dapat dikatakan bahwa lahan tersebut dalam kondisi baik/tidak kritis. Maka semakin besar hasil pertanian, maka dapat diasumsikan bahwa lahan dalam kondisi tidak kritis.

Dari persamaan yang terbentuk, dapat dilakukan perkiraan kondisi lahan kritis pada masyarakat Desa Ngabab dengan cara memasukkan jumlah sampel eksisting pada kondisi terbaik/tertinggi. Maka perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y_{\text{eksisting}} &= 179,452 + 18,327 X_2 + 10,394 X_4 + 3,278 X_5 \\ &= 179,452 + 18,327 (11) + 10,394 (2) + 3,278 (3) \\ &= 411,221 \Rightarrow \text{Potensial kritis} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas dengan jumlah sampel eksisting diketahui bahwa pada kondisi terbaik, artinya klasifikasi variable pendapatan per kapita dan hasil pertanian berada pada klasifikasi sangat tinggi menunjukkan hasil potensial kritis. Untuk menurunkan tingkat kekritisan lahan, maka dilakukan dengan meningkatkan jumlah sampel yang berada pada kondisi terbaik, sehingga perlu dilakukan perhitungan perkiraan untuk mendapatkan jumlah sampel yang sesuai. Asumsi yang digunakan untuk memproyeksi jumlah sampel dilakukan dengan penambahan setiap satu orang pada masing-masing variable yang berpengaruh. Maka perhitungannya adalah sebagai berikut:

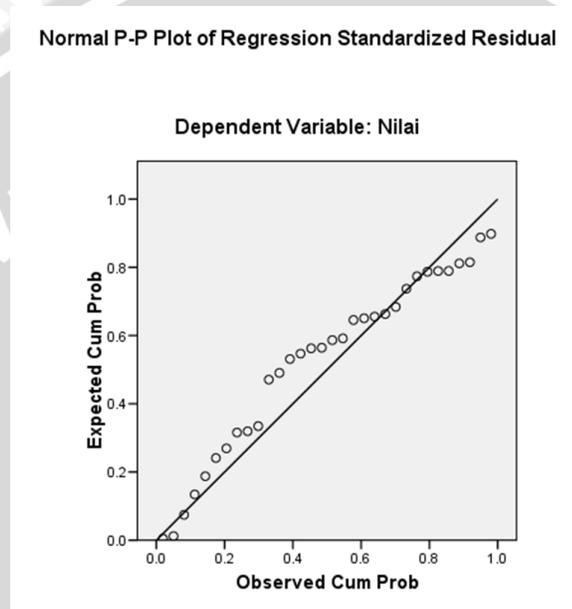
$$\begin{aligned} Y_{\text{proyeksi}} &= 179,452 + 18,327 X_2 + 10,394 X_4 + 3,278 X_5 \\ &= 179,452 + 18,327 (12) + 10,394 (3) + 3,278 (4) \\ &= 443,67 \Rightarrow \text{Tidak kritis} \end{aligned}$$

Dengan asumsi penambahan satu orang sampel pada masing-masing variable berpengaruh, telah meningkatkan kondisi lahan yang tidak kritis. Maka jumlah minimal sampel yang dibutuhkan untuk mengurangi tingkat kekritisan lahan adalah 12 orang petani yang sering mengikuti penyuluhan, 3 orang petani yang memiliki hasil pertanian diatas 27,2 ton, dan membutuhkan 4 orang petani yang memiliki tingkat pendapatan diatas Rp11.400.000.

4.8.2 Sampel Pemilik Lahan

4.8.2.1 Uji Normalitas

Model regresi dapat dikatakan memenuhi asumsi normalitas jika data penelitian terdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan dengan menggunakan *p-p plot*, data penelitian terdistribusi normal. Hal ini ditunjukkan melalui titik-titik yang tersebar di sekitar garis diagonal seperti pada Gambar 4.24 Maka dapat disimpulkan bahwa asumsi normalitas terpenuhi.



Gambar 4. 27 Uji Normalitas Sampel Pemilik Lahan

4.8.2.2 Uji Multikolinearitas

Untuk mengetahui ada tidaknya multikolinearitas dilihat dari *Variance Inflation Factor (VIF)*. Apabila nilai $VIF > 10$ maka menunjukkan adanya multikolinearitas, demikian sebaliknya jika $VIF < 10$ maka tidak terjadi multikolinearitas.

Tabel 4. 27 Uji Asumsi Multikolinearitas Sampel Pemilik Lahan

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Pendidikan	.689	1.452
	Frekuensi penyuluhan	.605	1.654
	Umur	.895	1.117
	Per kapita	.577	1.732
	Hasil pertanian	.511	1.956

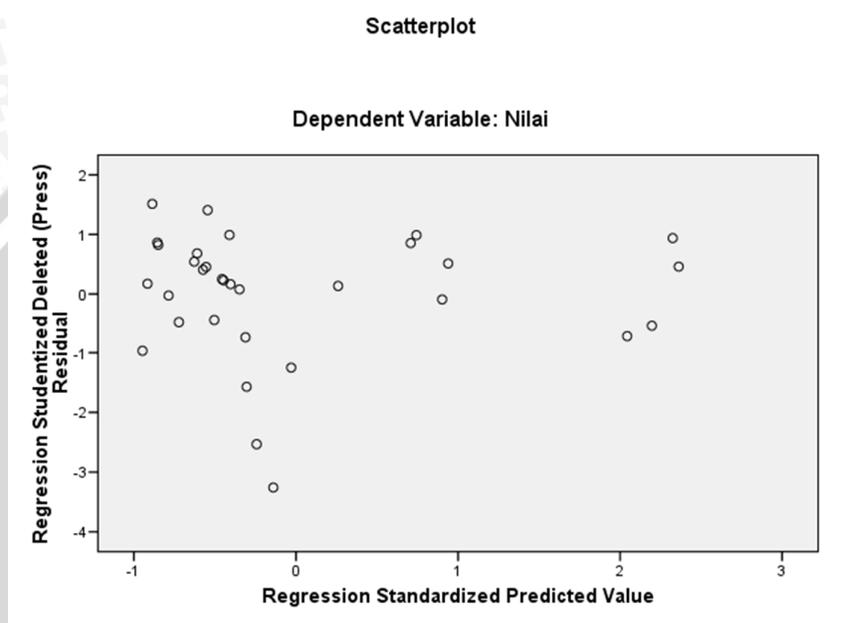
a. Dependent Variable: Tingkat Kekritisan

Berdasarkan tabel diatas, masing-masing variabel bebas menunjukkan nilai $VIF < 10$, maka dapat disimpulkan terbebas dari multikolinearitas.

4.8.2.3 Uji Heterokedastisitas

Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah model regresi memiliki ragam yang sama atau tidak. Model regresi yang baik adalah model yang memiliki ragam

sama. Cara untuk menguji heteroskedastisitas dilakukan dengan memplotkan grafik antara SRESID dengan ZPRED. Jika tampak pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Sedangkan, jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.



Gambar 4. 28 Uji Asumsi Heteroskedastisitas Sampel Pemilik Lahan

Berdasarkan hasil scatterplot diatas, titik-titik terlihat tersebar secara acak, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas.

4.8.2.4 Analisis Regresi berganda

Pada pengolahan data menggunakan analisis regresi berganda, dilakukan beberapa tahapan untuk mencari hubungan antara variabel dependen dan independen. Tahapan tersebut meliputi Uji f, Uji t, dan permodelan.

A. Uji Hipotesis Simultan (Uji f)

Pengujian secara simultan dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis pada uji F yaitu:

H_0 : Seluruh variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat secara simultan.

H_1 : Seluruh variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara simultan.

Ketentuan pengambilan keputusan untuk menguji hipotesis di atas adalah dengan membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel, atau dengan

membandingkan nilai signifikansi (probabilitas) dengan batas tingkat kesalahan pengambilan keputusan (α) yang ditetapkan. Apabila nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel atau nilai signifikansi lebih kecil dari α , maka keputusan yang diambil adalah menolak hipotesis H_0 , yaitu terdapat pengaruh secara simultan dari seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil pengujian secara simultan seperti pada Tabel 4.28.

Tabel 4. 28 Hasil Uji Simultan (Uji F) Sampel Pemilik Lahan

Variabel bebas	Variabel terikat	F hitung	Sig. F	Keterangan
Tingkat Pendidikan (X1) Frekuensi Penyuluhan (X2) Umur Petani (X3) Tingkat Pendapatan per Kapita (X4) Hasil Pertanian (X5)	Tingkat Kekritisian Lahan (Y)	12,715	0,000	Berpengaruh

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai F hitung sebesar 12,715 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena signifikansi lebih kecil dari α 5% ($0,000 < 0,050$), maka hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama terdapat pengaruh dari variabel pendidikan (X1), frekuensi penyuluhan (X2), umur (X3), pendapatan per kapita (X4), dan hasil pertanian (X5) terhadap variabel tingkat kekritisian lahan (Y).

Nilai koefisien determinasi (R^2) yang didapatkan adalah sebesar 0,710. Maka besarnya pengaruh total variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) adalah sebesar 0,710 atau sekitar 71%, dan sisanya sebesar 29% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian.

B. Uji Hipotesis Parsial (Uji t)

Uji t adalah pengujian secara parsial untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari setiap variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis pada uji t yaitu :

H_0 : Setiap variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat

H_1 : Setiap variabel bebas mempengaruhi variabel terikat

Ketentuan pengambilan keputusan untuk menguji hipotesis di atas adalah dengan membandingkan nilai signifikansi dengan batas tingkat kesalahan α ($0,05$) yang ditetapkan. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari α , maka keputusan yang diambil adalah menolak hipotesis H_0 , yaitu terdapat pengaruh secara parsial dari setiap variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil

pengujian secara parsial untuk sampel petani dan pemilik lahan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 29 Hasil Uji Hipotesis Parsial (Uji T) Sampel Pemilik Lahan

Variabel bebas	Variabel terikat	Koefisien	t hitung	Sig. t	Keterangan
Konstanta	Tingkat Kekritisn Lahan (Y)	308.342	6.942	.000	Berpengaruh
Pendidikan (X1)		4.365	.786	.439	Tidak Berpengaruh
Frekuensi penyuluhan (X2)		-2.407	-.549	.588	Tidak Berpengaruh
Umur (X3)		-.150	-.203	.841	Tidak Berpengaruh
Pendapatan per Kapita (X4)		4.729	3.349	.002	Berpengaruh
Hasil Pertanian (X5)		2.043	3.193	.004	Berpengaruh

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa variabel yang berpengaruh adalah pendapatan per kapita (X3) dan hasil pertanian (X4). Kedua variabel tersebut memiliki pengaruh karena nilai signifikansi t lebih kecil dari nilai alpha (0,05). Sedangkan pada variabel pendidikan (X1), frekuensi penyuluhan (X2), dan umur (X3) tidak memiliki pengaruh terhadap variabel Y karena nilai signifikansi lebih besar dari nilai alpha.

Untuk mengetahui besaran nilai pengaruh setiap variabel sosial ekonomi dapat dilihat melalui koefisien regresi berganda seperti pada Tabel 4.30.

Tabel 4. 30 Koefisien Regresi Sampel Pemilik Lahan

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	308.342	44.420		6.942	.000
	Pendidikan	4.365	5.551	.100	.786	.439
	Frekuensi penyuluhan	-2.407	4.383	-.075	-.549	.588
	Umur	-.150	.740	-.023	-.203	.841
	Per kapita	4.729	1.412	.466	3.349	.002
	Hasil pertanian	2.043	.640	.472	3.193	.004

a. Dependent Variable: Tingkat Kekritisn

Untuk melihat variabel yang paling berpengaruh terhadap tingkat kekritisn lahan dapat dilihat dari nilai *standardized coefficients beta*. Kisaran nilai pada *standardized coefficients beta* berkisar antara 0-1, semakin mendekati nilai 1 maka pengaruhnya semakin kuat. Peringkat pengaruh pada variabel sosial ekonomi terhadap tingkat kekritisn lahan sebagai berikut:

- Peringkat 1 : Hasil Pertanian
- Peringkat 2 : Pendapatan per Kapita

Adapun model persamaan regresi berganda yang terbentuk dari variable yang berpengaruh adalah:

$$Y = 308,342 + 4,729 X_4 + 2,043 X_5$$

1. Pengaruh Konstanta terhadap Tingkat Kekritisian Lahan (Y)

Besarnya koefisien 308,342 dan bertanda positif menyatakan bahwa tanpa adanya pengaruh dari variabel bebas, maka besarnya nilai Tingkat Kekritisian Lahan (Y) adalah 308,342.

2. Pengaruh Pendidikan (X1) terhadap Tingkat Kekritisian Lahan (Y)

Nilai signifikansi variable pendidikan lebih besar dari alpha 5% ($0,439 < 0,05$), maka hipotesis H_0 diterima dan dapat dikatakan bahwa variabel Pendidikan (X1) tidak berpengaruh pada variabel Tingkat Kekritisian Lahan (Y).

Variable pendidikan tidak berpengaruh signifikan pada tingkat kekritisian lahan. Hal ini disebabkan pada sampel pemilik lahan, petani pemilik mendapatkan ilmunya dari pengalaman turun-temurun, sedangkan pada pemilik lahan yang menyewakan lahannya cenderung tidak turun tangan langsung dalam mengelola lahannya. Pemilik yang menyewakan lahannya menyerahkan sepenuhnya kepada petani penyewa dalam perawatan dan pengelolaan lahan, sehingga dalam hal ini pendidikan formal pada sampel pemilik lahan tidak dapat memberikan pengaruh yang kuat terhadap tingkat kekritisian lahan. Berdasarkan kondisi eksisting terdapat 75% sampel pemilik lahan yang memiliki jenjang pendidikan diatas sekolah menengah, yaitu SMA hingga Perguruan Tinggi, dengan rincian 6,25% sampel memiliki lahan tidak kritis, 25% sampel memiliki lahan potnesial kritis, dan 43,75% sampel memiliki lahan agak kritis. Berdasarkan kondisi tersebut tingginya tingkat pendidikan petani pemilik lahan tidak mempengaruhi tingkat kekritisian lahan.

3. Pengaruh Frekuensi Penyuluhan (X2) terhadap Tingkat Kekritisian Lahan (Y)

Nilai signifikansi variable frekuensi penyuluhan lebih besar dari alpha 5% ($0,588 < 0,05$), maka hipotesis H_0 diterima dan dapat dikatakan bahwa variabel frekuensi penyuluhan (X2) tidak berpengaruh pada variabel Tingkat Kekritisian Lahan (Y). Variable frekuensi penyuluhan tidak memiliki pengaruh terhadap pemilik lahan. Hal ini dapat dilihat dari kondisi eksisting yang menunjukkan bahwa 25% sampel adalah pemilik yang menyewakan lahan sehingga cenderung tidak mengikuti penyuluhan. Sementara petani pemilik lahan yang sering mengikuti penyuluhan sebesar 18,75%, dengan 12,5% sampel memiliki lahan potensial kritis dan sisanya memiliki lahan agak kritis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tinggi rendahnya frekuensi penyuluhan pada sampel pemilik lahan tidak mempengaruhi tingkat kekritisian lahan.

4. Pengaruh Umur (X3) terhadap Tingkat Kekritisian Lahan (Y)

Nilai signifikansi variable umur lebih besar dari alpha 5% ($0,841 < 0,05$), maka hipotesis H_0 diterima dan dapat dikatakan bahwa variabel umur petani (X3) tidak berpengaruh pada variabel Tingkat Kekritisian Lahan (Y).

Berdasarkan hasil analisis regresi menunjukkan bahwa semakin muda umur petani tidak menjadi ukuran bagi masyarakat petani pemilik lahan akan memiliki pengaruh bagi tingkat kekritisian lahan. Pembahasan variable umur dalam penelitian ini focus pada kekuatan/kinerja petani dalam mengolah lahan. Semakin muda umur petani belum tentu akan memiliki kinerja yang baik dalam mengolah lahan. Begitu pula dengan petani yang berumur lebih tua. Terdapat beberapa factor sampingan yang mempengaruhi kinerja petani dalam mengelola lahan seperti motivasi, kondisi cuaca, serta hubungan kerja antar sesama petani, buruh dan pemilik lahan. Meski petani yang lebih muda dianggap memiliki kinerja yang lebih baik, namun jika terkendala oleh factor-faktor tersebut, maka kinerja petani tidak dapat maksimal, dan begitu pula sebaliknya

5. Pengaruh Pendapatan per Kapita (X4) terhadap Tingkat Kekritisian Lahan (Y)

Nilai signifikansi variable pendapatan per kapita lebih kecil dari alpha 5% ($0,002 < 0,050$), maka hipotesis H_0 ditolak dan dapat dikatakan bahwa variabel Pendapatan per Kapita (X4) berpengaruh terhadap variabel Tingkat Kekritisian Lahan (Y). Nilai koefisien 4,729 menyatakan bahwa setiap terjadi peningkatan Pendapatan per Kapita (X3), maka terjadi peningkatan pada lahan tidak kritis sebesar 4,729.

Variable pendapatan per kapita mempengaruhi tingkat kekritisian lahan, artinya pemilik lahan dengan tingkat pendapatan makin baik diasumsikan akan mampu memelihara dan mengolah lahannya dengan baik. Pengelolaan yang berwawasan lingkungan (organic) cenderung memiliki biaya perawatan yang lebih besar, namun hal tersebut akan sebanding dengan harga jual tanaman organic yang juga lebih mahal. Pertanian yang menggunakan prinsip organic akan lebih ramah terhadap lingkungan karena kadar penggunaan pupuk kimia dan pestisida dapat lebih ditekan, sehingga tidak mengurangi kadar kesuburan tanah. berdasarkan kondisi seksisting, terdapat dua sampel pemilik lahan (6,25%) pada kategori lahan tidak kritis, keduanya memiliki klasifikasi kelas sedang. Sedangkan pada sampel lahan potensial kritis berada pada klasifikasi

kelas sedang hingga sangat tinggi. Factor lain yang mempengaruhi tingkat pendapatan adalah pendapatan sampingan yang dimiliki sampel.

6. Pengaruh Hasil Pertanian (X5) terhadap Tingkat Kekritisan Lahan (Y)

Nilai signifikansi variable hasil pertanian lebih kecil dari alpha 5% ($0,004 < 0,050$), maka hipotesis H_0 ditolak dan dapat dikatakan bahwa variabel Hasil Pertanian (X5) berpengaruh terhadap variabel Tingkat Kekritisan Lahan (Y). Nilai koefisien 2,043 menyatakan bahwa setiap terjadi peningkatan hasil pertanian, maka terjadi peningkatan pada lahan tidak kritis sebesar 2,043. Model regresi yang terbentuk pada sampel pemilik lahan menunjukkan bahwa variable (Y) tingkat kekritisan lahan dipengaruhi oleh variable hasil pertanian (X5). Hal ini dikarenakan hasil pertanian merupakan indicator dari baik atau tidaknya kondisi lahan. Jika suatu lahan memiliki hasil produksi pertanian yang baik, maka dapat dikatakan bahwa lahan tersebut dalam kondisi baik/tidak kritis. Maka semakin besar hasil pertanian, maka dapat diasumsikan bahwa lahan dalam kondisi tidak kritis.

Dari persamaan yang terbentuk, dapat dilakukan perkiraan kondisi lahan kritis pada masyarakat Desa Ngabab dengan cara memasukkan jumlah sampel eksisting pada kondisi terbaik/tertinggi. Maka perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y_{\text{eksisting}} &= 308,342 + 4,729 X_4 + 2,043 X_5 \\ &= 308,342 + 4,729 (1) + 2,043 (1) \\ &= 315,175 \Rightarrow \text{Agak kritis} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas dengan jumlah sampel eksisting diketahui bahwa pada kondisi terbaik, artinya klasifikasi variable pendapatan per kapita dan hasil pertanian berada pada klasifikasi sangat tinggi menunjukkan hasil agak kritis. Untuk menurunkan tingkat kekritisan lahan, maka dilakukan dengan meningkatkan jumlah sampel yang berada pada kondisi terbaik, sehingga perlu dilakukan perhitungan perkiraan untuk mendapatkan jumlah sampel yang sesuai, sebagai berikut:

$$\text{Rumus:} \quad Y = 308,342 + 4,729 X_4 + 2,043 X_5$$

Tabel 4. 31 Perkiraan Perhitungan Sampel Proyeksi Pemilik Lahan

Σ Sampel Yang dibutuhkan	Nilai	Tingkat Kekritisan Lahan	Prosentase peningkatan (%)
2	322,008	Agak kritis	6,25
5	342,507	Agak kritis	15,62
10	376,672	Potensial kritis	31,25
15	410,837	Potensial kritis	46,87
16	417,67	Potensial kritis	50

Σ Sampel Yang dibutuhkan	Nilai	Tingkat Kekritisan Lahan	Prosentase peningkatan (%)
17	424,503	Potensial kritis	53,12
18	431,336	Tidak kritis	56,25

Berdasarkan table perkiraan diatas diketahui bahwa dengan meningkatkan 56% (18 sampel) pada variable pendapatan dan hasil pertanian dengan klasifikasi sangat tinggi, maka diperoleh kondisi lahan tidak kritis.

$$\begin{aligned}
 Y_{\text{proyeksi}} &= 308,342 + 4,729 X_4 + 2,043 X_5 \\
 &= 308,342 + 4,729 (18) + 2,403 (18) \\
 &= 431,336 \Rightarrow \text{Tidak kritis}
 \end{aligned}$$

4.9 Rekomendasi

Hasil analisis tingkat kekritisan lahan menunjukkan bahwa di Desa Ngabab 5% lahan pertanian di Desa Ngabab tergolong kategori kritis, 55% agak kritis, 33% potensial kritis, dan 6% tidak kritis. Sementara dari hasil analisis regresi berganda yang dilakukan, diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kondisi sosial ekonomi dengan tingkat kekritisan lahan. Analisis yang dilakukan pada kedua sampel petani dan pemilik lahan terdapat tiga variabel yang memberikan nilai pengaruh yang signifikan, yaitu variabel frekuensi penyuluhan (X2), pendapatan per kapita (X4), dan hasil pertanian (X5). Sedangkan variabel pendidikan (X1) dan umur (X3) tidak memiliki pengaruh yang signifikan.

Berdasarkan hasil kedua analisis tersebut, maka dapat dibuat beberapa rekomendasi sebagai alternatif penyelesaian masalah dari masing-masing variabel sebagai berikut:

A. Variabel Kekritisan Lahan

1. Tidak Kritis

Rekomendasi pada lahan tidak kritis dapat dilakukan dengan cara pemberian insentif terhadap petani maupun pengolah lahan yang mampu megolah lahan sesuai dengan petunjuk teknis lengkap. Insentif dapat berupa potongan harga dari pihak perhutani dalam hal sewa lahan. Selain itu mendapat kemudahan dalam pengadaan kebutuhan produksi pertanian yang diprakarsai oleh Balai Penyuluh Pertanian (BPT).

2. Potensial Kritis

Rekomendasi pada lahan kategori potensial kritis dapat dilakukan dengan menggunakan metode vegetatif. Metode vegetatif adalah metode konservasi lahan dengan menanam berbagai jenis tanaman seperti tanaman penutup tanah,

tanaman penguat teras, pergiliran tanaman, sistem pertanaman lorong, dan penggunaan pupuk organik. Pengelolaan tanah secara vegetatif dapat menjamin keberlangsungan keberadaan tanah dan air karena memiliki sifat memelihara kestabilan struktur tanah sehingga mencegah terjadinya erosi.

3. Agak Kritis

Rekomendasi pada lahan kategori agak kritis dilakukan dengan cara pengaturan pola tanam yang tepat yang berguna untuk meningkatkan atau mengembalikan produktivitas tanah, seperti tumpang sari dan tumpang gilir. Selain itu perlu dilakukan pengelolaan tanah menurut kontur (pembuatan teras), menggunakan bahan organik sebagai pengganti pupuk kimia, pemeliharaan dan pembuatan hutan diatas lereng, dan perlindungan tanah dengan tanaman penutup tanah.

4. Kritis

Lahan kategori kritis di Desa Ngabab guna lahannya berupa lahan pertanian semusim dengan fungsi kawasan hutan produksi milik perhutani yang memiliki tingkat ketererangan terjal dan tanah rentan terhadap erosi. Rekomendasi terhadap lahan kategori kritis adalah dengan cara konservasi usaha tani yang menerapkan kaidah konservasi tanah dan air yang sesuai petunjuk teknis. Lahan pertanian yang berada di kawasan hutan produksi umumnya tidak memiliki tanaman kayu atau pohon sebagai penguat teras, sementara tingkat ketererangan tinggi dan kondisi tanah yang rentan erosi. Maka perlu adanya tanaman penguat teras untuk mencegah terjadinya erosi maupun longsor. Salah satu alternatif lain adalah dengan menerapkan pola tanam tanaman sela. Untuk penanganan lebih lanjut dapat menggunakan metode vegetatif untuk mengembalikan kesuburan tanah dan dalam upaya pemeliharaan lahan serta pencegahan terjadinya lahan kritis. Selain itu dapat dilakukan upaya reboisasi untuk mengembalikan fungsi kawasan dan memperbaiki kondisi hutan lindung. Perlu dilakukan pengawasan terhadap perambahan hutan lindung untuk dijadikan lahan pertanian terbuka.

B. Variabel Sosial Ekonomi

1. Pendidikan petani

Peningkatan pendidikan formal yang dapat dilakukan untuk masyarakat petani adalah dengan mempersiapkan generasi penerus tani untuk dapat mencapai jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Dengan adanya generasi muda yang lebih berpendidikan dan berpengetahuan, maka diharapkan akan muncul

generasi petani yang berwawasan lingkungan dan terbuka terhadap inovasi-inovasi baru.

Tingkat pendidikan akan mempengaruhi kebijakan dalam pengambilan keputusan pada kegiatan usaha tani. Hal ini terkait dengan perkembangan teknologi yang makin pesat, maka dibutuhkan pendidikan yang lebih tinggi agar dapat mengikuti perkembangan teknologi dan mengaplikasikannya dalam bidang pertanian dengan baik. Hal tersebut, akan berdampak positif pada produktivitas dan pendapatan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

2. Frekuensi Penyuluhan

Peningkatan frekuensi penyuluhan bagi petani difokuskan pada buruh tani yang tidak pernah mengikuti penyuluhan. Salah satu alasan buruh tani tidak mengikuti penyuluhan karena pekerjaan sampingan, sehingga upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengajak para ketua dan anggota kelompok tani untuk saling menyebarkan informasi dan materi kepada buruh maupun petani yang tidak sempat mengikuti penyuluhan. Tukar materi dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, dapat pula membentuk kelompok-kelompok kecil dan mengadakan temu di akhir pekan. Dengan demikian, petani dan buruh yang tidak mengikuti penyuluhan mendapatkan tambahan pengetahuan.

Sedangkan arahan bagi sampel pemilik lahan adalah mengajak untuk ikut serta dalam kelompok tukar materi diatas. Pemberian pengetahuan dan wawasan mengenai pentingnya bertani yang berwawasan lingkungan harus dimiliki oleh pemilik lahan. Hal ini penting dilakukan agar pemilik lahan dapat mengetahui atau mengontrol kondisi lahannya, sehingga dapat mengetahui jika si penyewa lahan tidak memperhatikan kaidah-kaidah pertanian yang baik dan berpotensi merusak lahan. Maka pemilik lahan tidak mengalami kerugian karena lahan rusak akibat pengelolaan yang tidak baik.

3. Umur

Guna meningkatkan produktivitas pertanian, maka umur yang tepat bagi petani berada dalam kisaran umur produktif, yaitu 20-55 tahun. Hal ini dikarenakan pekerjaan sebagai petani membutuhkan tenaga dan stamina dalam mengolah lahan. Arahan untuk variable umur lebih ditujukan bagi generasi penerus tani agar tertarik pada kegiatan bertani. Salah satu caranya dengan mengubah cara bertani tradisional menuju kearah modern, dengan adanya

inovasi dan perkembangan teknologi dalam bidang pertanian akan memungkinkan untuk meningkatkan produktivitas pertanian tanpa merusak lingkungan. Dengan adanya peningkatan produktivitas, maka kesejahteraan petani diharapkan juga meningkat. Jika peningkatan taraf hidup sebagai petani baik dan dapat bersaing dengan kesejahteraan masyarakat kota, maka hal tersebut akan menarik minat para pemuda untuk bertani.

4. Tingkat pendapatan

Untuk meningkatkan pendapatan keluarga petani dapat dilakukan dengan cara mengolah hasil produksi pertanian menjadi barang olahan. Hal ini dapat dilakukan oleh ibu-ibu rumah tangga sebagai usaha *home industri*. Hasil produksi pertanian yang berupa sayur-sayuran umumnya akan langsung dijual ke tengkulak dengan harga yang relatif rendah. Dengan adanya pengolahan hasil produksi menjadi barang olahan diharapkan dapat meningkatkan nilai hasil pertanian tersebut. Jenis usaha *home industri* yang dapat diusahakan dapat berupa makanan ringan. Dengan adanya usaha *home industry*, diharapkan hasil usaha olahan tersebut dapat dipasarkan lebih luas.

5. Hasil pertanian

Hasil produksi pertanian terbatas pada luas lahan yang dimiliki petani. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi pertanian pada lahan sempit adalah dengan cara hidroponik. Metode hidroponik telah banyak diterapkan pada lahan-lahan pertanian di perkotaan pada negara maju yang memiliki luas lahan terbatas. Metode ini memiliki banyak keuntungan dibandingkan metode pertanian konvensional, diantaranya hasil tanaman lebih banyak dan perawatan yang relatif lebih mudah. Dengan teknik hidroponik pertumbuhan tanaman menjadi lebih cepat 30-50% dibandingkan menanam pada media tanah, hasil yang didapatkan juga cukup banyak. Hal ini dikarenakan pada teknik hidroponik tanaman tidak akan kekurangan nutrisi, karena nutrisi yang diberikan terlarut dalam air sehingga lebih mudah diserap tanaman. Cara perawatannya relatif lebih mudah dibandingkan pada media tanam konvensional. Selain metode hidroponik, petani dapat menerapkan sistem tumpangsari. Pada sistem tanam tumpangsari petani dapat menanam lebih dari satu macam tanaman pada periode waktu yang sama, sehingga hasil panen lebih banyak.