

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. *Participatory Conservation Planning*

*Participatory Conservation Planning* (PCP) merupakan suatu metode mengikutsertakan masyarakat lokal dalam penyusunan strategi konservasi. Kegiatan PCP pada penelitian ini dilakukan pada tanggal 22 Maret 2012 bertempat di rumah Bapak Sardi Sukri dari pukul 14.00WIB-17.00WIB. Kegiatan PCP diikuti oleh 18 partisipan yang terdiri dari pengurus serta anggota Lembaga Masyarakat Desa Hutan serta pengurus dan anggota Gabungan Kelompok Tani Desa Tulungrejo. Kegiatan PCP dilakukan dengan team yang terdiri dari 6 orang. Keseluruhan anggota team merupakan mahasiswa Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Brawijaya. Tahapan kegiatan PCP pada tabel 4.1

**Tabel 4.1 Tahapan Kegiatan PCP**

Dokumentasi	Kegiatan
	<p><b>1. Menerangkan maksud dan tujuan dari kegiatan</b> Kegiatan PCP tahap pertama adalah menerangkan maksud dan tujuan dari kegiatan. Pada tahap ini dijelaskan latar belakang dari kegiatan, memperkenalkan anggota team, menjelaskan manfaat dan tujuan dari kegiatan PCP, serta menjelaskan lokasi dari wilayah studi.</p>
  	<p><b>2. Identifikasi kondisi sistem pada masa lalu dan masa sekarang serta kondisi yang diharapkan pada masa mendatang</b> Kegiatan PCP tahap ke dua berfungsi untuk menyadarkan partisipan terkait suatu masalah dan menstimulasi partisipan untuk mengidentifikasi penyebab dari masalah yang terjadi. Pada tahap ini, partisipan dibagi menjadi tiga kelompok menurut asal desanya. Setiap kelompok akan didampingi oleh dua orang dari team sebagai fasilitator yang memberikan stimulant berupa pertanyaan untuk mengarahkan diskusi. Hasil yang diharapkan pada tahap ini adalah didapat informasi terkait kondisi fisik wilayah studi. Setelah informasi fisik diidentifikasi, partisipan digabung kedalam kelompok besar dan dipimpin oleh satu orang fasilitator. Pada tahap ini, partisipan diminta untuk mengidentifikasi secara umum kondisi wilayah studi berdasarkan rentang waktu yang telah ditentukan dan diminta untuk menggolongkan kondisi wilayah studi kedalam empat kriteria yakni sangat baik, baik, cukup baik, dan buruk. Periode waktu dipilih mulai dari tahun 1992 hingga tahun 2012 dan dibagi ke dalam tiga periode. Pemilihan waktu didasarkan pada hasil wawancara bahwa degradasi lahan terjadi mulai tahun 1999. Pada tahap ini, team tidak memberikan parameter setiap kriteria dari kondisi lahan, partisipan diminta untuk membuat parameter berdasarkan hasil kesepakatan bersama. Pembahasan hasil dari PCP tahap ke dua pada sub bab 4.3.3</p>

Dokumentasi	Kegiatan
 	<p><b>3. Identifikasi masalah (<i>stress</i>) yang terjadi pada sistem dan sumber masalah (<i>sources</i>) dan melakukan penilaian terhadap masalah dan sumber masalah</b></p> <p>Kegiatan PCP tahap ke tiga dilakukan dalam bentuk diskusi dengan kelompok besar. Tahap ini berfungsi untuk membantu partisipan mengidentifikasi akar masalah dari keberadaan lahan kritis melalui stimulant berupa pertanyaan-pertanyaan oleh satu orang fasilitator. Pada tahap ini, fasilitator juga menjelaskan dan mendiskusikan hasil analisis kemampuan lahan yang telah dilakukan secara mandiri sebelum kegiatan PCP beserta penyimpangan penggunaan lahan yang terjadi pada wilayah studi. Setelah akar masalah diketahui, partisipan diminta untuk meranking akar masalah menurut tingkat prioritasnya. Hal tersebut akan membantu untuk menentukan akar masalah yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Pembahasan hasil dari PCP tahap ke tiga pada bab 4.8</p>
	<p><b>4. Identifikasi pihak-pihak yang terkait dan motivasinya</b></p> <p>Kegiatan PCP tahap ke empat dilakukan dalam bentuk diskusi dengan kelompok besar yang dipimpin oleh satu orang fasilitator. Pada tahap ini, partisipan diminta untuk menyebutkan pihak-pihak yang terkait dengan lahan kritis beserta motivasinya. Pembahasan hasil dari PCP tahap ke empat pada bab 4.5</p>
	<p><b>5. Menentukan strategi konservasi</b></p> <p>Kegiatan PCP tahap ke lima dilakukan dalam bentuk diskusi dengan kelompok besar yang dipimpin oleh satu orang fasilitator. Tahap ini berfungsi untuk membantu partisipan mengidentifikasi strategi yang dapat dilakukan untuk mengatasi akar masalah dari keberadaan lahan kritis. Pembahasan hasil dari PCP tahap ke lima pada bab 4.9</p>

Sumber : *Participatory Conservation Planning*, 2012

## 4.2. Gambaran Umum Desa

### 4.2.1. Batas Administrasi

Wilayah studi, yakni lahan kritis secara administratif terletak pada Desa Tulungrejo, Kecamatan Bumiaji. Desa Tulungrejo secara geografis terletak pada 07°50'17LS - 07°44'48LS dan 112°28'50BT - 112°34'45BT.

Batas administrasi Desa Tulungrejo

- Sebelah Utara : Desa Sumberbrantas, Kecamatan Bumiaji
- Sebelah Selatan : Desa Sumbergondo, Kecamatan Bumiaji
- Sebelah Timur : Desa Punten, Kecamatan Bumiaji
- Sebelah Selatan : Pujon, Kabupaten Malang

### 4.2.2. Kondisi Topografi, Tanah dan Hidrologi Desa Tulungrejo

Desa Tulungrejo bila ditinjau dari batas Daerah Aliran Sungai Brantas, terletak pada DAS Sumber Brantas yang merupakan bagian hulu dari DAS Brantas. Letak desa ini menggambarkan bahwa desa berada pada wilayah yang memiliki fungsi penting dalam kualitas lingkungan baik pada wilayah hulu maupun pada wilayah hilir.

Desa Tulungrejo terletak pada ketinggian mulai dari 1000-1500 dpl hingga lebih dari 3000 dpl (tabel 4.2). Ditinjau dari kondisi topografi, Desa Tulungrejo terletak pada daerah dengan kelerengan berkisar antara 0%-8% hingga lebih dari 40%. Sebagian

besar wilayah ketiga desa terletak pada kemiringan lereng sangat curam yakni memiliki kelerengan lebih dari 40%. Ditinjau dari kondisi tanahnya, Desa Tulungrejo memiliki tanah yang subur sehingga sesuai untuk kegiatan pertanian. Jenis tanah pada Desa Tulungrejo alluvial, andosol dan regosol dengan dominasi pada jenis tanah andosol. Ditinjau dari kondisi hidrologi, jumlah curah hujan rata-rata berkisar antara 1324mm/tahun hingga 2269mm/tahun dengan jumlah hari hujan 117-121 hari/tahun (tabel 4.3).

**Tabel 4.2 Kondisi Ketinggian Desa Tulungrejo**

Ketinggian	Luas (ha)
1000dpl – 1500dpl	2120,97
1500 dpl -2000 dpl	1403,30
2000 dpl -2500 dpl	395,83
2500 dpl -3000 dpl	221,40
>3000 dpl	9,49

Sumber : Bappeda Kota Batu

**Tabel 4.3 Kondisi Topografi, Tanah dan Hidrologi Desa Tulungrejo**

Variabel	Kriteria	Luas (ha)	Persentase
Kondisi Topografi	0%-8%	147,57	3,55%
	8%-15%	189,86	4,57%
	15%-25%	167,08	4,03%
	25%-40%	704,58	16,97%
	≥40%	2941,91	70,87%
Kondisi Jenis Tanah	Aluvial		15%
	Kelabu	614,2	
	Andosol	3229	78%
	Regosol		7%
Intensitas Hujan mm/hari	Kelabu 13,6-20,7	307,8 4151	100%

Sumber : Bappeda Kota Batu, BP DAS Brantas

#### 4.2.3. Kondisi Tata Guna Lahan Desa

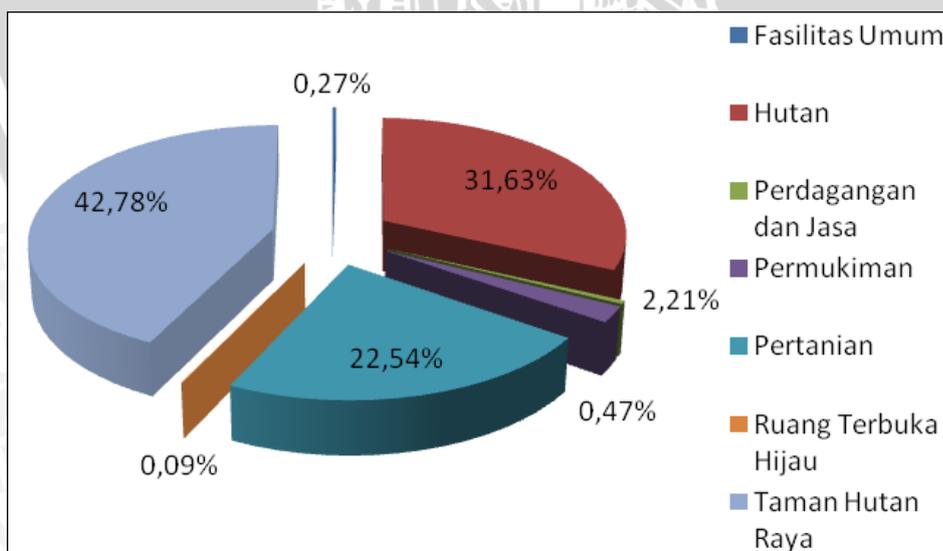
Pola penggunaan lahan secara umum terdiri dari penggunaan budidaya (terbangun dan tidak terbangun) dan penggunaan tanah non budidaya (lindung). Penggunaan lahan terbangun terdiri dari permukiman, fasilitas pendidikan, perdagangan dan jasa, perkantoran, kesehatan, peribadatan, industri, infrastruktur dan lainnya. Penggunaan lahan budidaya tak terbangun, terdiri dari pertanian. Penggunaan tanah non budidaya terdiri dari kawasan hutan (tabel 4.4 dan gambar 4.1-4.2).

Kondisi tata guna lahan pada Desa Tulungrejo sebagian besar didominasi oleh hutan. Lokasi hutan terletak pada sebelah timur dan barat desa sedangkan pusat aktivitas terletak diapit oleh kedua kawasan hutan. Kawasan hutan pada Desa Tulungrejo sebesar 73,61% yang terdiri dari taman hutan raya, hutan lindung dan hutan produksi. Penetapan fungsi hutan yakni hutan lindung dan hutan produksi didasarkan pada ketentuan Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. Penggunaan lahan terbesar kedua adalah guna lahan pertanian yakni sebesar 22,54%. Guna lahan pertanian pada Desa Tulungrejo terdiri dari lahan perkebunan (apel) dan tegalan (sayuran dan bunga). Penggunaan tanah budidaya terbangun Desa Tulungrejo terdiri dari guna lahan permukiman dan fasilitas umum yang terdiri dari perdagangan, pariwisata, hotel/penginapan serta fasilitas umum lainnya. Kawasan permukiman sebesar 2,21% dari luas Desa Tulungrejo.

**Tabel 4.4 Penggunaan Lahan Desa Tulungrejo**

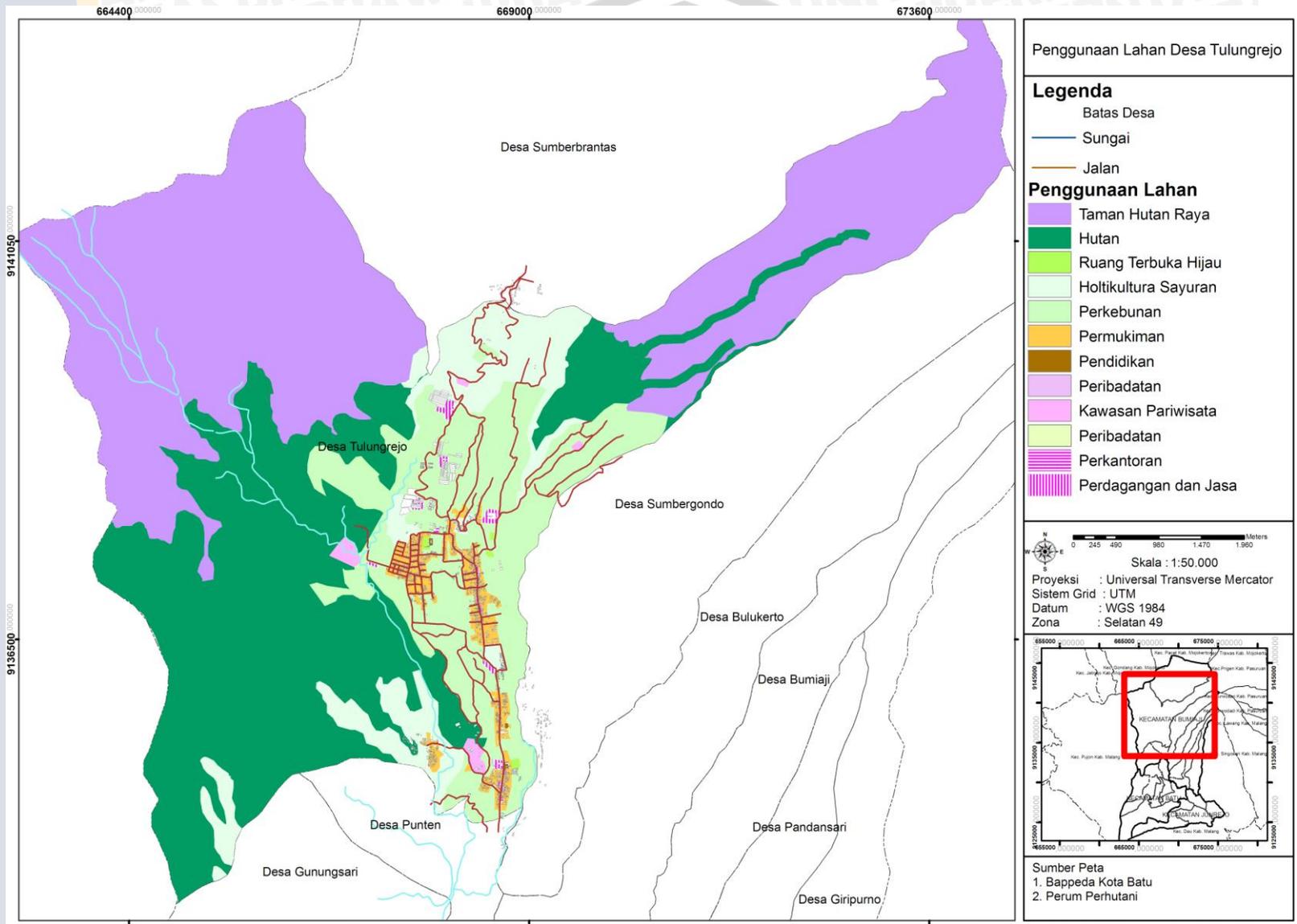
Penggunaan Lahan	Luas (ha)
Hutan	1314,40
Hutan Taman Hutan Raya	1777,60
Pertanian	936,76
Permukiman	92,02
Perdagangan dan Jasa	19,71
Ruang Terbuka Hijau	3,58
Fasilitas Umum (peribadatan, pendidikan, perkantoran dll)	11,35

Sumber : Monografi Desa Tulungrejo 2010



**Gambar 4.1 Persentase Penggunaan Lahan Desa Tulungrejo**

Sumber : Monografi Desa Tulungrejo 2010



**Gambar 4.2 Peta Tata Guna Lahan Desa Tulungrejo**

#### 4.2.4. Kondisi Sosial

##### A. Status Penguasaan Tanah

Penguasaan tanah pada Desa Tulungrejo terdiri dari tanah desa, tanah hak guna bangunan, tanah hak milik, tanah kehutanan, dan tanah negara (tabel 4.5). Sesuai dengan kondisi guna lahan Desa Tulungrejo yang didominasi oleh guna lahan hutan, penguasaan tanah terbesar pada Desa Tulungrejo adalah tanah kehutanan.

**Tabel 4.5 Status Penguasaan Tanah Desa Tulungrejo**

Penguasaan Tanah	Luas (ha)	Persentase (%)
Tanah Desa / Bengkok	26,93	0,65
Tanah Hak Guna Bangunan	14,58	0,35
Tanah Hak Milik	614,88	14,81
Tanah Kehutanan	3384,41	81,53
Tanah Negara	110,20	2,65

Sumber : BPN, 2012

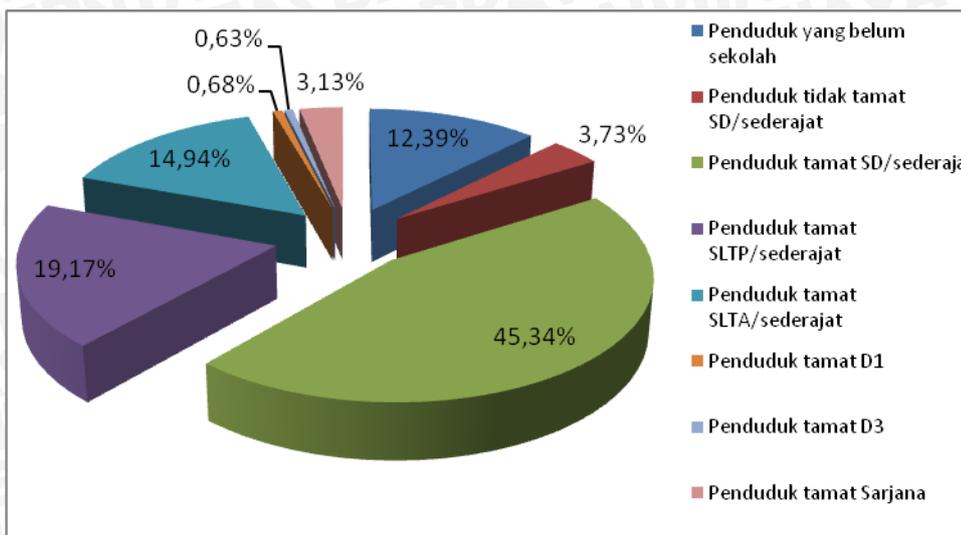
##### B. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan masyarakat Desa Tulungrejo didominasi oleh tingkat pendidikan tamatan sekolah dasar. Walaupun demikian, terdapat masyarakat yang mencapai pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi hingga ke perguruan tinggi sarjana strata 3 yakni pada Desa Tulungrejo (tabel 4.6 dan gambar 4.3).

**Tabel 4.6 Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Tulungrejo**

No	Keterangan	Jumlah
1.	Penduduk usia 10 tahun keatas yang buta huruf	-
2.	Penduduk yang belum sekolah	1167 orang
3.	Penduduk tidak tamat SD/ sederajat	351 orang
4.	Penduduk tamat SD/ sederajat	4271 orang
5.	Penduduk tamat SLTP/ sederajat	1806 orang
6.	Penduduk tamat SLTA/ sederajat	1407 orang
7.	Penduduk tamat D1	64 orang
8.	Penduduk tamat D3	59 orang
9.	Penduduk tamat S1	273 orang
10.	Penduduk tamat S2	21 orang
11.	Penduduk tamat S3	1 orang

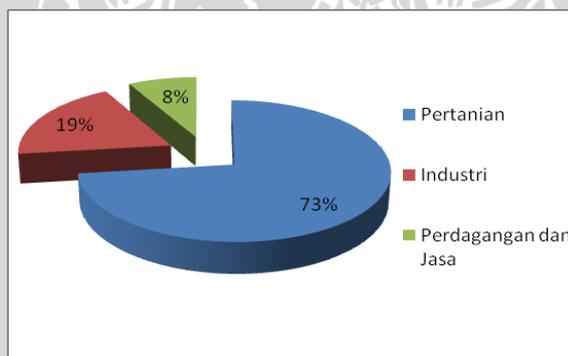
Sumber : Monografi Desa Tulungrejo Tahun 2010



**Gambar 4.3** Persentase Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Tulungrejo  
 Sumber : Monografi Desa Tahun 2010

**4.2.5. Kondisi Ekonomi**

Perekonomian di Desa Tulungrejo ditunjang oleh sektor pertanian, perdagangan dan jasa serta sektor industri. Sebagian besar penduduk Desa Tulungrejo bermata pencaharian sebagai petani (gambar 4.4).



**Gambar 4.4** Mata Pencaharian Penduduk Desa Tulungrejo  
 Sumber: Monografi,2010

Mata pencaharian petani pada Desa Tulungrejo terbagi menjadi peternakan dan petani sawah serta petani ladang atau tegalan. Peternakan yang terdapat pada Desa Tulungrejo merupakan ternak kelinci , kambing, ayam buras, sapi potong dan ternak sapi perah. Kegiatan peternakan juga memanfaatkan kotoran ternak sebagai bahan pupuk organik.

Pertanian sawah pada Desa Tulungrejo seluas 40.255 ha dan pertanian ladang seluas 559.227 ha. Pengolahan lahan sawah sebagian besar dilakukan oleh buruh tani. Pengolahan lahan yang dilakukan oleh buruh tani bersistem sewa, dimana pemilik sawah menyewakan lahannya kepada buruh tani untuk diolah. Pertanian ladang pada



Desa Tulungrejo memiliki komoditas pertanian berupa apel, kentang, wortel, kubis, sawi, kembang kol, cabe merah, kesemek, krisan, mawar, gerbera, serta anyelir. Pengolahan lahan pada pertanian ladang khususnya apel diusahakan oleh pemilik lahan dengan dibantu oleh buruh tani yang bekerja dengan upah Rp15.000,00-Rp20.000,00 per hari.

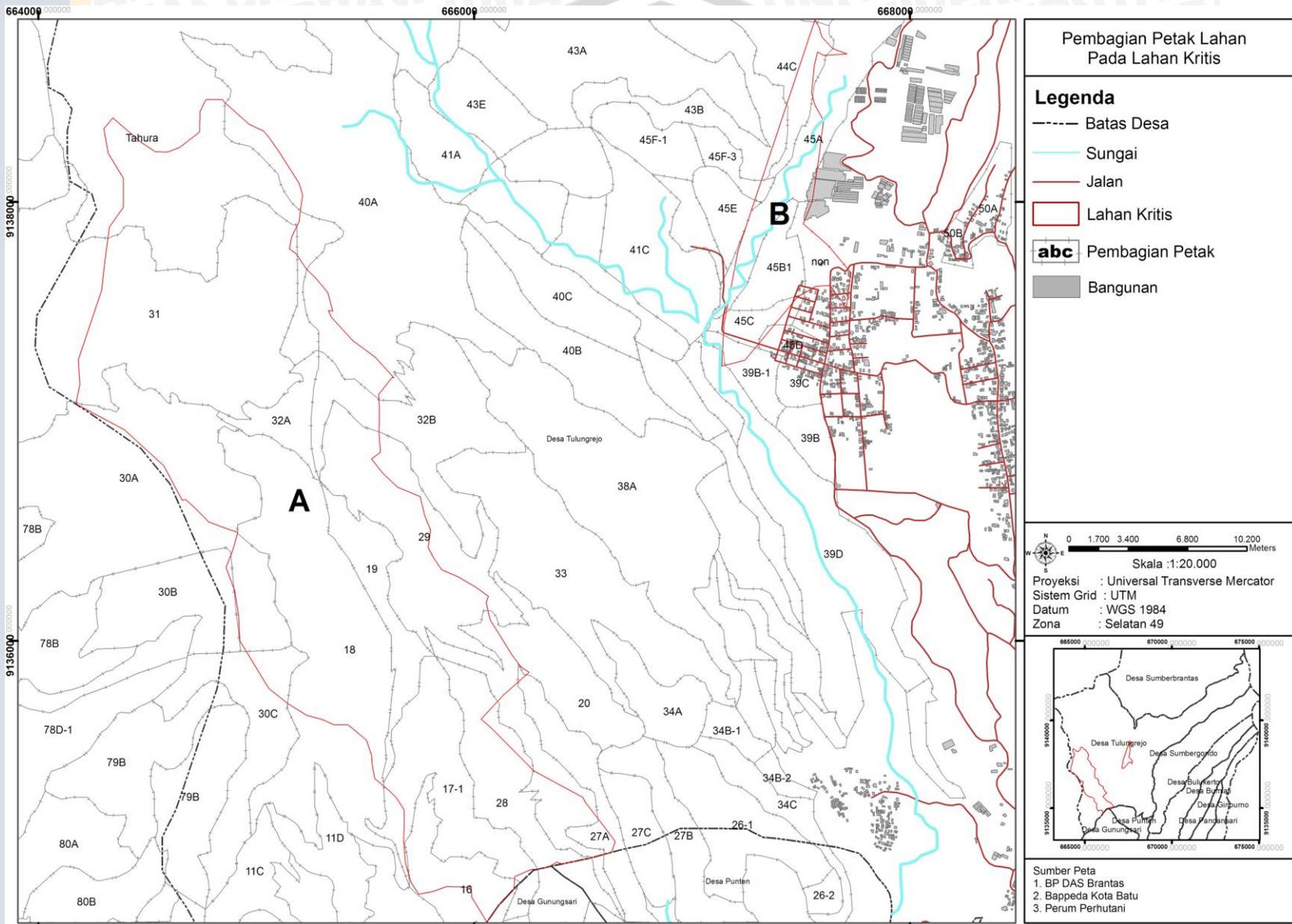
Kegiatan pertanian di Desa Tulungrejo dilakukan pada dua jenis penguasaan lahan yakni lahan kehutanan serta lahan milik warga. Pada kondisi eksisting, terdapat lahan milik perhutani digunakan oleh masyarakat sekitar sebagai lahan pertanian tanaman semusim. Beberapa petak lahan milik Perum Perhutani di kelola oleh LMDH atau Lembaga Masyarakat Dekat Hutan untuk diolah dengan sistem share pada umumnya sebesar 70-20-10, yakni keuntungan 70% akan diterima oleh LMDH dari produktivitas lahan tersebut, 20% akan diterima oleh Perhutani serta 10% untuk muspika. Pertanian pada lahan hak milik dilakukan oleh buruh tani/pemilik lahan. Pengolahan lahan yang dilakukan oleh buruh tani bersistem upah. Kebanyakan petani di Desa Tulungrejo tidak memiliki modal yang cukup dalam kegiatan pertaniannya. Oleh karena itu, dari total 2014 jiwa petani di Desa Tulungrejo, sebesar 80% merupakan buruh tani.

### **4.3. Gambaran Umum Wilayah Studi**

#### **4.3.1. Batas Wilayah Studi**

Wilayah studi merupakan lahan kritis hasil kajian dari Balai Penelitian Daerah Aliran Sungai Brantas pada tahun 2010 yang secara administratif berada pada Desa Tulungrejo, Kecamatan Bumiaji Kota Batu. Luas lahan kritis A sebesar 342,86ha dan lahan kritis B sebesar 36,37ha. Lokasi lahan kritis pada gambar 1.1.

Lahan kritis A terletak pada kawasan hutan dengan luas 342,86Ha yang terdiri dari 16 petak. Lahan kritis B terletak pada pada kawasan hutan dengan luas 30,64 Ha yang terdiri dari 10 petak lahan dan pada kawasan bukan hutan dengan luas 5,73 ha (gambar 4.5). Sumber lokasi lahan kritis berasal dari Balai Penelitian Daerah Aliran Sungai Brantas tahun 2010 dan petak lahan yang digunakan didasarkan pada pembagaaian petak lahan oleh Perum Perhutani KPH Malang, hal ini dikarenakan Perum Perhutani KPH Malang adalah pengelola pada kawasan hutan.



Gambar 4.5 Peta Pembagian Petak Lahan

### 4.3.2. Kondisi Topografi, Tanah dan Hidrologi Wilayah Studi

Wilayah studi terletak pada ketinggian mulai dari 1000-1500 dpl hingga lebih dari 1500-2000 dpl (tabel 4.7). Ditinjau dari kondisi topografi, wilayah studi terletak pada daerah dengan kelerengan berkisar antara 0%-8% hingga lebih dari 40%. Sebagian besar wilayah studi terletak pada kemiringan lereng sangat curam yakni memiliki kelerengan lebih dari 40%. Ditinjau dari jenis tanah, pada wilayah studi terdiri dari jenis tanah yang peka terhadap erosi yakni andosol. Ditinjau dari curah hujan, keseluruhan wilayah studi memiliki curah hujan antara 13,6mm/hari hingga 20,7 mm/hari dengan hari hujan rata-rata sebanyak 117 hari (tabel 4.8). Persebaran ketinggian lahan, kondisi topografi, kondisi tanah dan hidrologi pada gambar 4.6 - gambar 4.9.

**Tabel 4.7 Kondisi Ketinggian Wilayah Studi**

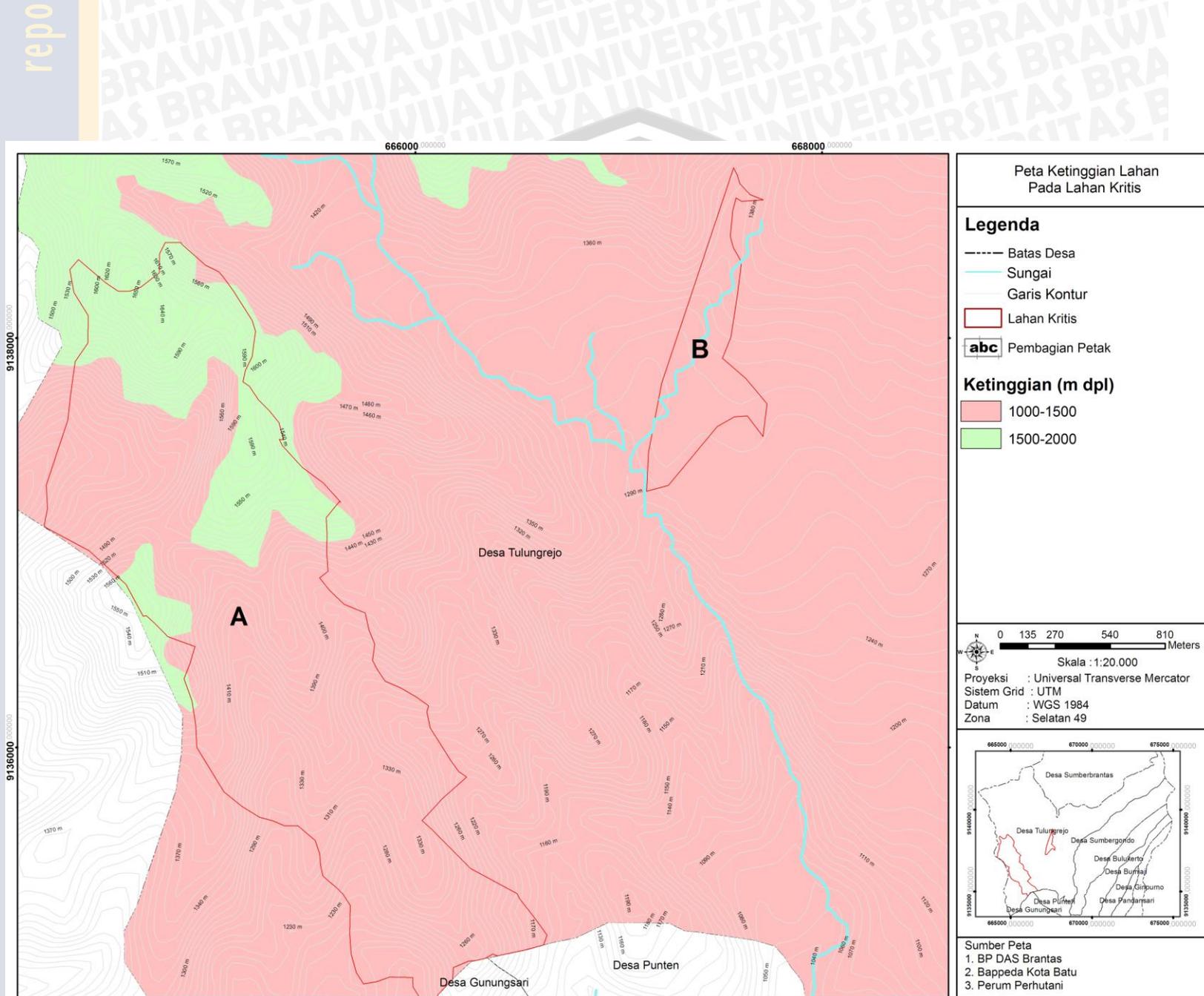
Lokasi	Ketinggian	Luas (ha)
Lahan Kritis A	1000dpl - 1500dpl	261,61
	1500- dpl 2000 dpl	81,25
Lahan Kritis B	1000dpl - 1500dpl	36,37

Sumber : Bappeda Kota Batu

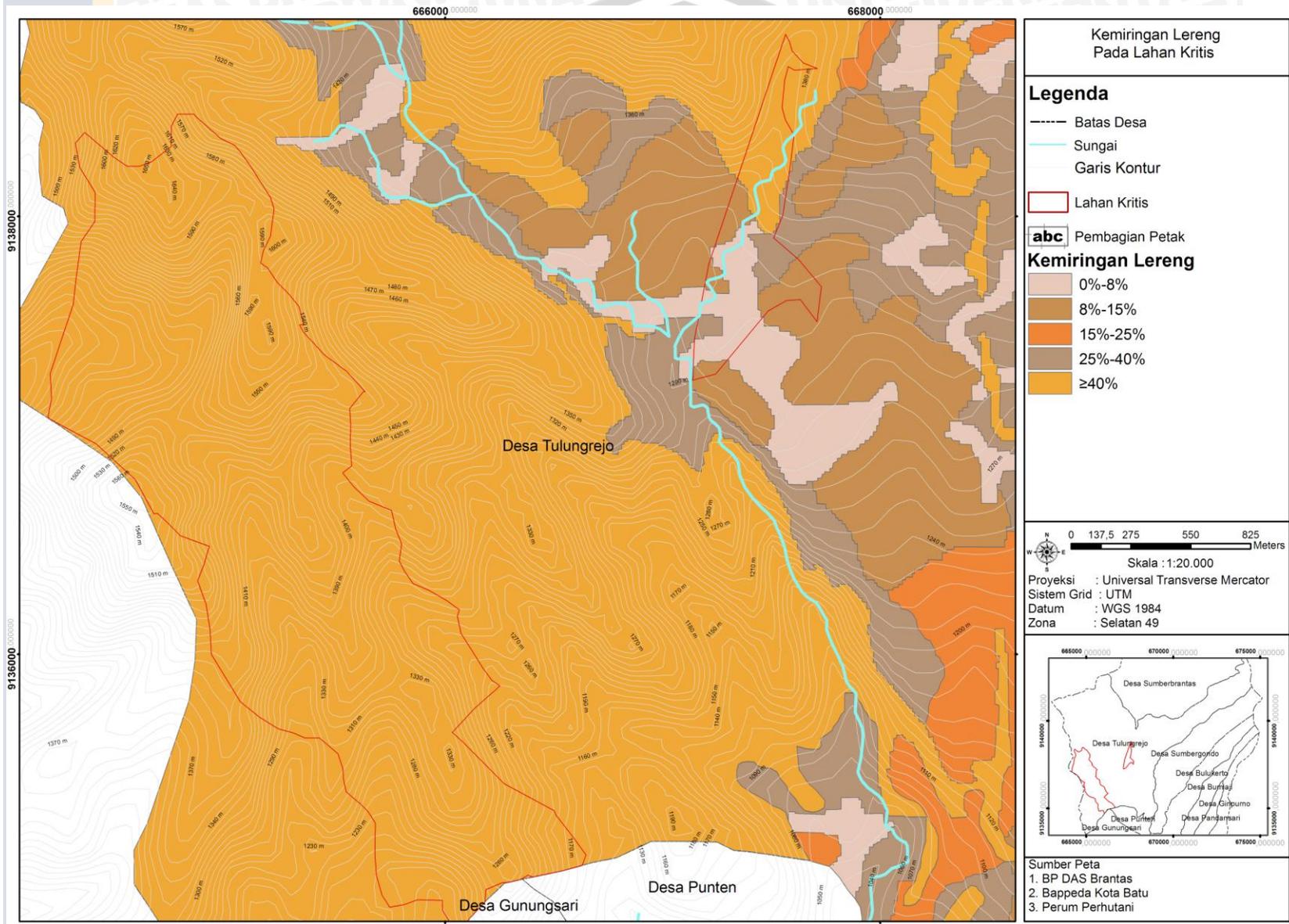
**Tabel 4.8 Kondisi Topografi, Tanah dan Hidrologi Wilayah Studi**

Lokasi	Variabel	Kriteria	Luas (ha)	Persentase
Lahan Kritis A	Kondisi Topografi	≥40%	342,86	100%
	Kondisi Jenis Tanah	Asosiasi Andosol Coklat & Gle Humus Kompleks Andosol Coklat, Andosol Coklat Kekuningan	25,21  317,65	7,35%  92,65%
Lahan Kritis B	Intensitas Hujan mm/hari	13,6-20,7	342,86	100%
	Kondisi Topografi	0%-8%	11,15	30,67%
		8%-15%	8,47	23,30%
		25%-40%	4,72	12,98%
	Kondisi Jenis Tanah	≥40%	12,02	12,02%
Asosiasi Andosol Coklat & Gle Humus		36,37	100%	
Intensitas mm/hari	Hujan	13,6-20,7mm/hari	36,37	100%

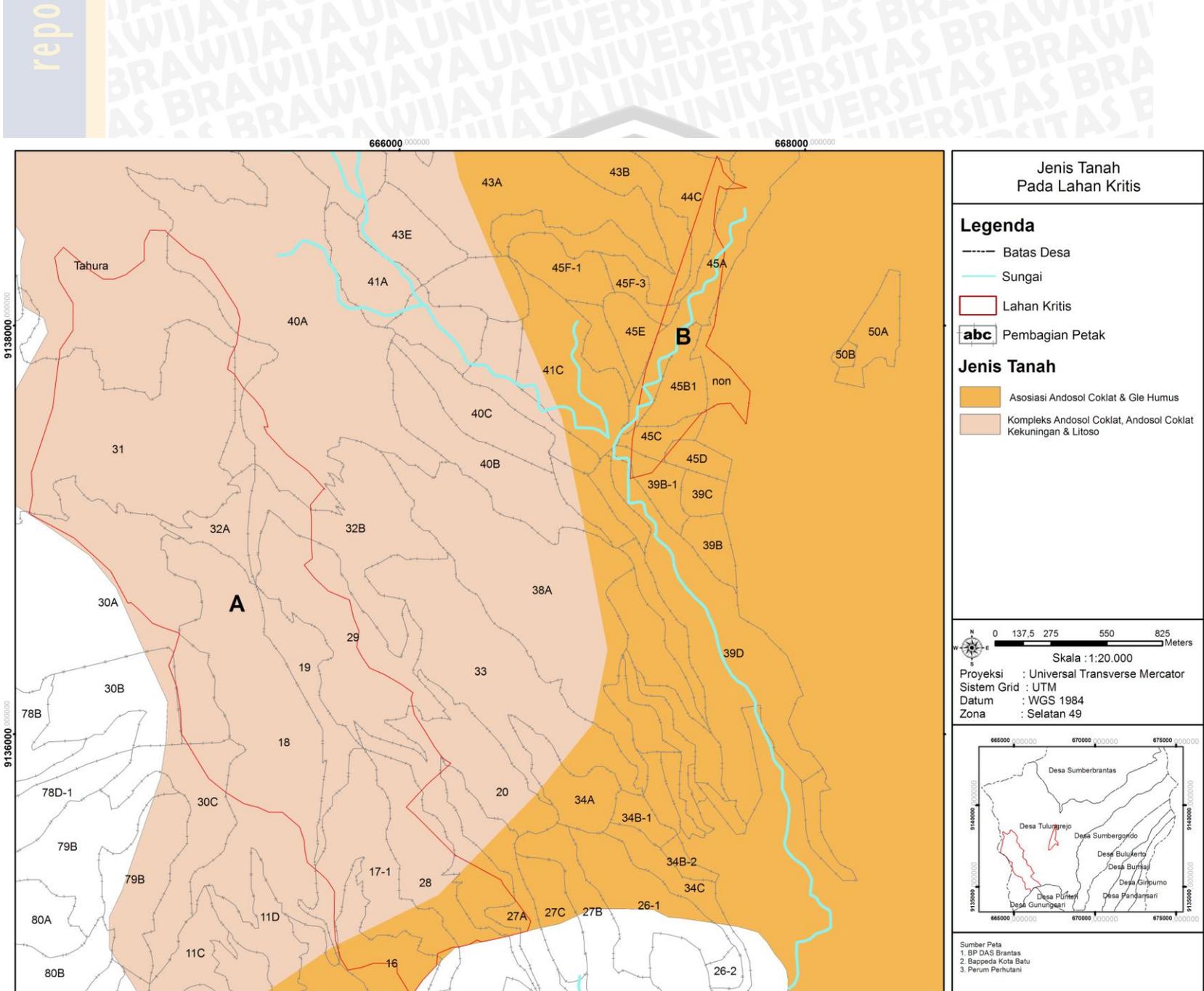
Sumber : Bappeda Kota Batu, BMG, BP DAS Brantas



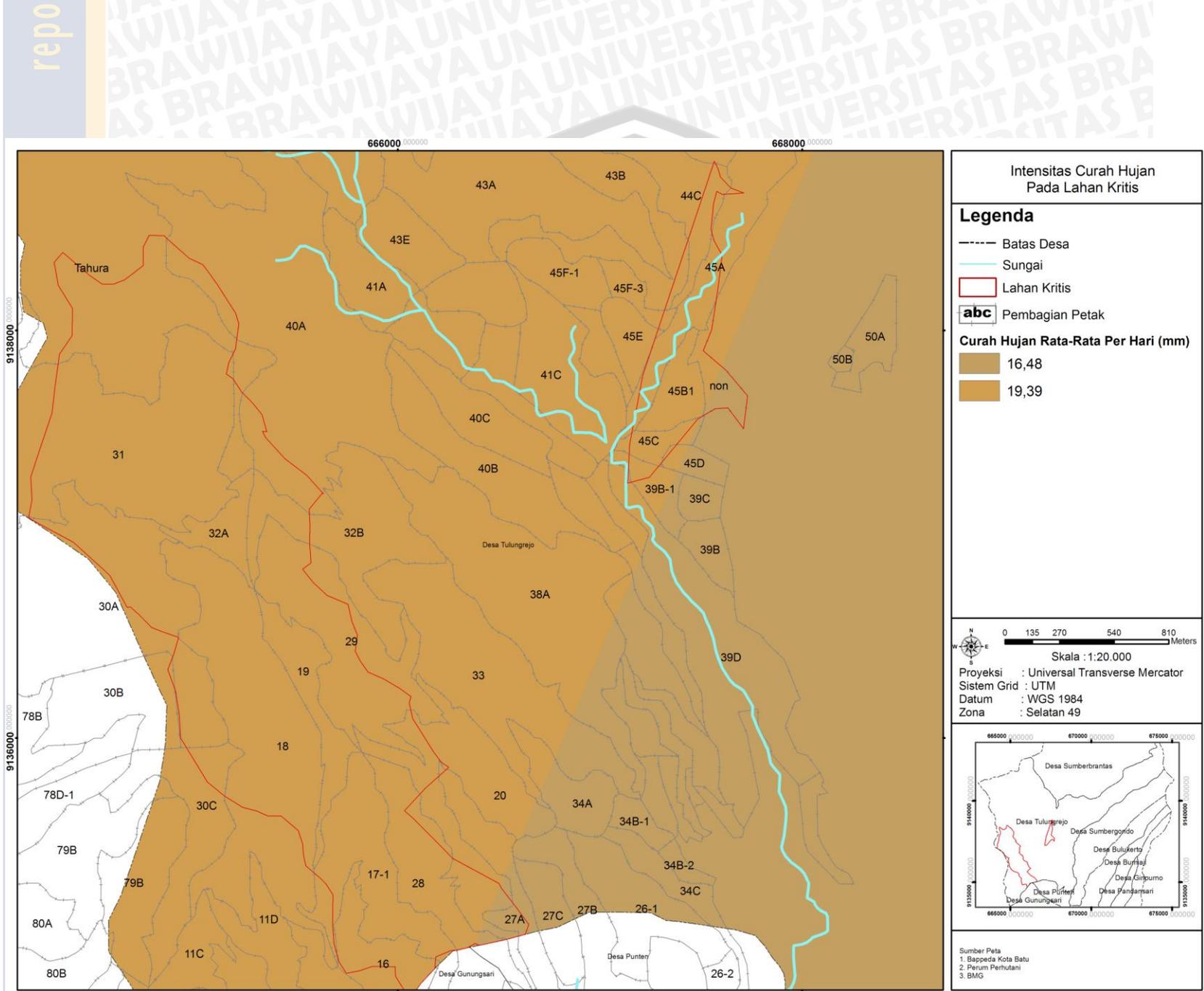
Gambar 4.6 Peta Ketinggian Lahan Pada Wilayah Studi



Gambar 4.7 Peta Kemiringan Lereng Pada Wilayah Studi



Gambar 4.8 Peta Jenis Tanah Pada Wilayah Studi



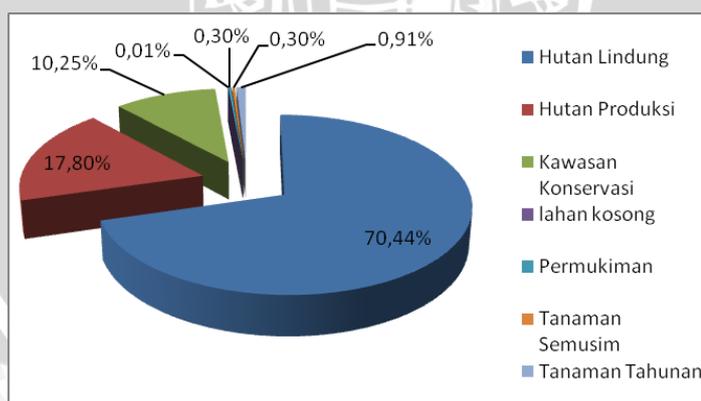
Gambar 4.9 Peta Intensitas Curah Hujan Pada Wilayah Studi

### 4.3.3. Kondisi Tata Guna Lahan Wilayah Studi

#### A. Identifikasi Penggunaan Lahan

Pola penggunaan lahan pada wilayah studi secara umum berupa guna lahan hutan yakni sebesar 98,49% dari keseluruhan luas wilayah studi. Tutupan tajuk oleh tegakan yang menutupi lahan masing-masing petak pada lahan kritis di dalam kawasan hutan berkisar antara 40% hingga 100%. Lahan kritis di dalam kawasan hutan dimanfaatkan oleh pesanggem untuk menanam tanaman semusim maupun tanaman tahunan. Tanaman semusim yang pada umumnya dijadikan komoditas penanaman di dalam kawasan hutan adalah wortel, kentang dan kubis. Pada petak-petak tertentu, terdapat potensi rumput gajah yang digunakan pesanggem sebagai pakan ternak.

Penggunaan lahan pada lahan kritis di luar kawasan hutan terdiri dari permukiman dan lahan pertanian. Kawasan permukiman merupakan kawasan permukiman yang telah ada sejak tahun 1930. Kawasan permukiman ini merupakan hasil tukar guling antara lahan kehutanan dengan lahan hak milik antara perhutani dan masyarakat Desa Tulungrejo. Pada kawasan permukiman, 70% masyarakat setempat memanfaatkan pekarangan rumah untuk kegiatan berkebun, baik kebun apel maupun kebun sayuran. Kawasan pertanian pada lahan kritis merupakan pertanian tanaman semusim dan tanaman apel. Pertanian apel diusahakan pada lahan dengan keterenggan sebesar 8-15% hingga 25-40% sedangkan tanaman semusim (wortel dan kentang) dimanfaatkan pada keterenggan 8-15%. Penggunaan lahan pada wilayah studi pada tabel 4.9, gambar 4.10, dan gambar 4.15-4.17.



Gambar 4.10 Persentase Penggunaan Lahan

Tabel 4.9 Penggunaan Lahan Pada Lahan Kritis

Lokasi	No Petak	Luas (ha)	Penguasaan	Desa	Guna Lahan
Lahan Kritis A	Kawasan Tahura	38,86		Desa Tulungrejo	Guna lahan berupa kawasa konservasi Taman Hutan Raya. Tutupan lahan rapat oleh vegetasi tanaman tahunan. Kondisi

Lokasi	No Petak	Luas (ha)	Penguasaan	Desa	Guna Lahan
	Petak 40a	12,13	LMDH Wonolestari	Desa Tulungrejo	ini didukung dengan peraturan yang tidak memperbolehkan masyarakat untuk menggunakan lahan tahura. Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan sebesar 90%-100% berupa rimba campuran
	Petak 31	68,14	LMDH Sarirejo	Desa Gunungsari	Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan terdiri dari komoditas tanaman tahunan (pinus, suren, ekaliptus, andra) 75% dan tanaman semusim (rumput gajah jagung dan brokoli). Guna lahan berupa hutan produksi dengan tutupan lahan tanaman tahunan berupa pinus 70% dan tanaman semusim berupa sayuran dan jahe.
	Petak 32A	8,68	LMDH Sarirejo	Desa Gunungsari	Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan tanaman tahunan berupa pinus 70% dan tanaman semusim berupa sayuran dan jahe.
	Petak 30A	33,38	LMDH Sarirejo	Desa Gunungsari	Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan rimba campuran dan tanaman buah-buahan (nangka, alpukat) serta tanaman semusim berupa wortel, jagung dan rumput gajah.
	Petak 32B	7,10	LMDH Batu Makmur	Desa Punten	Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan rimba campur (pinus, suren, ekaliptus, andra) 60% dan tanaman semusim berupa wortel dan kol.
	Petak 29	30,06	LMDH Batu Makmur	Desa Punten	Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan rimba campuran (pinus, kayu panjang, akasia, suren, mahoni, dan cemara angin) dan tanaman buah-buahan (nangka, alpukat)
	Petak 19	15,20	LMDH Batu Makmur dan LMDH Sarirejo	Desa Punten dan Desa Gunungsari	Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan berupa rimba campur (trengguli, suren, mahoni, ecaliptus ) 70% dan tanaman semusim berupa sayuran dan jahe.
	Petak 20	12,71	LMDH Batu Makmur	Desa Punten	Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan berupa rimba campur (trengguli, suren, mahoni, kopi) 70% dan

Lokasi	No Petak	Luas (ha)	Penguasaan	Desa	Guna Lahan
	Petak 28	18,88	LMDH Batu Makmur	Desa Punten	tanaman semusim berupa sayuran, jahe. Guna lahan berupa hutan lindung berupa rimba campur (pinus, ekaliptus, dan suren) 60%.
	Petak 16	11,20	LMDH Batu Makmur	Desa Punten	Guna lahan berupa hutan produksi dengan tanaman tahunan berupa pinus 40% dan tanaman semusim berupa jahe. Rendahnya persentase tanaman tahunan dikarenakan bencana angin.
	Petak 17-1	26,99	LMDH Sarirejo	Desa Gunungsari	Guna lahan berupa hutan produksi dengan tutupan lahan terdiri dari pinus 60% dan sayuran.
	Petak 18	53,69	LMDH Sarirejo	Desa Gunungsari	Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan terdiri dari rimba campur (pinus, ekaliptus, dan suren) 60% dan tanaman semusim berupa rumput gajah
	Petak 30C	3,57	LMDH Sarirejo	Desa Gunungsari	Guna lahan berupa hutan produksi dengan tutupan lahan tanaman tahunan sebesar 40% dan sisanya adalah semak dan lahan kosong.
	27A	2,07	LMDH Sarirejo	Desa Gunungsari	Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan berupa rimba campur (trengguli, suren, mahoni) 70% dan tanaman semusim berupa sayuran, jahe.
	30B	0,21	LMDH Sarirejo	Desa Gunungsari	Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan terdiri dari rimba campur (trengguli, suren, mahoni) 60% dan tanaman semusim (sayuran).
<b>Lahan Kritis B</b>	Petak 44C	5,02	LMDH Wonolestari	Desa Tulungrejo	Guna lahan berupa hutan produksi dengan tutupan lahan berupa pinus (70%)
	Petak 45A	10,01	LMDH Wonolestari	Desa Tulungrejo	Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan berupa rimba campur (trengguli, suren, mahoni, aren), alpukat, nangka (70%) dan tanaman semusim berupa sayuran.
	Petak 43B	1,30	LMDH Wonolestari	Desa Tulungrejo	Guna lahan berupa hutan produksi dengan tutupan lahan berupa tanaman

Lokasi	No Petak	Luas (ha)	Penguasaan	Desa	Guna Lahan
	Petak 45 F	0,54	LMDH Wonolestari	Desa Tulungrejo	tahunan pinus (70%) dan rumput gajah Guna lahan berupa hutan produksi dengan tutupan lahan berupa tanaman tahunan pinus (70%) dan sayuran
	Petak 45E	0,08	LMDH Wonolestari	Desa Tulungrejo	Guna lahan berupa hutan produksi dengan tutupan lahan berupa tanaman tahunan pinus rapat (80%).
	Petak 45B1	8,73	LMDH Wonolestari	Desa Tulungrejo	Guna lahan berupa hutan produksi dengan tutupan lahan berupa tanaman tahunan berupa pinus sebesar 70%, rumput gajah dan sayuran.
	Petak 45C	3,56	LMDH Wonolestari	Desa Tulungrejo	Guna lahan berupa hutan lindung dengan tutupan lahan berupa rimba campur (trengguli, suren, mahoni,aren).
	Petak 45D	0,15	LMDH Wonolestari	Desa Tulungrejo	Guna lahan berupa hutan produksi dengan tutupan lahan tanaman tahunan berupa pinus sebesar 40% dan sayuran.
	Petak 39B-1	1,18	LMDH Wonolestari	Desa Tulungrejo	Guna lahan berupa hutan produksi dengan tutupan lahan tanaman tahunan pinus 40% dan sayuran..
	Petak 30D	0,06	LMDH Wonolestari	Desa Tulungrejo	Guna lahan berupa hutan produksi dengan tutupan lahan tanaman tahunan pinus 40% dan sayuran..
	Non Kawasan Hutan	5,72	Masyarakat Desa Tulungrejo	Desa Tulungrejo	Guna lahan berupa permukiman, green house bunga dan lahan pertanian. Permukiman seluas 1,12Ha terdiri dari rumah dengan koefisien dasar bangunan berkisar antara 60-80. Pekarangan rumah sebagian besar dimanfaatkan sebagai kebun baik untuk tanaman tahunan maupun tanaman semusim. Green House bunga seluas 0,3Ha. Terdapat kegiatan pertanian yakni kebun apel seluas 3,45Ha dan kebun sayuran (wortel dan kentang) seluas 0,78Ha. Kegiatan pertanian merupakan pertanian

Lokasi	No Petak	Luas (ha)	Penguasaan	Desa	Guna Lahan
					anorganik. Pemangkasan rumput pada kebun apel dilakukan dengan cara memberi obat.

Sumber : *Participatory Conservation Planning*

B. Identifikasi kondisi guna lahan pada masa lalu dan masa sekarang serta kondisi yang diharapkan pada masa mendatang

Identifikasi kondisi guna lahan pada masa lalu dan masa sekarang serta kondisi yang diharapkan merupakan tahap PCP ke dua. Dalam kegiatan ini, partisipan yang hadir diminta untuk menilai kualitas lingkungan pada masing-masing lahan kritis pada masa lampau dan masa kini (gambar 4.13). Selain itu, partisipan juga diminta untuk memberikan pendapat mengenai harapan terkait kualitas lingkungan pada lahan kritis di masa yang akan datang kedalam suatu grafik. Kegiatan ini bertujuan untuk menyadarkan partisipan terkait keberadaan lahan kritis dan menstimulasi partisipan untuk mengidentifikasi penyebab dari masalah yang terjadi.

Berdasarkan hasil PCP, partisipan mengungkapkan kondisi lahan kritis pada masa lampau, pada masa kini serta harapan di masa yang akan datang sebagai berikut:

#### Lahan Kritis A

##### 1. Pada Masa Lampau (20 tahun yang lalu dan 10 tahun yang lalu)

Kondisi lahan kritis pada 20 tahun yang lalu dalam kondisi yang baik, yakni tegakan masih tumbuh rapat (tutupan lahan oleh tegakan berkisar antara 80%-90%). Kerusakan hutan mulai terjadi tahun 1999. Kerusakan hutan tersebut dikarenakan pembalakan liar dan kebakaran hutan baik dengan sengaja maupun tidak disengaja. Pada tahun 2002, sejumlah petak hutan mengalami penurunan tegakan 30% hingga 60% dan secara umum petak lahan masuk kedalam kondisi yang buruk.

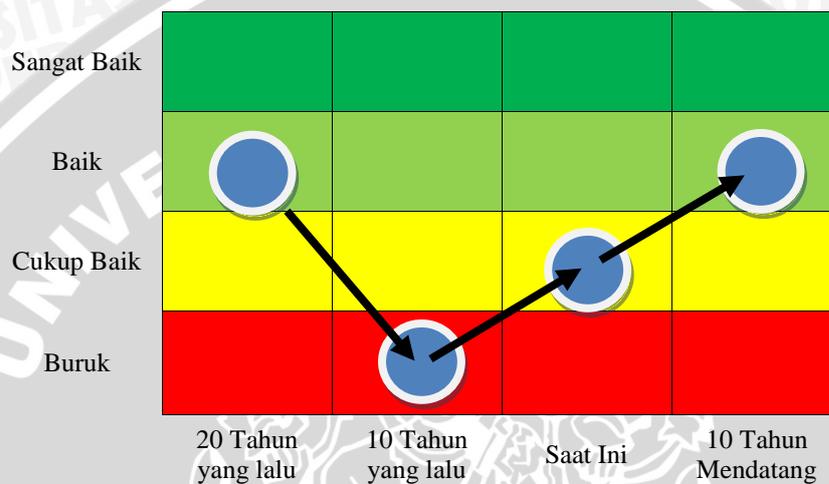
##### 2. Pada Masa Kini

Pada masa kini, kondisi petak lahan secara umum masuk kedalam kondisi yang cukup baik. Peningkatan kualitas lingkungan khususnya pada petak didalam kawasan hutan terjadi dikarenakan terbentuknya LMDH pada tahun 2004. Dengan didirikannya LMDH, tingkat pembukaan lahan semakin menurun dan masyarakat mulai memanfaatkan hutan dengan menanam sayuran. Namun, pada beberapa tahun terakhir keaktifan LMDH menurun dikarenakan masalah internal seperti tidak aktifnya pengurus LMDH dan kesadaran anggota yang kurang dalam membangun LMDH. Selain masalah pembukaan lahan dan menurunnya kinerja

LMDH yang masih menjadi ancaman kelestarian hutan, bencana alam seperti angin masih menjadi ancaman terhadap jumlah tegakan.

### 3. Harapan 10 tahun mendatang

Harapan semua pihak terkait kondisi lahan kritis A pada 10 tahun mendatang adalah dapat memulihkan kondisi lahan kritis pada tingkatan yang baik. Hal ini dapat terjadi bila tegakan semakin rapat. Namun, partisipan berharap semakin baiknya kondisi lahan kritis juga dapat memberikan kontribusi ekonomi pada pesanggem.



**Gambar 4.11 Perubahan dan Harapan Kondisi Guna Lahan pada Lahan Kritis A berdasarkan Hasil *Participatory Conservation Planning***

Sumber : *Participatory Conservation Planning*, 2012

### Lahan Kritis B

#### 1. Pada Masa Lampau (20 tahun yang lalu dan 10 tahun yang lalu)

Kondisi lahan kritis pada 20 tahun yang lalu dalam kondisi yang baik, yakni tegakan masih tumbuh rapat (tutupan lahan oleh tegakan berkisar antara 80%-90%). Hampir pada seluruh petak yang terletak didalam kawasan hutan ditumbuhi tanaman kayu dengan jenis pinus, suren dan ecaliptus. Namun kondisi tersebut semakin terdegradasi dengan kehadiran masyarakat yang melakukan pembukaan lahan. Pada tahun 2002, sejumlah petak hutan mengalami penurunan tegakan 20% hingga 60% hingga secara umum petak lahan masuk kedalam kondisi yang kurang baik. Tidak berbeda dengan petak lahan di dalam kawasan hutan, petak lahan diluar kawasan hutan pada umumnya 20 tahun yang lalu masih dapat dijumpai tegakan pinus dan kaliandra yang kemudian berubah menjadi lahan pertanian.

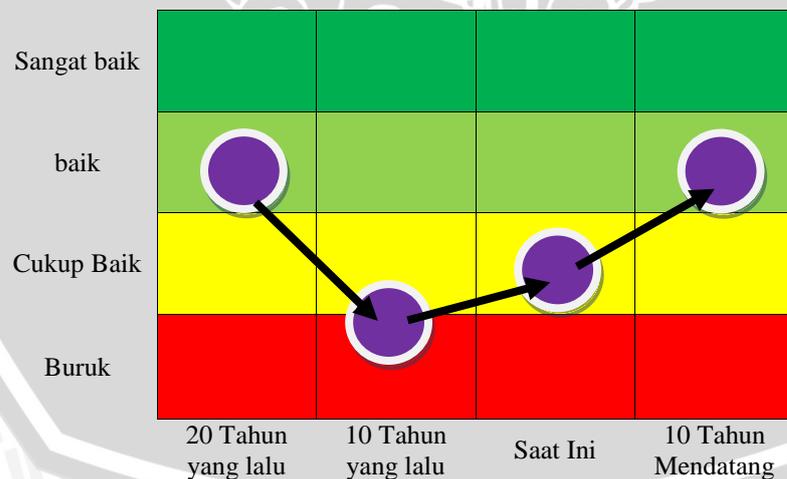
## 2. Pada Masa Kini

Pada masa kini, kondisi petak lahan masuk kedalam kondisi yang cukup baik. Peningkatan kualitas lingkungan dikarenakan terbentuknya LMDH Tulungrejo. Dengan didirikannya LMDH, tingkat pembukaan lahan semakin menurun dan pesanggem mulai memanfaatkan hutan dengan menanam diantara tegakan dengan komoditas sayur, buah-buahan dan kopi. Selain masalah pembukaan lahan yang masih menjadi ancaman kelestarian hutan, bencana alam seperti angin masih menjadi ancaman terhadap jumlah tegakan.

Petak lahan di luar kawasan mengalami penurunan kuantitas dan kualitas hasil panen. Hal ini terbukti dengan semakin menurunnya produktivitas. Menurut partisipan, hal tersebut dikarenakan penggunaan obat pertanian yang semakin menurunkan kualitas tanah. Hasil panen menurun hingga 50%-60% dari hasil panen yang optimal.

## 3. Harapan 10 tahun mendatang

Harapan terkait kondisi lingkungan pada lahan kritis B adalah meningkatkan kondisinya hingga pada tingkatan yang baik. LMDH berharap dapat mewujudkan tujuan dari LMDH Tulungrejo yakni hutan lestari masyarakat sejahtera sedangkan harapan dari petani dan gapoktan adalah terjadi peningkatan kualitas dan kuantitas panen. Gapoktan berharap pertanian dapat menerapkan pertanian organik.



**Gambar 4.12** Perubahan dan Harapan Kondisi Guna Lahan pada Lahan Kritis B berdasarkan Hasil *Participatory Conservation Planning*

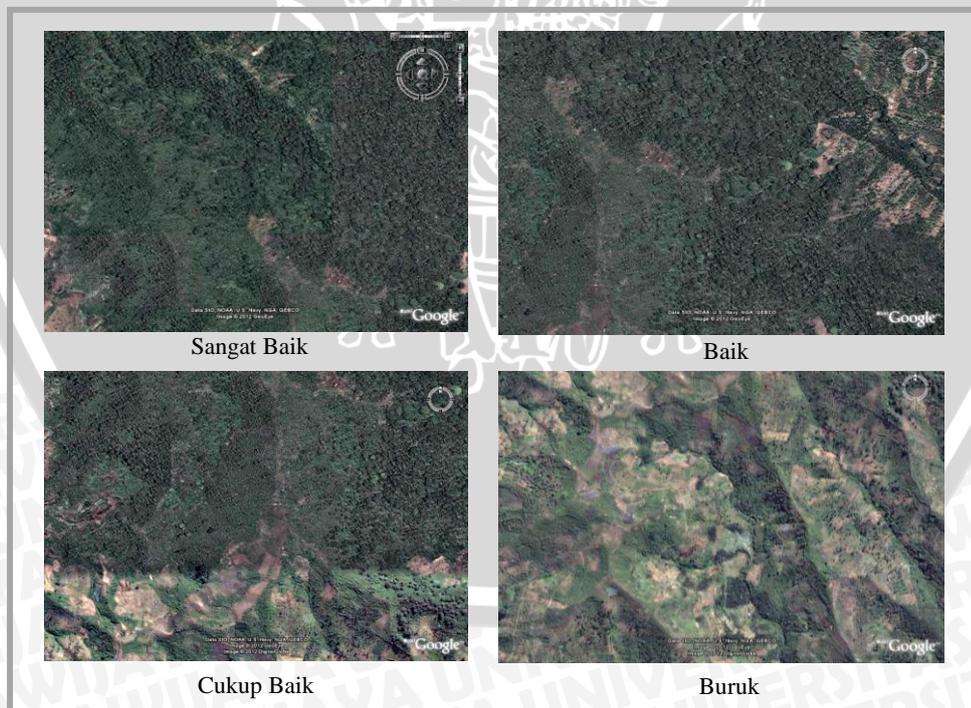
Sumber : *Participatory Conservation Planning*, 2012



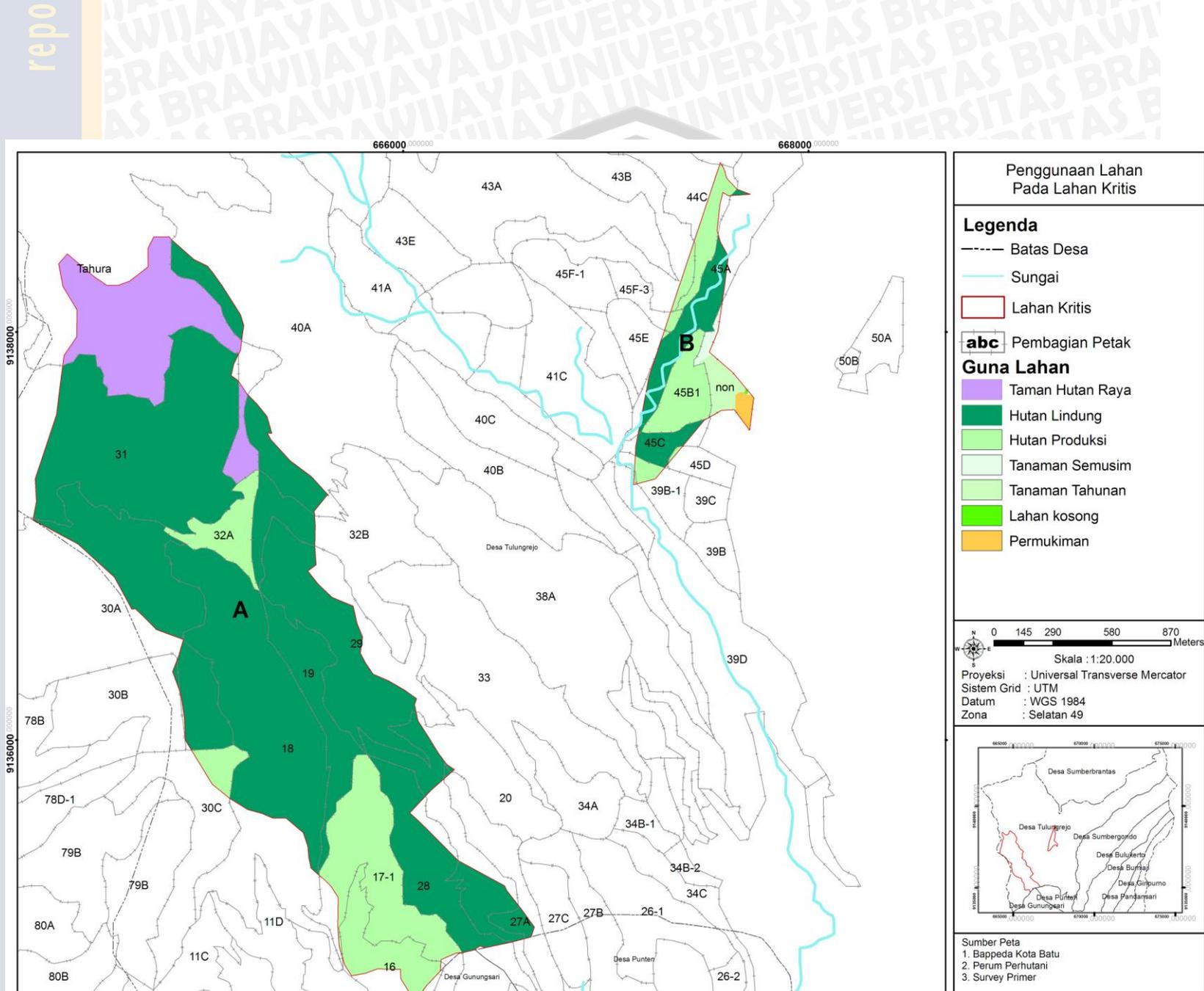
**Gambar 4.13 Kegiatan Identifikasi Perubahan Kondisi Guna Lahan**

Berdasarkan pembahasan terkait kondisi lahan kritis pada masa lalu dan masa sekarang, dapat disimpulkan parameter kondisi lahan menurut partisipan sebagai berikut (*Participatory Conservation Planning*, 2012):

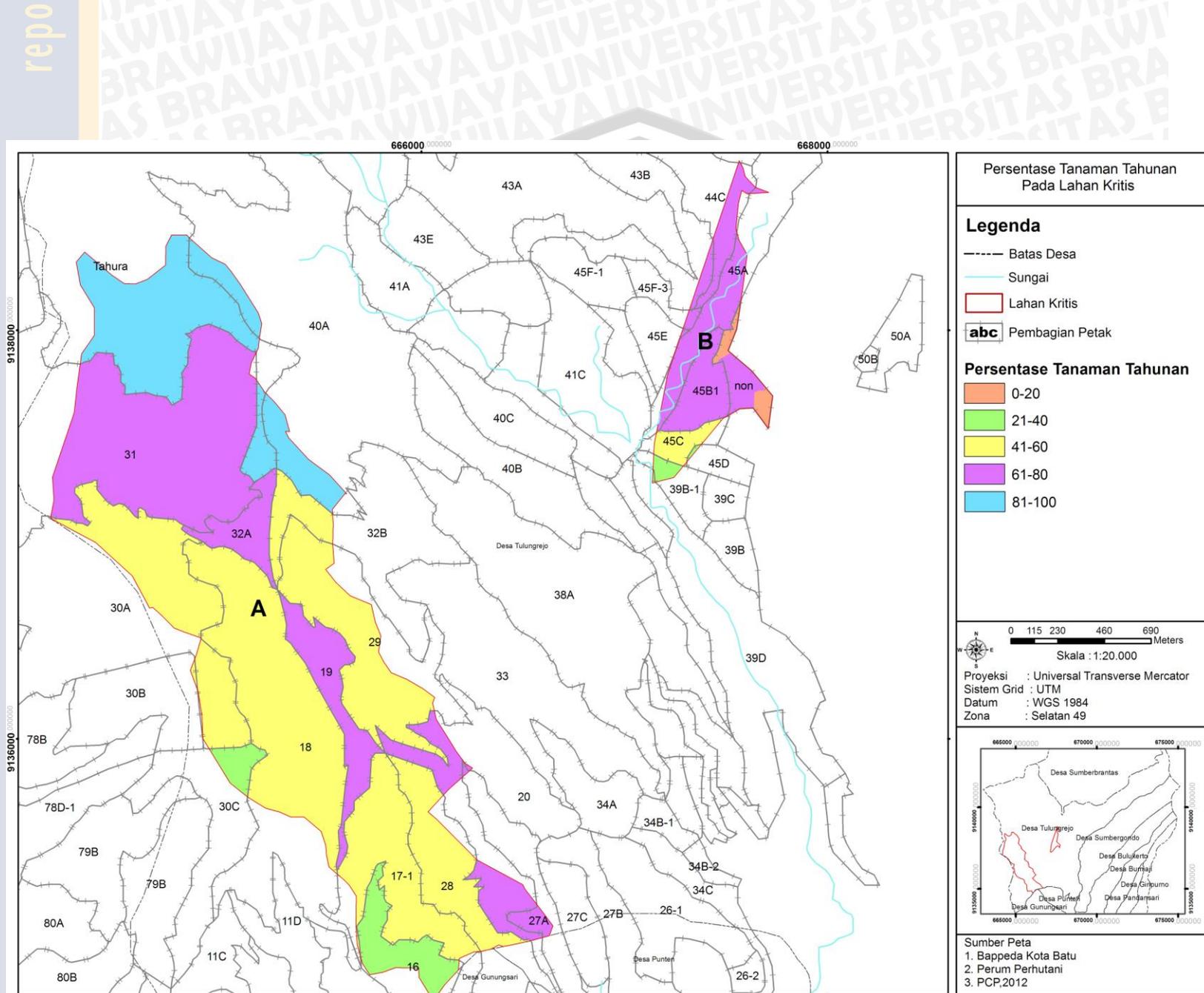
- Kondisi sangat baik: Tegakan rapat antara >90%-100% khususnya pada kawasan hutan, hasil panen >80% dari optimal.
- Kondisi baik: Tegakan rapat antara >70%-90% khususnya pada kawasan hutan, hasil panen >60%-80% dari optimal.
- Kondisi cukup baik: Tegakan antara 60-70% khususnya pada kawasan hutan, hasil panen 50%-60% dari optimal.
- Kondisi buruk: Tegakan <60% khususnya pada kawasan hutan, hasil panen <50% dari optimal.



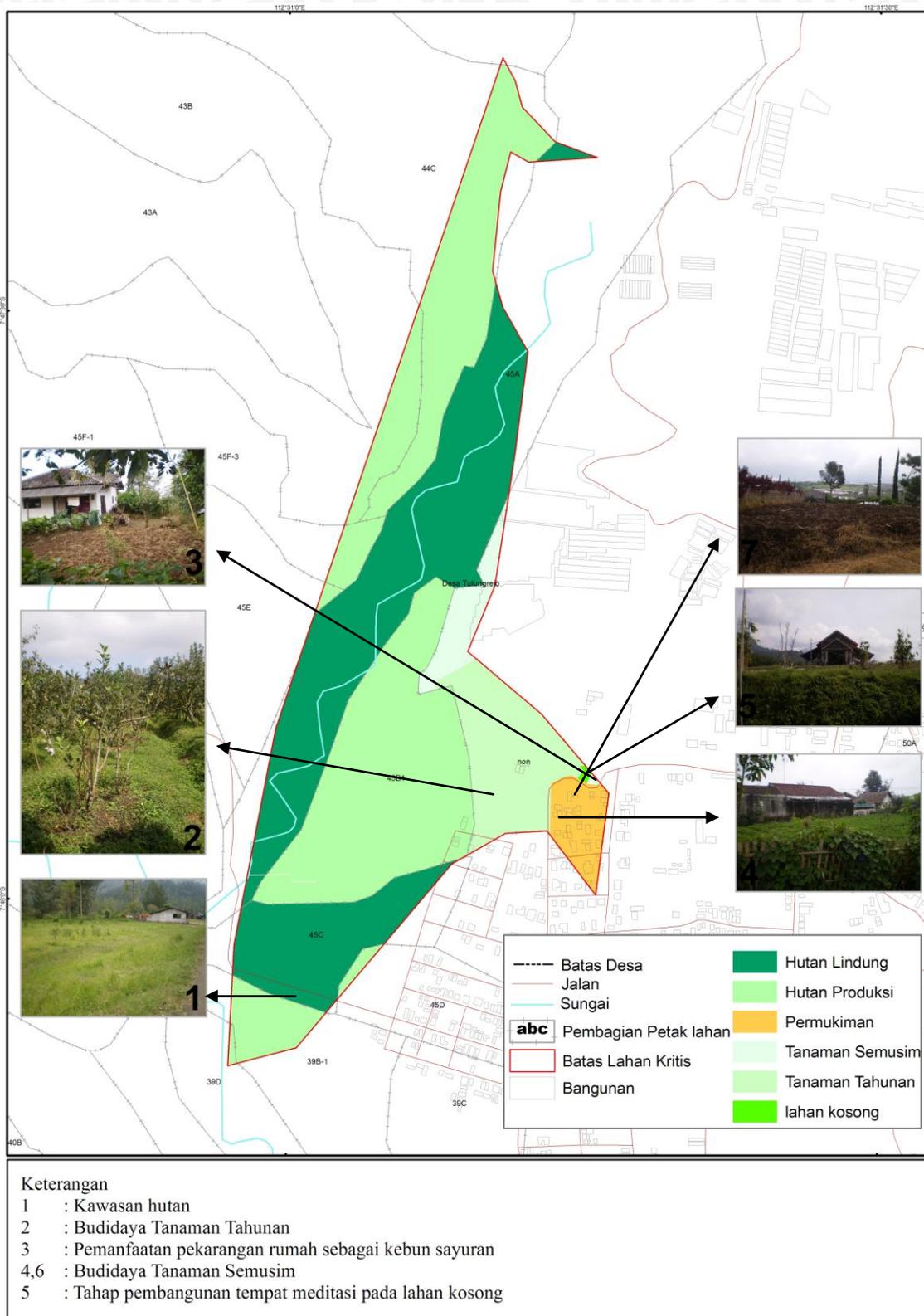
**Gambar 4.14 Pencerminan Parameter Setiap Kriteria Kondisi Guna Lahan**  
Sumber : Google Earth, *Participatory Conservation Planning* (2012)



Gambar 4.15 Peta Penggunaan Lahan Pada Wilayah Studi



**Gambar 4.16 Peta Persentase Tanaman Tahunan Pada Wilayah Studi**



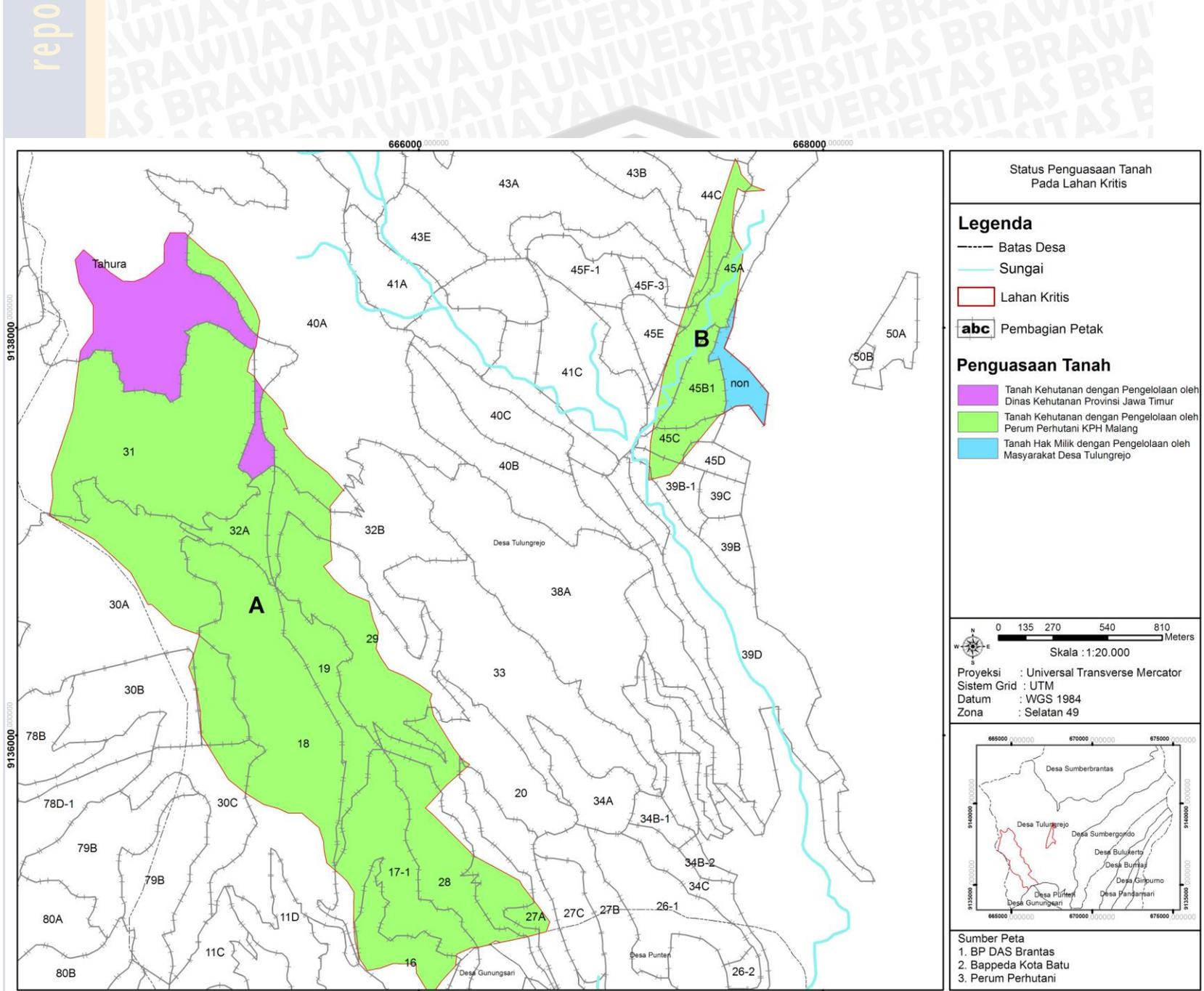
Gambar 4.17 Foto Mapping Penggunaan Lahan

#### 4.3.4. Kondisi Sosial Wilayah Studi

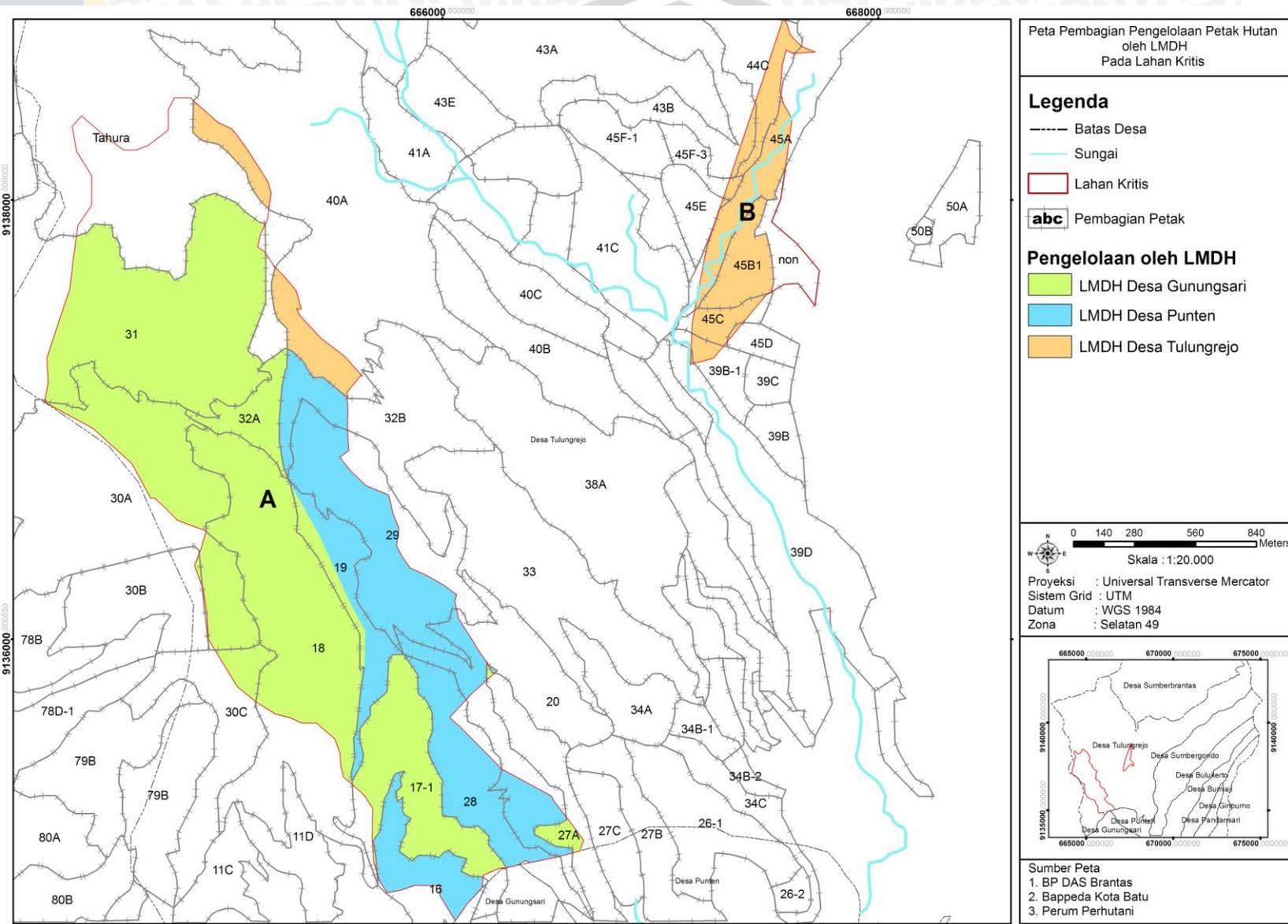
##### A. Status Penguasaan Lahan

Status penguasaan lahan pada wilayah studi merupakan tanah kehutanan dan tanah hak milik (gambar 4.18). Pada lahan kritis A, secara keseluruhan status penguasaan tanah adalah tanah kehutanan. Penguasaan tanah ini menjadi wewenang Perum Perhutani KPH Malang dan UPT Tahura. Lahan kehutanan tersebut terbagi menjadi taman hutan raya, hutan produksi dan hutan lindung. Pada lahan kritis B, sebagian besar (30,64ha) berstatus tanah kehutanan dan sisanya adalah tanah hak milik. Tanah hak milik (5,73ha) digunakan sebagai guna lahan permukiman dan pertanian. Tanah hak milik tersebut merupakan hasil tukar guling antara Perum Perhutani dan masyarakat.

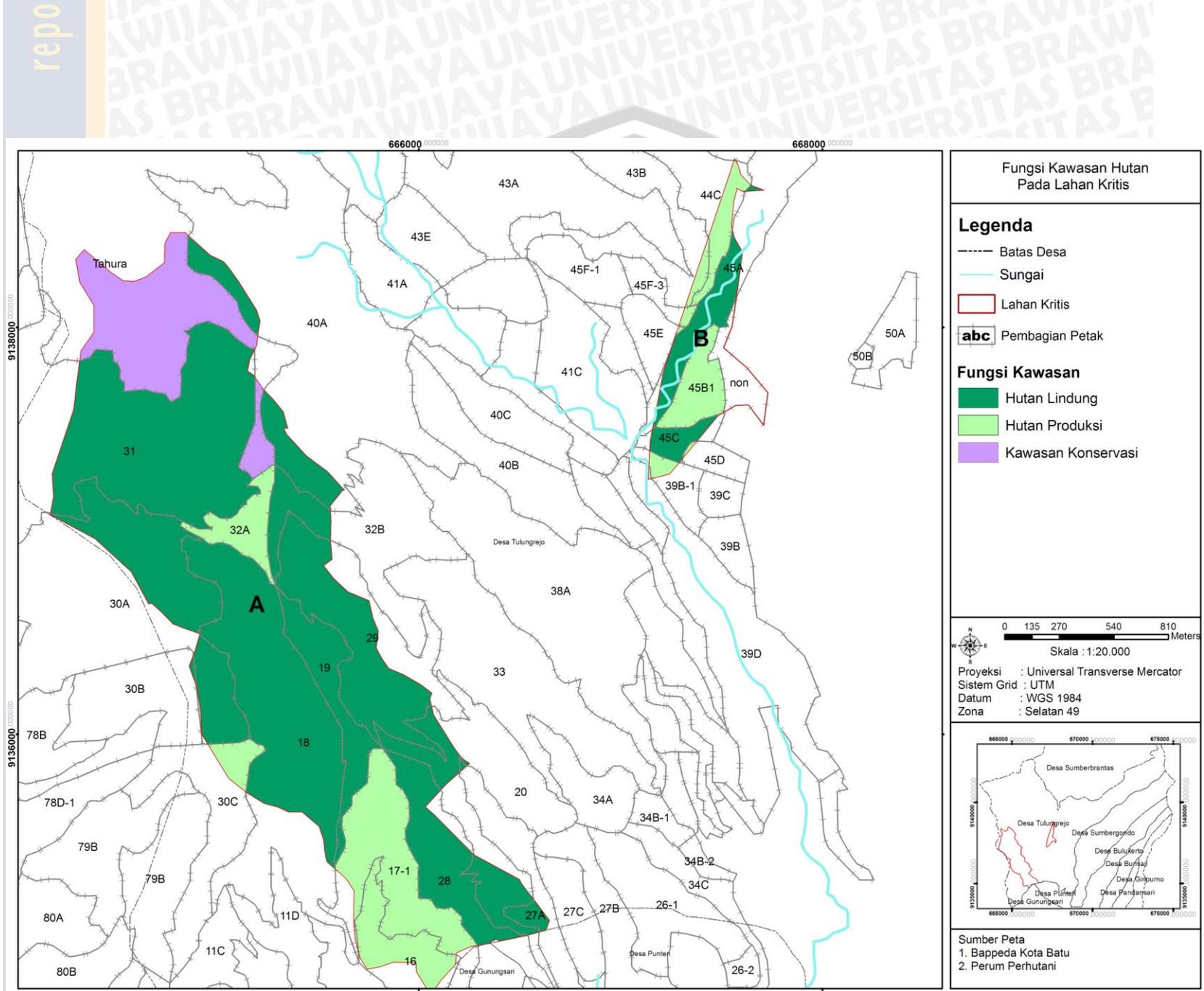
Lahan dengan penguasaan tanah hak oleh perhutani saat ini dikelola oleh masyarakat desa yang tergabung kedalam Lembaga Masyarakat Desa Hutan (gambar 4.19). Secara operasional, terdapat tiga LMDH yang mengelola petak hutan pada wilayah studi yakni LMDH Wonolestari (Desa Tulungrejo), LMDH Batu Makmur (Desa Punten) dan LMDH Sarirejo (Desa Gunungsari). Pengelolaan ini bertujuan agar masyarakat yang memiliki ketergantungan ekonomi terhadap hutan dapat memanfaatkan hutan sekaligus menjaga kelestarian hutan. Pembagian petak lahan kepada LMDH didasarkan pada hasil musyawarah dan dengan pertimbangan besarnya jumlah masyarakat desa yang bergantung pada hutan. Hutan yang diberikan hak pengelolaannya terdiri dari hutan produksi (17,80%) dan hutan lindung (70,44%) (gambar 4.20). Pada petak lahan kehutanan, telah ditentukan kelas jenis tanaman (gambar 4.21).



Gambar 4.18 Peta Status Penguasaan Tanah Wilayah Studi



Gambar 4.19 Peta Pembagian Pengelolaan Petak Hutan Oleh LMDH



Gambar 4.20 Peta Fungsi Kawasan Hutan



## B. Kelembagaan

Dikaji dari kelembagaan dan dihubungkan dengan kondisi lahan kritis, terdapat beberapa lembaga atau kelompok yang erat kaitannya dengan keberadaan lahan kritis, yakni Pemerintah Desa, Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan), Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH), Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur serta Perum Perhutani.

### 1. Pemerintah Desa

Secara umum, pemerintah desa baik Pemerintah Desa Tulungrejo, Pemerintah Desa Gunungsari dan Pemerintah Desa Punten tidak berkontribusi secara langsung terkait keberadaan lahan kritis yang terdapat pada kawasan hutan. Hal ini dikarenakan, menurut Pemerintah Desa, kawasan hutan tidak masuk kedalam kawasan kekuasaan pemerintahannya. Pemerintah Desa Tulungrejo juga masih memiliki peran yang kurang dalam memberikan arahan pemanfaatan lahan pada kawasan budidaya.

### 2. Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan)

Gapoktan terkait dengan keberadaan lahan kritis dikarenakan adanya guna lahan pertanian pada lahan kritis di Desa Tulungrejo. Gapoktan Desa Tulungrejo memiliki kegiatan-kegiatan seperti pelatihan dan sosialisasi terkait teknik bercocok tanam, dan pengadaan keperluan pertanian seperti bibit, pupuk dan obat pertanian. Kegiatan utama dari gapoktan adalah menyediakan keperluan bahan pertanian.

### 3. Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH)

Secara umum lembaga masyarakat desa hutan merupakan lembaga masyarakat yang dibentuk dengan tujuan untuk menjaga kelestarian kawasan hutan. Pada wilayah studi lahan kritis terdapat tiga LMDH yang berasal dari tiga desa, Secara keseluruhan ketiga LMDH masih belum memiliki kemampuan manajemen yang baik dalam menjalankan lembaganya. Hal tersebut dapat terlihat dari kemampuan administrasi yang kurang dan permasalahan-permasalahan internal lembaga yang masih belum mampu diatasi. Pembagian petak lahan hutan yang dikelola oleh LMDH pada gambar 4.19.

#### a. LMDH Wonolestari

LMDH Wonolestari merupakan LMDH yang berasal dari Desa Tulungrejo. LMDH Wonolestari memiliki 734 anggota yang keseluruhannya berasal dari Desa Tulungrejo. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah kegiatan pelestarian hutan dan sumber daya air, pelatihan dan sosialisasi terkait penanaman pohon, pola tanam dan koperasi serta mengelola lahan pada kawasan hutan di Desa

Tulungrejo pada petak 33-55. Kawasan hutan yang dikelola merupakan hutan lindung dan hutan produksi. Pada hutan lindung, LMDH Wonolestari menerapkan sistem pemanfaatan lahan di bawah tegakan dengan komoditas sayuran sedangkan pada hutan produksi dilakukan penanaman tanaman kopi. Untuk mendukung penanaman tegakan, LMDH Wonolestari membuat kebun pembibitan yang nantinya akan ditanam sebagai tanaman penyulam di dalam kawasan hutan.



**Gambar 4.22 Kebun Pembibitan LMDH Wonolestari**

b. LMDH Batu Makmur

LMDH Batu Makmur merupakan LMDH yang berasal dari Desa Punten. LMDH Batu Makmur memiliki 250 anggota yang keseluruhannya berasal dari Desa Punten. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah bercocok tanam pada kawasan hutan, merawat tegakan, dan mengikuti pelatihan-pelatihan terkait ekosistem hutan. LMDH Batu Makmur cenderung pasif dikarenakan luas hutan yang sempit dan masalah internal lembaga.

c. LMDH Sarirejo

LMDH Sarirejo merupakan LMDH yang berasal dari Desa Gunungsari. LMDH Sarirejo memiliki 1000 anggota yang berasal dari Desa Gunungsari dan Pujon. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah kegiatan bercocok tanam pada kawasan hutan, merawat tanaman tegakan, dan mengikuti pelatihan-pelatihan terkait ekosistem hutan. Kinerja LMDH Sarirejo terhambat dikarenakan tidak adanya retribusi anggota serta minimnya bantuan modal dalam mengembangkan kegiatan LMDH serta masalah kepengurusan.

4. Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur

Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur melalui UPT Tahura R Soerjo Jatim, merupakan lembaga yang mengelola kawasan tahura (gambar 4.18). Menurut

masyarakat, terdapat larangan dalam pemanfaatan kawasan konservasi oleh masyarakat baik dalam bentuk hasil hutan kayu maupun hasil hutan bukan kayu.

#### 5. Perum Perhutani

Perum Perhutani merupakan badan usaha milik negara yang bekerja di bawah koordinasi Dinas Kehutanan. Perum Perhutani memiliki wewenang menyelenggarakan perencanaan, pengurusan, pengusahaan dan perlindungan hutan di wilayah kerjanya (gambar 4.18). Kegiatan Perum Perhutani pada kawasan hutan produksi adalah mengusahakan tanaman kayu pinus dan getah pinus. Pemanenan tanaman kayu pada hutan produksi sesuai dengan daurnya.

#### C. Tingkat Pendidikan

Pada wilayah studi, diketahui bahwa sebesar 1,51 persen lahan kritis merupakan lahan hak milik yang digunakan sebagai lahan permukiman serta pertanian apel dan sayuran. Pengelolaan lahan dilakukan buruh tani dengan sistem pemberian upah. Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua gapoktan, tingkat pendidikan didominasi oleh tingkat pendidikan sekolah dasar yakni sekitar 80%. Terkait dengan kegiatan rehabilitasi dan konservasi lahan, melalui lembaga gapoktan, beberapa kali dilakukan kegiatan seperti pelatihan maupun sosialisasi pertanian, namun keikutsertaan petani hanya sebatas menghadiri kegiatan. Petani tidak mengaplikasikan kedalam kegiatan pertaniannya. Berdasarkan hasil wawancara, hal tersebut dikarenakan tingkat pendidikan yang rendah sehingga pemahaman masyarakat dalam menerima materi rendah sehingga masyarakat masih belum memahami pengaruh kegiatan pertanian yang dilakukan terhadap kualitas lingkungan.

Tidak berbeda dengan kondisi pendidikan pada lahan hak milik, pengolah lahan dengan status penguasaan oleh kehutanan menurut masing-masing ketua LMDH juga didominasi oleh tingkat pendidikan sekolah dasar kurang lebih sebesar 80% dan sisanya adalah sekolah menengah pertama dan sebagian kecil sekolah menengah atas. Namun, pada umumnya masyarakat yang tergabung kedalam LMDH memahami pengaruh kegiatan yang dilakukan terhadap kualitas lingkungan walaupun masih terdapat kegiatan pembukaan lahan dalam jumlah kecil.

#### 4.3.5. Kondisi Ekonomi Wilayah Studi

Kondisi pengolah lahan pada wilayah studi lahan kritis mayoritas merupakan buruh tani dan petani yang menyewa lahan. Buruh tani bekerja untuk petani pemilik lahan pertanian apel dengan pendapatan per hari berkisar antara Rp 15.000,00 hingga Rp 20.000,00. Dalam satu hari buruh tani bekerja dari pukul 07.00 hingga pukul 12.00.

Petani apel mengakui bahwa hasil panen apelnya mengalami penurunan. Saat ini hasil panen apel hanya 60% dari jumlah hasil panen yang optimal.

Petani penyewa lahan pada umumnya menggunakan lahan pertanian sebagai lahan pertanian semusim. Lahan pertanian disewa dari pemiliknya dengan harga sewa berkisar Rp 750.000,00 per tahun per 200m<sup>2</sup>. Komoditas tanaman semusim dipilih petani dikarenakan dapat diperoleh hasil yang cepat, berbeda dengan tanaman tahunan yang membutuhkan waktu lama. Tidak berbeda dengan pertanian apel, pertanian tanaman semusim seperti sayuran wortel dan kentang mengalami penurunan hasil panen hingga 50%.

Kondisi ekonomi pengolah lahan pada wilayah studi lahan kritis dengan status penguasaan tanah kehutanan tidak berbeda jauh dengan kondisi pengolah lahan pada status penguasaan hak milik. Pendapatan pesanggem tidak menentu tergantung dengan harga pasar. Pada saat survei dilakukan, terjadi kerugian dikarenakan harga pasar komoditas tanaman sayuran yang rendah hasil panen yang rendah, namun apabila harga pasar meningkat, pesanggem dapat memperoleh keuntungan bersih hingga Rp5.000.000,00 per panen (4-5bulan). Pengolah lahan kehutanan atau biasa disebut sebagai pesanggem merupakan petani yang tidak memiliki modal untuk bertani di luar kawasan hutan sehingga memiliki ketergantungan terhadap lahan kehutanan. Sebagai pekerjaan sampingan, pesanggem bekerja sebagai buruh tani atau berternak. Pendapatan rata-rata dari pekerjaan sampingan apabila terjadi penurunan harga adalah Rp. 300.000,00-Rp. 400.000,00 per bulan. Kegiatan pertanian yang dilakukan pada kawasan hutan dikenakan retribusi sebesar Rp. 150.000,00 per 0,25ha /tahun oleh Perum Perhutani, namun pembayaran retribusi tidak berjalan lancar.

#### **4.4. Analisis Karakteristik Fisik Lahan Kritis**

##### **4.4.1. Analisis Kemampuan Fungsi Kawasan**

Analisis kemampuan fungsi kawasan mengacu pada strategi Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah yang dikeluarkan oleh Departemen Kehutanan dengan penyesuaian terhadap Keputusan Presiden No 32 Tahun 1990 tentang pengelolaan Kawasan Lindung, yakni kawasan dengan kemiringan lereng  $\geq 40\%$  masuk kedalam kawasan lindung. Pada penilaian kemampuan lahan, digunakan tiga variabel yakni kemiringan lereng, jenis tanah menurut kepekaannya terhadap erosi serta intensitas hujan harian rata-rata.

Berdasarkan variabel kemiringan lereng, wilayah studi didominasi oleh kemiringan lereng yang sangat curam, curah hujan antara 13,6mm/hari hingga 20,7

mm/hari dan memiliki jenis tanah yang peka terhadap erosi (gambar 4.7-4.9). Wilayah studi dilewati oleh aliran sungai sehingga diperlukan penarikan garis untuk menentukan jalur pengaman aliran sungai sejauh 100m di kiri kanan aliran sungai melalui *buffer analys* pada ArcGIS 9.3. Luas tiap klasifikasi masing-masing variabel pada tabel 4.10.

**Tabel 4.10 Luas Tiap Klasifikasi Masing-Masing Variabel Kemampuan Lahan**

No	Variabel	Klasifikasi	Luas (ha)
1.	Kemiringan lereng	Datar (0%-8%)	11,15
		Landai (8%-15%)	8,47
		Curam (25%-40%)	4,72
		Sangat Curam ( $\geq 40\%$ )	354,88
2.	Jenis tanah	Peka	379,23
3.	Curah hujan	Rendah (13,6-20,7mm)	379,23
4.	Jalur pengaman aliran sungai		19,86

Sumber : Hasil Analisa, 2012

Variabel kemiringan lereng, jenis tanah dan curah hujan diberi bobot berdasarkan tabel 3.5 (halaman 40) dan dilakukan overlay pada keseluruhan variabel dilanjutkan dengan menjumlahkan keseluruhan bobot sebagai salah satu penentu fungsi kawasan berdasarkan kemampuan lahannya. Hasil dari perhitungan ketiga variabel akan didapatkan tiga peruntukan kawasan yakni kawasan lindung, kawasan penyangga dan kawasan budidaya.

#### 1. Kawasan Lindung

Kriteria kawasan lindung dan hutan lindung adalah satuan lahan dengan jumlah skor ketiga faktor fisiknya  $\geq 175$  (gambar 4.24) dan atau memenuhi salah satu atau beberapa syarat berikut

- Mempunyai kemiringan lereng  $\geq 40\%$
- Tanah dengan klasifikasi sangat rawan erosi dan mempunyai kemiringan lereng  $> 15\%$
- Merupakan jalur pengaman aliran sungai, minimal 100m di kiri-kanan alur sungai
- Merupakan pelindung mata air yaitu 200m dari pusat mata air
- Berada pada ketinggian  $\geq 2000$ dpl
- Guna kepentingan khusus ditetapkan sebagai kawasan lindung

Berdasarkan hasil analisis, luas total lahan dengan kemampuan lahan sebagai kawasan lindung adalah sebesar 365,89 ha (gambar 4.26). Lahan dengan fungsi kawasan lindung tersebar pada dua lahan kritis yakni pada lahan kritis A keseluruhannya merupakan hutan lindung, dan pada lahan kritis B 23,03ha merupakan kawasan lindung.

## 2. Kawasan Penyangga

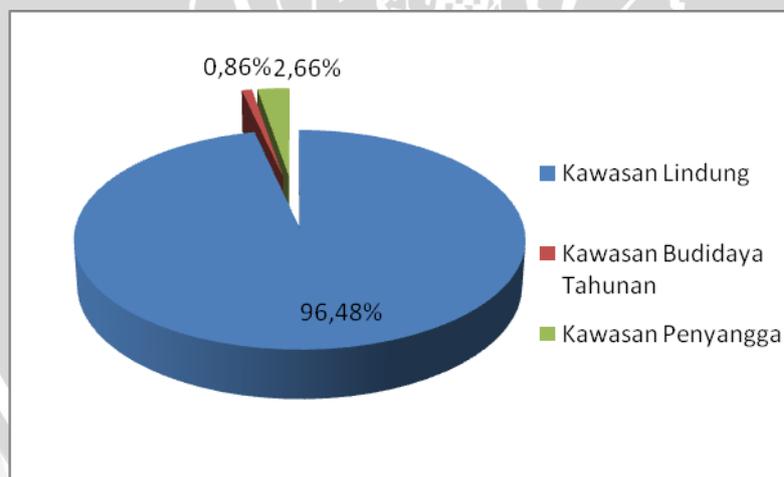
Kriteria kawasan penyangga dan hutan produksi merupakan satuan lahan dengan jumlah skor ketiga faktor fisiknya 125-174 (gambar 4.24) dan memenuhi salah satu atau beberapa syarat berikut

- Keadaan fisik suatu lahan memungkinkan dilakukan budidaya secara ekonomis
- Lokasinya secara ekonomis mudah dikembangkan
- Tidak merugikan dilihat dari sisi ekologi/lingkungan hidup bila dikembangkan sebagai kawasan penyangga

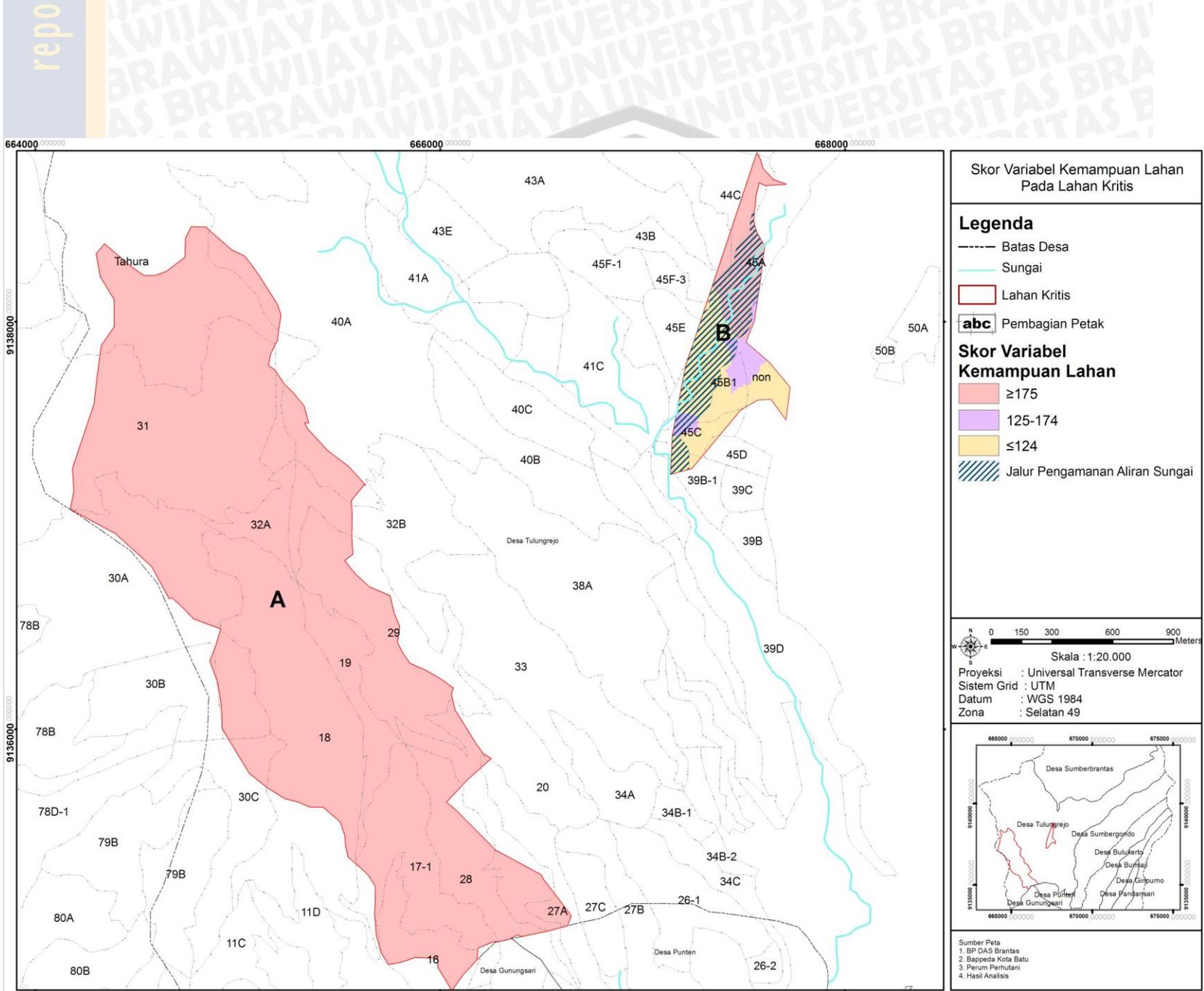
Berdasarkan hasil analisis, total luas lahan dengan kemampuan lahan sebagai kawasan penyangga 10,09 ha (gambar 4.26) yang keseluruhannya terletak pada lahan kritis B.

## 3. Kawasan Budidaya

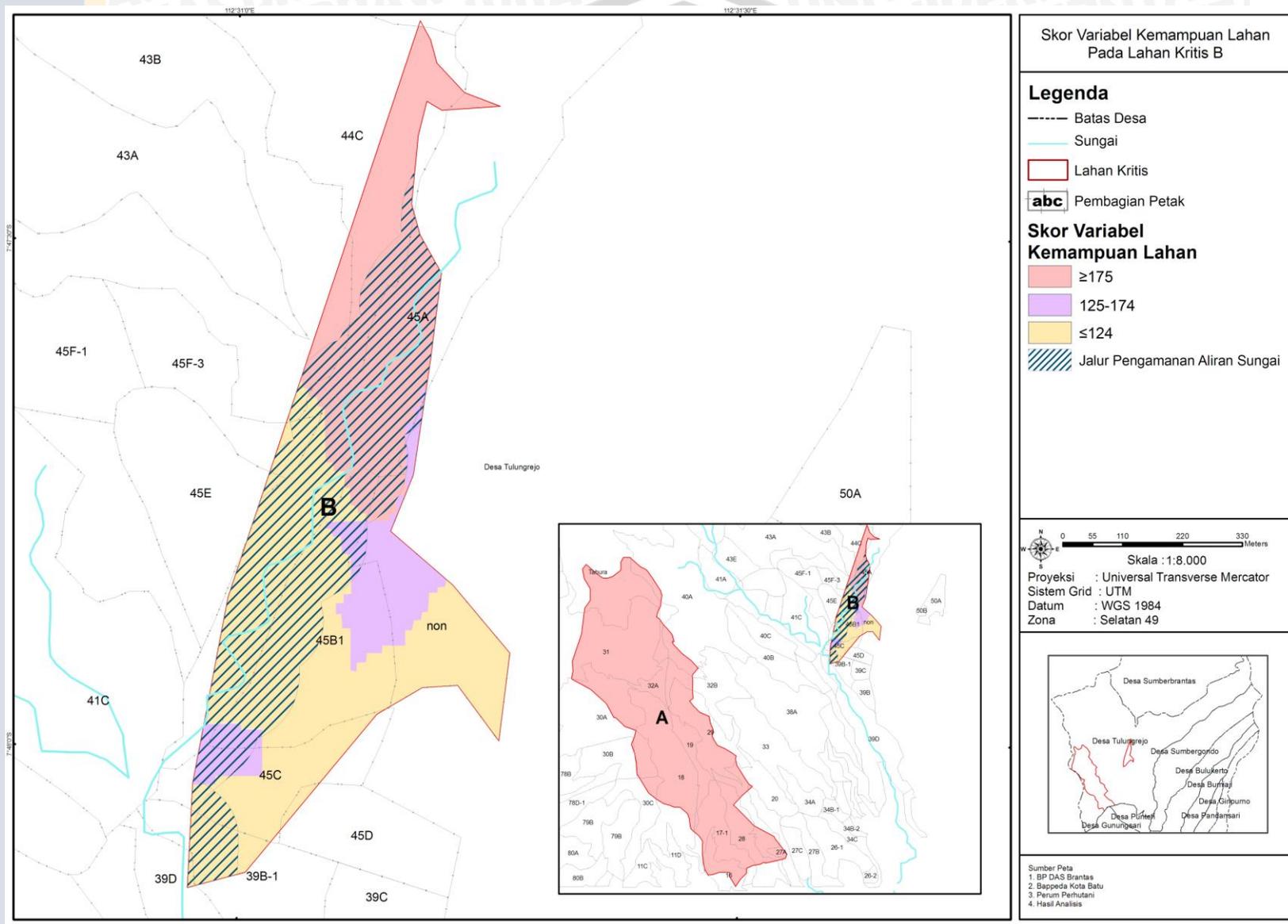
Kriteria kawasan budidaya merupakan satuan lahan dengan jumlah skor ketiga faktor fisiknya  $\leq 124$  (gambar 4.24). Untuk kawasan budidaya tanaman semusim dan permukiman, selain memiliki jumlah skor maksimal 124 juga memiliki kelerengan tidak lebih dari 8%. Berdasarkan hasil analisis, total luas lahan dengan kemampuan lahan sebagai kawasan budidaya yakni budidaya tanaman tahunan adalah sebesar 3,25ha yang terletak pada lahan kritis B (gambar 4.26).



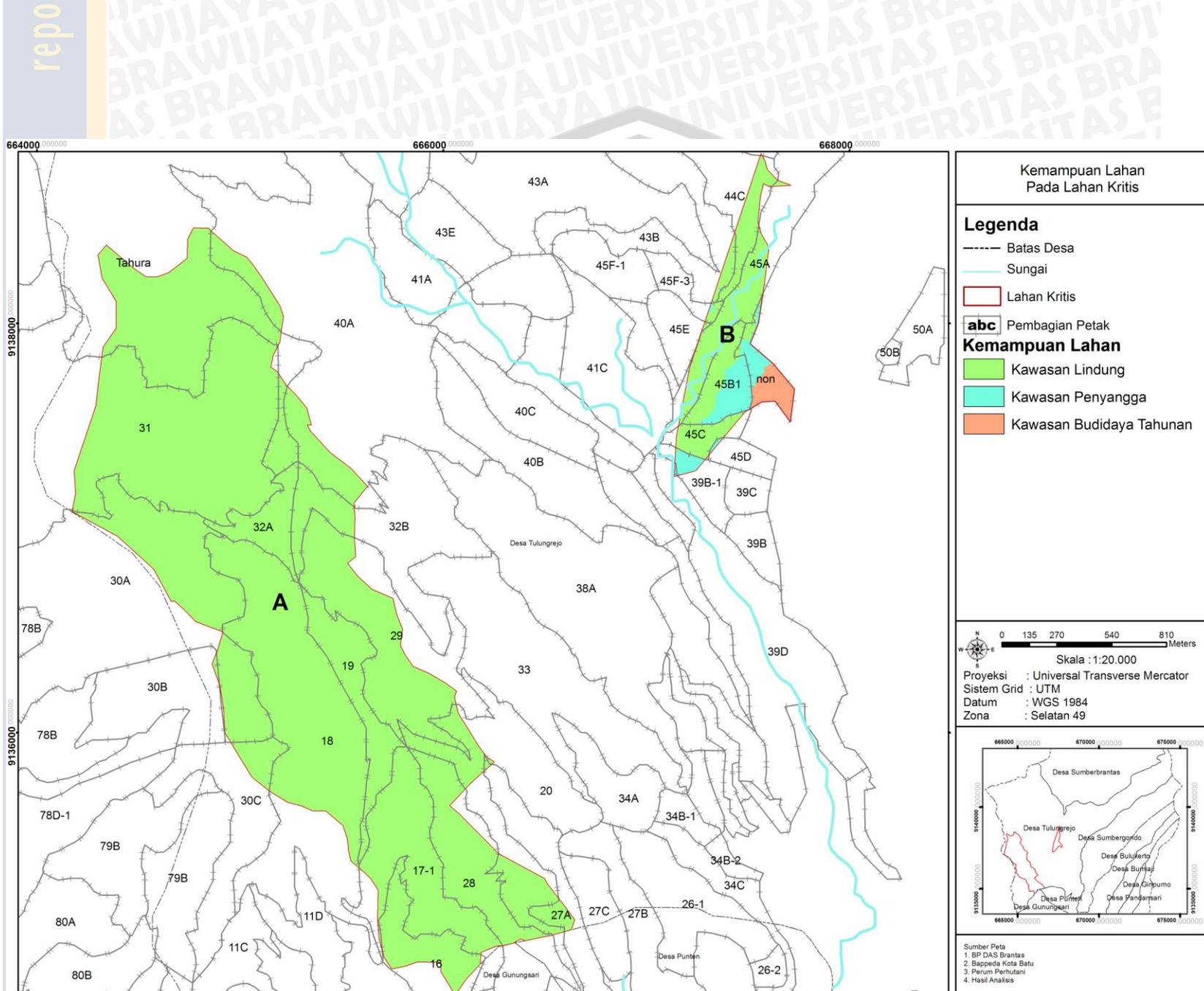
Gambar 4.23 Persentase Fungsi Kawasan Berdasarkan Kemampuan Lahan



Gambar 4.24 Peta Skor Variabel Kemampuan Lahan



Gambar 4.25 Peta Skor Variabel Kemampuan Lahan Pada Lahan Kritis B



Gambar 4.26 Peta Kemampuan Lahan Wilayah Studi

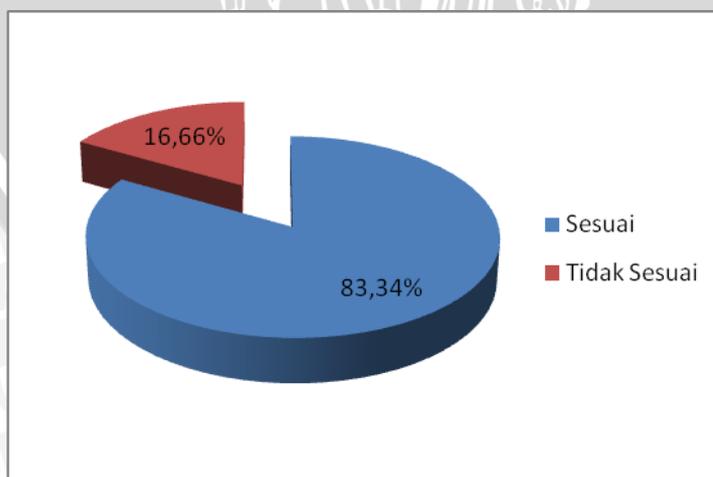
#### 4.4.2. Analisis Kesesuaian Fungsi Kawasan berdasarkan Kemampuan Lahan

Analisis kesesuaian lahan dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara fungsi kawasan eksisting dengan fungsi kawasan berdasarkan perhitungan kemampuan lahan. Analisa dilakukan dengan mengoverlay peta fungsi kawasan hasil analisis kemampuan lahan (gambar 4.26) dengan fungsi kawasan pada kondisi eksisting (gambar 4.15). Analisis kesesuaian lahan pada wilayah studi pada tabel 4.11 dan gambar 4.28.

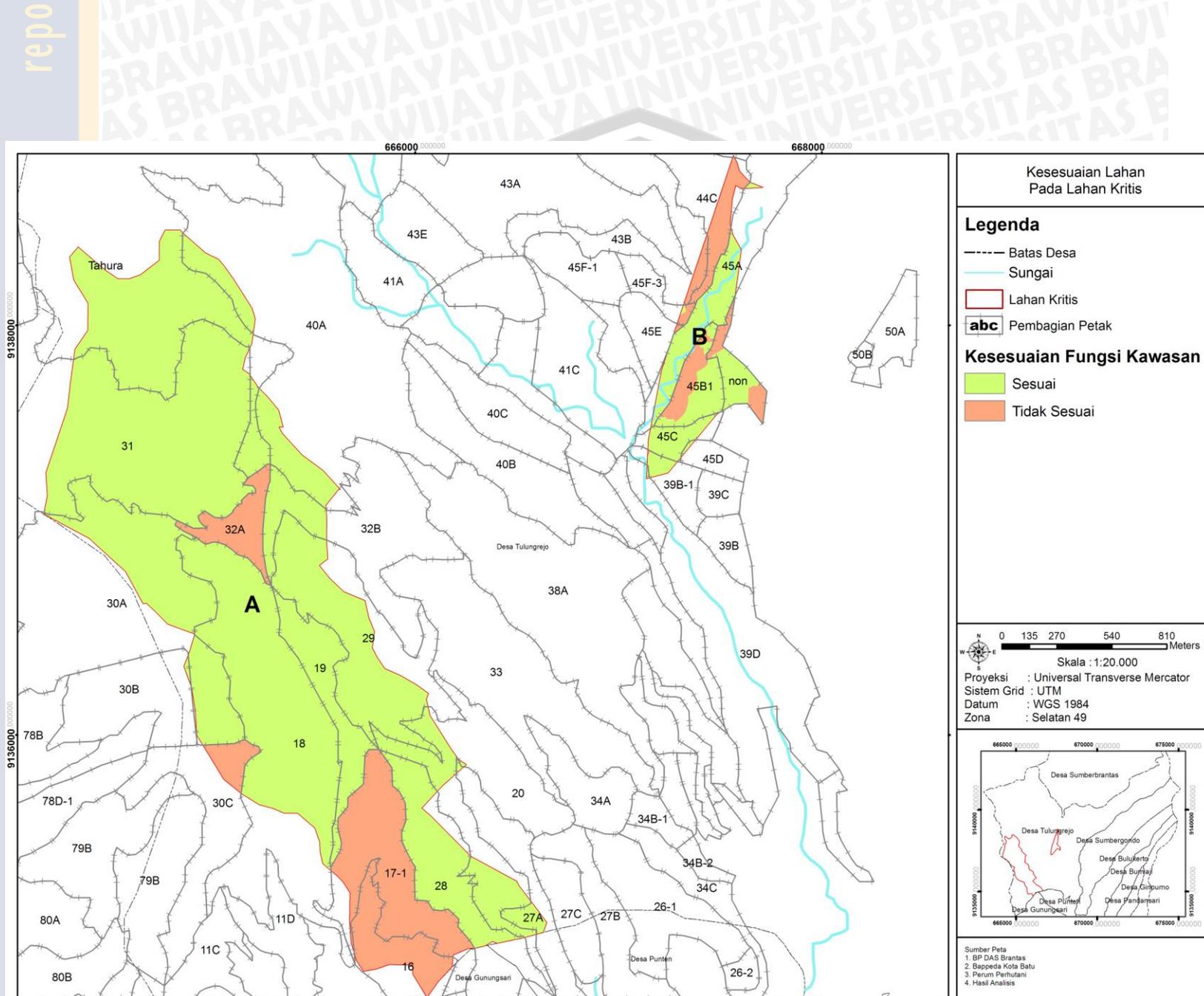
**Tabel 4.11 Kesesuaian Lahan Pada Wilayah Studi**

Kelas Kemampuan Lahan		Analisis
Lahan Kritis A	Kawasan Lindung	Terdapat ketidaksesuaian pemanfaatan lahan dikarenakan masih terdapat petak lahan yang digunakan sebagai hutan produksi dengan luas total 50,43Ha (pada petak 32A, 30C, 17-1, dan petak 16).
Lahan Kritis B	Kawasan Lindung	Terdapat ketidaksesuaian pemanfaatan lahan dikarenakan masih terdapat petak lahan yang digunakan sebagai hutan produksi yakni sebesar 11,43ha (pada petak lahan 43B, 45F3, 45E, 39B1, 45C, dan petak 45B1) dan masih terdapat kegiatan budidaya tanaman semusim pada kawasan lindung dengan status penguasaan tanah hak milik dengan luas total 0,65ha.
	Kawasan Penyangga	Terdapat ketidaksesuaian pemanfaatan lahan dikarenakan pada kawasan peyangga dengan status penguasaan lahan hak milik digunakan sebagai lahan budidaya pertanian semusim dengan luas total 0,44ha
	Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan	Terdapat ketidaksesuaian pemanfaatan lahan dikarenakan penggunaan lahan berupa permukiman penduduk dan terdapat pemanfaatan lahan pertanian semusim dengan luas total 1,18ha.

Sumber : Analisa 2012



**Gambar 4.27 Persentase Kesesuaian Penggunaan Lahan**



Gambar 4.28 Peta Kesesuaian Fungsi Kawasan

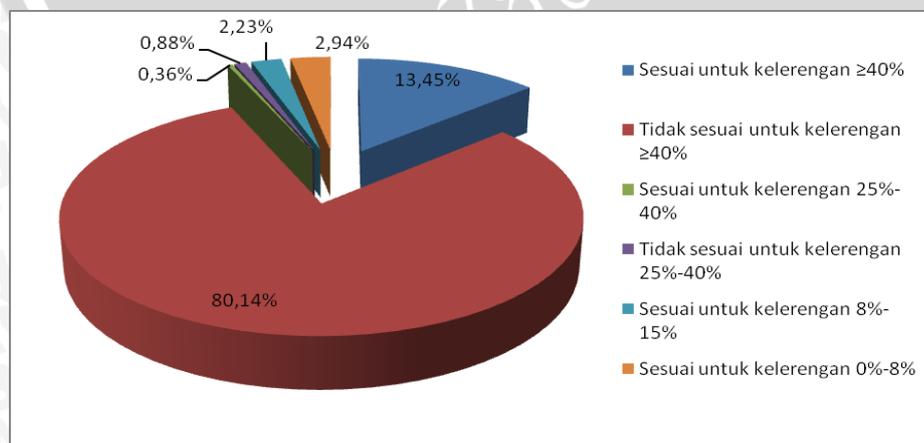
#### 4.4.3. Analisis Kondisi Lahan Berdasarkan Standar Permentan No 47 Tahun 2006

Analisis terhadap standar Peraturan Menteri Pertanian No 47 tahun 2006 tentang pedoman umum budidaya pertanian pada lahan pegunungan berfungsi untuk mengetahui kesesuaian perbandingan antara tanaman tahunan dan tanaman pangan berdasarkan kemiringan lahannya. Tanaman tahunan terbagi menjadi tanaman tahunan tegakan temporer yakni tanaman tahunan yang pada periode tertentu batangnya mengalami pemotongan dan tanaman tahunan tegakan tetap. Berdasarkan Permentan No 47 Tahun 2006, lahan dengan kemiringan lahan 15%-25% memiliki proporsi perbandingan tanaman pangan dan tanaman tahunan adalah sebesar 50%:50%, kemiringan lahan 25%-40% memiliki perbandingan 25%:75% dan kemiringan lahan  $\geq 40\%$  memiliki perbandingan 0%:100%. Hasil dari analisis ini didapatkan kesimpulan bahwa sebagian besar lahan kritis masih dalam kondisi tegakan yang kurang (tabel 4.12 dan gambar 4.30).

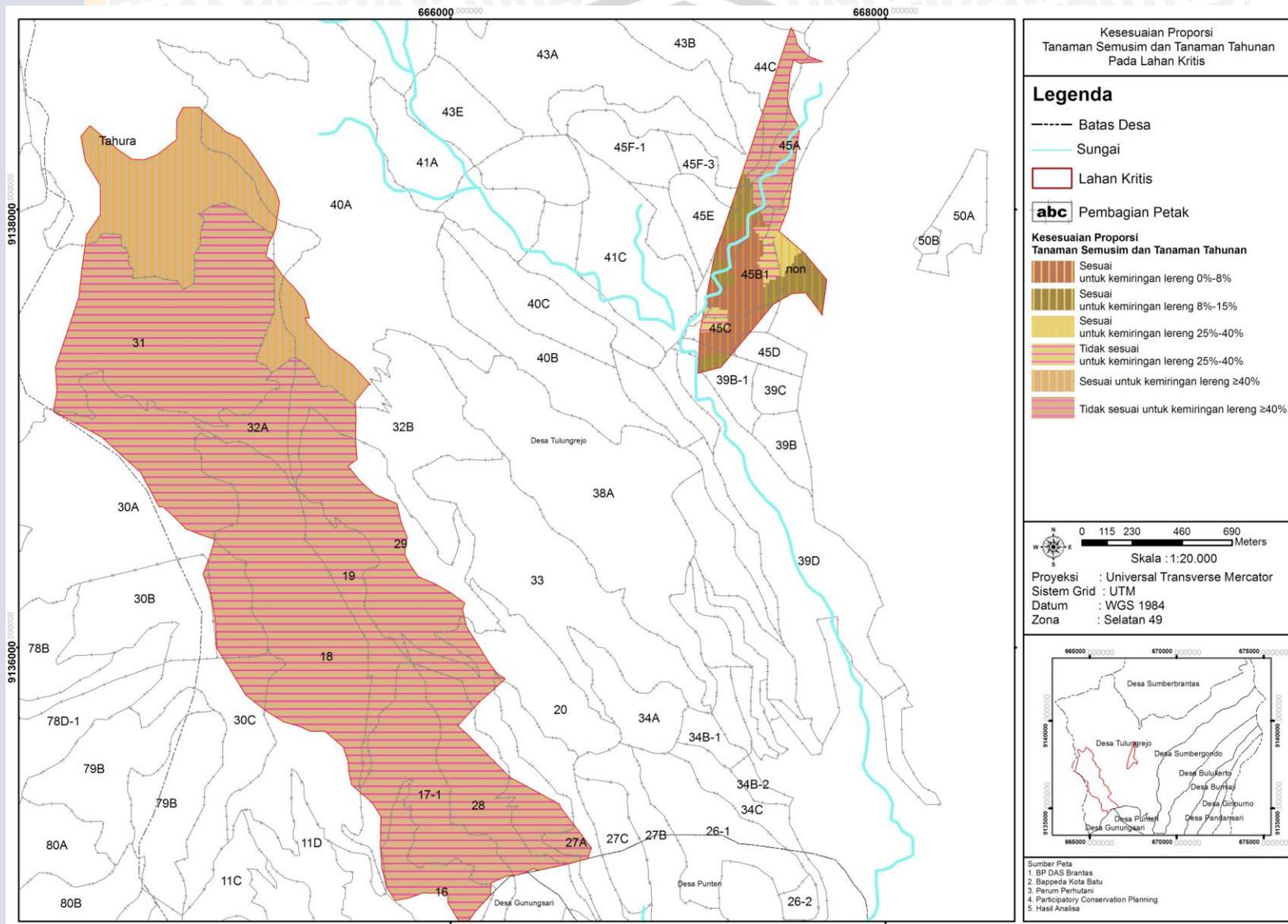
. Tabel 4.12 Analisis Kondisi Lahan Berdasarkan Permentan No 47 Tahun 2006

Lokasi	Klasifikasi lereng	Kesesuaian	Luas (ha)
Lahan Kritis A	$\geq 40\%$	Sesuai	50,99
		Tidak Sesuai	291,87
Lahan Kritis B	0%-8%	Sesuai	11,15
		Tidak Sesuai	0
	8%-15%	Sesuai	8,47
		Tidak Sesuai	0
	25%-40%	Sesuai	1,37
		Tidak Sesuai	3,35
$\geq 40\%$	Sesuai		
	Tidak Sesuai	12,02	

Sumber : Hasil Analisa,2012



Gambar 4.29 Diagram Kesesuaian Proporsi Tanaman Tahunan dan Tanaman Semusim Berdasarkan Permentan No 47 Tahun 2006 Pada Wilayah Studi



Gambar 4.30 Peta Kesesuaian Proporsi Tanaman Tahunan Pada Wilayah Studi

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis terhadap kondisi fisik lahan kritis, dapat diketahui bahwa lahan kritis memiliki karakteristik berupa terletak pada dominasi kawasan kehutanan (gambar 4.16) dengan dominasi ketinggian lahan 1000-1500mdpl (gambar 4.6), kemiringan lereng sangat curam (gambar 4.7), jenis tanah yang peka terhadap erosi (gambar 4.8) serta curah hujan yang rendah (gambar 4.9). Karakteristik fisik lainnya adalah mayoritas lahan kritis memiliki fungsi kawasan berdasarkan kemampuan lahannya sebagai kawasan lindung (gambar 4.26) namun masih terdapat ketidaksesuaian fungsi kawasan sebesar 16,66% (gambar 4.27). Lahan kritis memiliki persentase tegakan yang rendah yakni sebesar 81,38% (gambar 4.30). Pada kawasan pertanian, kegiatan pertanian yang dilakukan masih menggunakan bahan non organik, termasuk dalam kegiatan penyiangan rumput. Berdasarkan kondisi fisiknya, lahan kritis memiliki potensi rumput gajah yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan kegiatan peternakan serta dapat mendukung kegiatan pertanian berkelanjutan dikarenakan telah terdapat kegiatan pengolahan pupuk kompos di Desa Tulungrejo. Keseluruhan potensi masalah berdasarkan karakteristik fisik lahan kritis terdapat pada tabel 4.13.

**Tabel 4.13 Kesimpulan Keseluruhan Hasil Analisis Karakteristik Fisik**

Variabel	Potensi	Masalah
Fisik	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Didalam Kawasan Hutan</li> <li>• Terdapat potensi rumput gajah untuk pengembangan kegiatan peternakan di luar kawasan hutan</li> <li>➤ Diluar Kawasan Hutan</li> <li>• Terdapat kegiatan peternakan di Desa Tulungrejo yang dapat mendukung kegiatan pertanian berkelanjutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Didalam Kawasan Hutan</li> <li>• Tegakan Rendah</li> <li>• Masih mengandalkan komoditas tanaman semusim sebagai tanaman penyulam atau tanaman yang ditanam di dalam kawasan hutan.</li> <li>• Terdapat kegiatan pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya</li> <li>➤ Diluar kawasan hutan</li> <li>• Penanaman komoditas tanaman semusim pada kemampuan lahan tanaman tahunan.</li> <li>• Penggunaan bahan non organik</li> </ul>

Sumber : Hasil Analisa,2012

#### 4.5. Analisis Karakteristik Sosial Lahan Kritis

Analisis karakteristik sosial pada lahan kritis dikaji dari sisi kondisi sosial pengolah lahan, kondisi sosial lahan, dan *stakeholder*.

##### A. Analisa Kondisi Sosial Pengolah lahan

Kondisi sosial pengolah lahan pada lahan kritis merupakan masyarakat yang bekerja sebagai petani dan pesanggem dengan tingkat penghasilan rendah. Penghasilan

yang rendah ini dikarenakan petani tidak memiliki lahan dan hanya bekerja sebagai buruh tani serta menurunnya produktivitas pertanian.

Pendapatan petani yang rendah mempengaruhi kualitas pendidikan. Rata-rata pendidikan formal petani sampai dengan tingkat sekolah dasar. Hal tersebut berdampak pada tingkat pemahaman petani dalam menerima materi pada kegiatan sosialisasi maupun pelatihan. Petani masih belum memahami pengaruh kegiatan pertanian yang dilakukan terhadap kualitas lingkungan. Karakteristik sosial tersebut menggambarkan karakteristik khas masyarakat pedesaan menurut Rogers (1969) yakni *limited view of this world* (kemampuan yang terbatas untuk mengabsorpsi atau menyerap sesuatu yang datang dari luar komunitas mereka). Petani akan cenderung dalam pengolahan lahan yang eksploitatif dimana masyarakat memanfaatkan lahan agar dapat dengan cepat menghasilkan uang namun dengan cara-cara yang dapat menurunkan kualitas lahan seperti halnya penanaman komoditas semusim pada lahan dengan kemampuan lahan budidaya tahunan, dan penggunaan bahan kimia. Kegiatan eksploitasi tersebut tidak hanya terjadi pada lahan pertanian di luar kawasan hutan. Pada kawasan hutan, masih terdapat pembukaan lahan dan pesanggem masih memilih tanaman sayuran sebagai tanaman penyulam. Pesanggem merasa tidak semangat untuk menanam komoditas lain seperti kopi dikarenakan masa panen yang terlalu lama. Hal ini terjadi khususnya pada lahan kritis A. Karakteristik sosial tersebut menggambarkan karakteristik khas masyarakat pedesaan menurut Rogers (1969) yakni *lack of deferred gratification* (ketiadaan sifat untuk mengorbankan kenikmatan sekarang demi pencapaian keuntungan yang lebih besar di masa depan). Karakteristik khas masyarakat pedesaan lainnya sesuai dengan teori yang diungkapkan Rogers (1969) tidak sesuai dan tidak terkait dengan keberadaan lahan kritis.

Keberadaan masyarakat dengan tingkat kesadaran yang masih tergolong rendah terkait dengan keberadaan lembaga-lembaga seperti pemerintahan desa, lembaga masyarakat desa hutan dan gapoktan. Pemerintahan desa kurang memiliki pengaruh terhadap upaya kelestarian lahan. Pemerintah desa masih belum mampu mengatur atau memberikan arahan penggunaan lahan terutama lahan di luar kawasan hutan. Sedangkan pengaruh keberadaan LMDH cukup baik dalam mengatur pemanfaatan lahan hutan. Pada umumnya, pesanggem akan patuh terhadap keputusan-keputusan yang diambil oleh LMDH terkait pemanfaatan hutan. Hal tersebut menjadi potensi dalam kegiatan kelestarian hutan dan keberadaan LMDH membuka peluang adanya kegiatan-kegiatan peningkatan sumber daya manusia terkait kehutanan. Namun, kondisi

internal lembaga khususnya LMDH Batu Makmur dan LMDH Sarirejo dapat menghambat kelestarian hutan. Hal ini terbukti dengan tingkat kesadaran pesanggem yang rendah dalam menanam tegakan dan mengganti komoditas sayuran dengan komoditas lain seperti kopi serta masih belum mampu bermitra.

#### B. Kondisi Sosial Lahan

Kondisi sosial lahan yakni terkait status penguasaan tanah mempengaruhi pola pemanfaatan lahan. Pada lahan dengan status penguasaan tanah hak milik, masyarakat cenderung lebih eksploitatif. Hal ini dikarenakan masyarakat merasa memiliki hak penuh atas lahan, berbeda dengan lahan dengan penguasaan tanah oleh kehutanan yang cenderung lebih berhati-hati dikarenakan terikat oleh peraturan-peraturan tertentu.

#### C. Stakeholder

Kegiatan ini merupakan tahapan ke empat dalam kegiatan PCP, yang dilakukan pada tanggal 22 Maret 2012 bertempat di rumah Bapak Sardi Sukri. Kegiatan ini diikuti oleh delapan belas partisipan. Berdasarkan kegiatan PCP, didapatkan *stakeholder* atau pihak-pihak yang terkait dengan keberadaan lahan kritis dan motivasinya (tabel 4.14).

**Tabel 4.14 Identifikasi Pihak yang Terkait dan Motivasi**

Pihak yang Terkait	Motivasi
Gapoktan	Kelestarian sumber daya lahan pertanian Peningkatan Hasil Pertanian
LMDH	Hutan yang lestari Kegiatan ekonomi di dalam hutan
Perum Perhutani	Hutan yang lestari Kegiatan ekonomi pada hutan produksi Kegiatan ekonomi pada hutan lindung (hasil hutan bukan kayu)
Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur	Kawasan Tahura yang lestari
Pemerintah Desa	Lingkungan yang lestari
Masyarakat Desa	Memanfaatkan lahan sebagai permukiman.

Sumber : *Participatory Conservation Planning*, 2012



**Gambar 4.31 Kegiatan Identifikasi Pihak yang Terkait beserta Motivasinya**

Berdasarkan hasil analisis, lahan kritis memiliki karakteristik sosial, yakni terdapat pihak-pihak yang memiliki kepentingan terhadap lahan kritis yaitu gapoktan, LMDH, Perum Perhutani, Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur, Pemerintah Desa Tulungrejo, dan masyarakat Desa Tulungrejo. Tingkat pendidikan masyarakat yang

rendah mempengaruhi tingkat pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap kegiatan-kegiatan yang mempengaruhi kelestarian lingkungan. Masyarakat desa dan pengolah lahan kehutanan pada umumnya masih memiliki karakteristik *lack of deffered gratification*, yakni ketiadaan sifat untuk dapat mengekang diri untuk mengorbankan kenikmatan sekarang demi pencapaian keuntungan yang lebih besar di masa depan serta *limited view of this world*. Karakteristik tersebut dapat terlihat dari rendahnya semangat pesanggem untuk menanam tegakan, pemilihan komoditas tanaman semusim pada lahan dengan fungsi kawasan budidaya tahunan, dan tingkat pemahaman petani terhadap kegiatan sosialisasi terkait informasi pertanian berkelanjutan masih rendah. Berdasarkan faktor penguasaan tanah, pada lahan hak milik, masyarakat merasa memiliki hak penuh dalam pengelolaan lahannya. Lembaga-lembaga yang terkait terhadap keberadaan lahan kritis masih memiliki peran yang kurang dalam menciptakan kelestarian lingkungan. Potensi dan masalah dari karakteristik sosial lahan kritis pada tabel 4.15.

**Tabel 4.15 Kesimpulan Keseluruhan Hasil Analisis Karakteristik Sosial**

Variabel	Potensi	Masalah
Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Didalam Kawasan Hutan               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telah terbentuk LMDH</li> <li>• Pesanggem cenderung mengikuti hasil keputusan LMDH</li> </ul> </li> <li>➤ Diluar kawasan hutan               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telah terbentuk gapoktan</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Didalam Kawasan Hutan               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidikan masyarakat yang rendah</li> <li>• Semangat dalam menanam tegakan rendah</li> <li>• Pesanggem berorientasi pada pemilihan tanaman yang dapat dengan cepat (<i>Lack of Deffered Gratification</i>)</li> <li>• Terdapat dua LMDH yang dinilai masih kurang aktif</li> <li>• Ketidakaktifan lembaga menghambat kegiatan kemitraan dengan pihak luar</li> </ul> </li> <li>➤ Diluar Kawasan Hutan               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidikan petani yang rendah</li> <li>• Tingkat pemahaman petani terhadap kegiatan sosialisasi terkait informasi pertanian berkelanjutan masih rendah (<i>limited view of this world</i>)</li> <li>• Petani berorientasi pada pemilihan tanaman yang dapat dengan cepat (<i>Lack of Deffered Gratification</i>)</li> <li>• Pemerintah desa masih belum mampu mengatur pemanfaatan lahan pertanian</li> </ul> </li> </ul>

Sumber : Hasil Analisa,2012

#### 4.6. Analisis Karakteristik Ekonomi Lahan Kritis

Analisis karakteristik ekonomi dikaji dari sisi mata pencaharian dan pendapatan. Kondisi ekonomi pengolah lahan pada lahan kritis hak milik merupakan petani dan buruh tani dengan tingkat ekonomi yang rendah. Penghasilan petani semakin rendah dibuktikan dari hasil panen yang semakin menurun (50%-60%). Penghasilan buruh petani berkisar Rp 15.000,00-Rp 25.000,00 per hari. Sebagian besar pengolah lahan (80%-90%) hanya memiliki satu sumber penghasilan yakni dari kegiatan bercocok tanam, selebihnya memiliki sumber penghasilan sampingan lain seperti peternakan ayam dan kambing namun dengan jumlah ternak yang tidak terlalu banyak. Kondisi ekonomi petani ini secara langsung mempengaruhi pemanfaatan lahan pada lahan kritis. Petani akan memilih menanam komoditas tanaman semusim pada lahan dengan kemampuan tanaman tahunan, dan berorientasi pada kegiatan pertanian yang mampu memberikan penghasilan secara cepat namun tanpa disadari dapat menurunkan kelestarian lingkungan. Hal tersebut didukung dengan harga pupuk maupun pestisida organik yang mahal dan tidak terdapat perbedaan harga antara hasil panen organik dan anorganik.

Kondisi ekonomi pesanggem pada lahan kritis tidak berbeda jauh dengan kondisi petani. Pesanggem merupakan petani yang tidak memiliki modal untuk mengusahakan pertanian diluar kawasan hutan sehingga terdapat ketergantungan terhadap kawasan hutan sebagai sumber perekonomian. Pekerjaan sampingan pesanggem pada umumnya adalah sebagai buruh tani, namun hal tersebut tidak bersifat rutin. Kondisi pesanggem tersebut menjadi salah satu faktor pendukung dari kecenderungan untuk menanam tanaman semusim, malas menanam tegakan, dan berorientasi pada kegiatan pertanian yang mampu memberikan penghasilan secara cepat namun tanpa disadari dapat menurunkan kelestarian lingkungan. Untuk meningkatkan penghasilan pesanggem, dinas peternakan pernah mengeluarkan kebijakan penanaman rumput gajah sebagai pakan ternak sebagai tanaman penyulam serta pemberian bantuan ternak kepada LMDH Desa Gunungsari. Namun, bantuan yang diterima dirasakan hanya memberikan beban kepada LMDH karena hanya berupa satu ekor sapi sehingga LMDH memutuskan untuk memotong sapi.

**Tabel 4.16 Kesimpulan Keseluruhan Hasil Analisis Karakteristik Ekonomi**

Variabel	Potensi	Masalah
Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Didalam Kawasan Hutan</li> <li>• Masyarakat memiliki peluang menanam di bawah tegakan</li> <li>➤ Diluar Kawasan Hutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Didalam Kawasan Hutan</li> <li>• Terdapat ketergantungan secara ekonomi terhadap lahan kehutanan</li> </ul>

Variabel	Potensi	Masalah
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat peluang pengembangan kegiatan peternakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendapatan pesanggem rendah dan sebagian besar tidak memiliki pekerjaan sampingan</li> <li>➤ Diluar Kawasan Hutan</li> <li>• Pendapatan masyarakat rendah dan sebagian besar tidak memiliki pekerjaan sampingan</li> </ul>

Sumber : Hasil Analisa,2012

## 4.7. Analisis Kebijakan

### 4.7.1. Kebijakan Sektor Pertanian

#### A. Kebijakan Sektor Pertanian dalam Rencana Tata Ruang Kota Batu Tahun 2010-2030

Kota Batu, dalam RTRW Kota Batu tahun 2010-2030 memiliki tujuan mewujudkan Kota Batu yang aman, nyaman, produktif dan berkelanjutan sebagai kota berbasis agropolitan dan kota pariwisata unggulan di Jawa Timur serta Kota Batu sebagai wilayah penopang hulu Sungai Brantas. Untuk mewujudkan tujuan tersebut, Kota Batu diarahkan sebagai agropolitan distrik yakni pengembangan kawasan pertanian yang berorientasi pada pertanian terpadu. Rencana pengembangan kawasan strategis pertanian tersebut disesuaikan dengan potensi dan prospek pengembangannya serta disesuaikan juga dengan kondisi iklim serta jenis dan struktur tanahnya. Dalam kaitannya dengan peningkatan produksi sektor pertanian, langkah-langkah yang dilakukan antara lain:

1. Peningkatan produktivitas dengan upaya diversifikasi dan intensifikasi.
2. Pengembangan teknologi tepat guna dan berdaya guna.
3. Peningkatan mutu sumberdaya manusia dalam bidang pertanian yang dilakukan melalui pelatihan, penyuluhan dan pembinaan.
4. Pengadaan bibit unggul.
5. Mengembangkan sistem kemitraan dan meningkatkan pemasaran hasil produksi pertanian termasuk pinjaman modal bagi usaha tani.

Perlakuan fisik tentang teknik kegiatan pertanian di wilayah Batu, disesuaikan dengan kondisi kontur yang sebagian besar wilayah Kota Batu bergelombang dan terjal. Hal ini sebagai upaya untuk mencegah terjadinya erosi dan untuk mengurangi bertambahnya lahan kritis pada kawasan-kawasan yang dianggap rawan bencana. Berdasarkan jenisnya, terdapat tiga metode yang dapat digunakan sebagai strategi untuk mengatasi konservasi tanah dan air. Metode tersebut adalah : metode vegetatif, metode fisik/mekanis serta metode kimia.

Sebagai suatu bentuk pengembangan pertanian yang berkelanjutan, dalam RTRW Kota Batu Tahun 2010-2030, sektor pertanian diarahkan untuk pembatasan pertanian anorganik.

#### B. Kebijakan Pertanian dan Kehutanan Kota Batu

Dinas Pertanian dan Kehutanan Kota Batu memiliki misi terwujudnya diversifikasi pertanian yang memiliki daya saing dan terwujudnya hutan kota/lindung yang menunjang pariwisata kota batu. Sebagaimana diamanatkan pada Renstrada, proyek strategis di bidang pertanian dan kehutanan antara lain :

1. Intensifikasi budidaya pertanian melalui penerapan teknologi tepat guna.
2. Pengembangan produk unggulan pertanian spesifik lokal.
3. Pengembangan pertanian organik, usaha tani ramah lingkungan.
4. Pengembangan benih/bibit unggul.
5. Pembangunan rehabilitasi prasarana dan sarana produksi.
6. Pengembangan sistem informasi manajemen pertanian.
7. Pemanfaatan pekarangan untuk usaha pertanian.
8. Pengembangan budidaya dan usaha peternakan dan perikanan.
9. Rehabilitasi hutan dan lahan kritis.
10. Perlindungan dan pelestarian alam.
11. Pengembangan usaha perhutanan rakyat.
12. Pengusahaan hasil hutan kayu dan non kayu.
13. Pengembangan informasi dan sistem perencanaan kehutanan

Berdasarkan kebijakan yang terdapat pada Dinas Pertanian dan Kehutanan, terdapat peluang untuk dilakukannya kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan kritis sebagai suatu upaya perlindungan dan pelestarian alam. Peluang ini dapat dilaksanakan dengan cara mengajukan permohonan untuk dilakukannya rehabilitasi oleh masyarakat. Dinas Pertanian dan Kehutanan juga membuka peluang terkait aktivitas ekonomi masyarakat pada kawasan hutan. Peluang ini dapat berupa bantuan bibit tanaman buah-buahan yang dapat diusahakan pada kawasan hutan sesuai dengan persetujuan pihak-pihak tertentu.

Terkait dengan kegiatan pertanian pada lahan kritis, kegiatan pertanian masih belum mengembangkan usaha tani yang ramah lingkungan. Hal ini dapat terlihat dari penggunaan bahan kimia pada kegiatan pertanian seperti pupuk kimia maupun pestisida. Penggunaan bahan kimia akan memberikan dampak negatif pada kualitas tanah. Hal ini dikarenakan penggunaan bahan kimia yang dilakukan terus menerus dapat menurunkan tingkat kesehatan lingkungan, penurunan kualitas produk pertanian dan efek jangka

panjangnya adalah degradasi tanah dan tidak seimbangnya keberadaan predator hama dengan keberadaan hama.

**Tabel 4.17 Analisis Kondisi Eksisting Lahan Kritis Terhadap Kebijakan Sektor Pertanian**

Lokasi	Kondisi Eksisting	Arahan Sektor Pertanian Dalam RTRW	Keterangan
Lahan Potensial Kritis B	Lahan pertanian dengan kelerengan 8%-15% dan 15%-25% dengan komoditas tanaman apel dan sayuran. Pada lahan pertanian semusim masih belum dilengkapi dengan vegetasi yang berfungsi sebagai pengikat tanah. Kegiatan pertanian menggunakan bahan kimia seperti pupuk anorganik.	Perlakuan fisik tentang kegiatan pertanian di wilayah Batu, disesuaikan dengan kondisi kontur yang sebagian besar wilayah Kota Batu bergelombang dan terjal. Pembatasan pertanian anorganik dan pengembangan pertanian organik	Berdasarkan hasil kemampuan lahan, komoditas pertanian pada lahan kritis B tidak sesuai. Kegiatan pertanian masih belum menerapkan pertanian organik.

Sumber: Hasil Analisa, 2012

#### 4.7.2. Kebijakan Perum Perhutani

Berdasarkan Keputusan Direksi Perum Perhutani No 400/Kpts/Dir/2007, Perum Perhutani mengeluarkan kebijakan pengelolaan hutan bersama masyarakat (PHBM). PHBM merupakan sistem pengelolaan sumber daya hutan dengan pola kolaborasi yang bersinergi antara perum perhutani dan masyarakat desa hutan atau para pihak yang berkepentingan dalam upaya mencapai keberlanjutan fungsi dan manfaat sumberdaya hutan yang optimal dan peningkatan indeks pembangunan manusia yang bersifat fleksibel, partisipatif dan akomodatif. Melalui PHBM, maka pengelolaan hutan akan memadukan aspek ekonomi, ekologi, dan sosial. PHBM yang dilakukan di dalam kawasan hutan tidak bertujuan untuk mengubah status kawasan hutan, fungsi hutan, dan status tanah negara.

Prinsip-prinsip dalam PHBM

1. Perubahan pola pikir pada semua jajaran Perum Perhutani dari birokrasi, sentralistik, kaku dan ditakuti menjadi fasilitator, fleksibel, akomodatif, dan dicintai
2. Perencanaan partisipatif dan fleksibel sesuai dengan karakteristik wilayah
3. Fleksibel, akomodatif, partisipatif, dan kesadaran akan tanggung jawab sosial
4. Keterbukaan, kebersamaan, saling memahami dan pembelajaran bersama
5. Bersinergi dan terintegrasi dengan program-program pemerintah daerah
6. Pendekatan dan kerjasama kelembagaan dengan hak dan kewajiban yang jelas
7. Peningkatan kesejahteraan masyarakat desa hutan
8. Pemberdayaan masyarakat desa hutan secara berkesinambungan

9. Mengembangkan dan meningkatkan usaha produktif menuju masyarakat mandiri dan hutan lestari
10. Supervise, moitoring, evaluasi dan pelaporan bersama pihak

Organisasi-organisasi yang terkait dengan PHBM adalah

1. Lembaga Masyarakat Desa Hutan

Lembaga masyarakat desa hutan (LMDH) merupakan lembaga yang dibentuk oleh masyarakat desa hutan dalam rangka kerjasama pengelolaan sumber daya hutan dengan sistem PHBM. Berdasarkan tipologinya, masyarakat desa hutan merupakan masyarakat yang mendiami wilayah yang berada di sekitar atau di dalam hutan dan mata pencaharian/pekerjaan masyarakatnya tergantung pada interaksi terhadap hutan. Lembaga ini berfungsi sebagai wadah kerjasama antara masyarakat desa hutan untuk menjalin kerjasama dengan perum perhutani dalam PHBM. Prinsip dari kerjasama ini adalah kemitraan. Prinsip kemitraan dilakukan dengan memberikan hak pengelolaan petak hutan pangkuan di wilayah desa LMDH dan melakukan kerjasama dengan Perhutani dengan sistem bagi hasil.

2. Forum Komunikasi PHBM

Forum Komunikasi PHBM (FK PHBM) merupakan lembaga pendukung PHBM yang dibentuk disetiap tingkat pemerintahan. FK PHBM memiliki tugas :

- a. Mengkoordinasikan dan menjabarkan secara operasional kegiatan pengelolaan sumberdaya hutan bersama masyarakat.
- b. Melaksanakan bimbingan, pendampingan, memantau, dan mengevaluasi hasil kegiatan dan perkembangan PHBM.
- c. Melaksanakan tugas-tugas lain yang berkaitan dengan PHBM sesuai dengan tugas pokok dan fungsi instansi masing-masing.
- d. Menyampaikan hasil laporan kegiatan kepada semua pihak yang berkepentingan.

Prinsip dari kerjasama dalam PHBM adalah kemitraan. Prinsip kemitraan dilakukan dengan memberikan hak pengelolaan petak hutan pangkuan di wilayah desa LMDH dan melakukan kerjasama dengan Perhutani dengan sistem bagi hasil. Nilai dan proporsi berbagi ditetapkan oleh Perum Perhutani dan masyarakat desa hutan pada saat penyusunan rencana yang dilakukan secara partisipatif.

Kegiatan monitoring dalam pelaksanaan PHBM dilakukan dalam bentuk pendampingan, pengawalan dan pengamatan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui pencapaian hasil kerja pelaksanaan PHBM. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan

antara hasil pelaksanaan dengan target yang telah ditetapkan. Alat monitoring dan evaluasi dirumuskan bersama oleh semua pihak. Oleh karena itu, monitoring dan evaluasi dilakukan secara partisipatif mulai dari perumusan alat, pelaksanaan dan tindak lanjut.

Berdasarkan hasil analisis kebijakan, kegiatan pertanian yang dilakukan pada lahan kritis masih tidak sesuai dengan arahan dari RTRW Kota Batu serta Dinas Pertanian dan Kehutanan yakni pengembangan kegiatan pertanian organik. Terdapat potensi pengembangan kelestarian lingkungan pada lahan kritis sesuai dengan rencana strategis dari Dinas Pertanian dan Kehutanan serta dari Perum Perhutani yakni, peluang pengembangan benih/bibit unggul, rehabilitasi hutan dan lahan kritis, pengusahaan hasil hutan kayu dan non kayu, peningkatan mutu sumberdaya manusia dalam bidang pertanian yang dilakukan melalui pelatihan, penyuluhan dan pembinaan, kemitraan untuk meningkatkan pemasaran hasil produksi pertanian termasuk pinjaman modal bagi usaha tani, serta pemanfaatan kawasan hutan untuk kegiatan ekonomi melalui program PHBM.

**Tabel 4.18 Kesimpulan Keseluruhan Hasil Analisis Kebijakan**

Variabel	Potensi	Masalah
Kebijakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Didalam Kawasan Hutan</li> <li>• Terdapat peluang rehabilitasi hutan dan lahan kritis</li> <li>• Terdapat peluang pemanfaatan kawasan hutan melalui program PHBM</li> <li>➤ Diluar Kawasan Hutan</li> <li>• Peluang peningkatan mutu SDM di bidang pertanian</li> <li>• Kemitraan dalam hal pemasaran dan pinjaman modal pertanian</li> <li>• Pengembangan benih/bibit unggul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Didalam Kawasan Hutan</li> <li>• Belum terdapat mitra dalam kegiatan pemanfaatan hutan</li> <li>➤ Diluar Kawasan Hutan</li> <li>• Kegiatan pertanian masih belum menerapkan pertanian berkelanjutan.</li> </ul>

Sumber: Hasil Analisa, 2012

#### 4.8. Analisis Akar Masalah

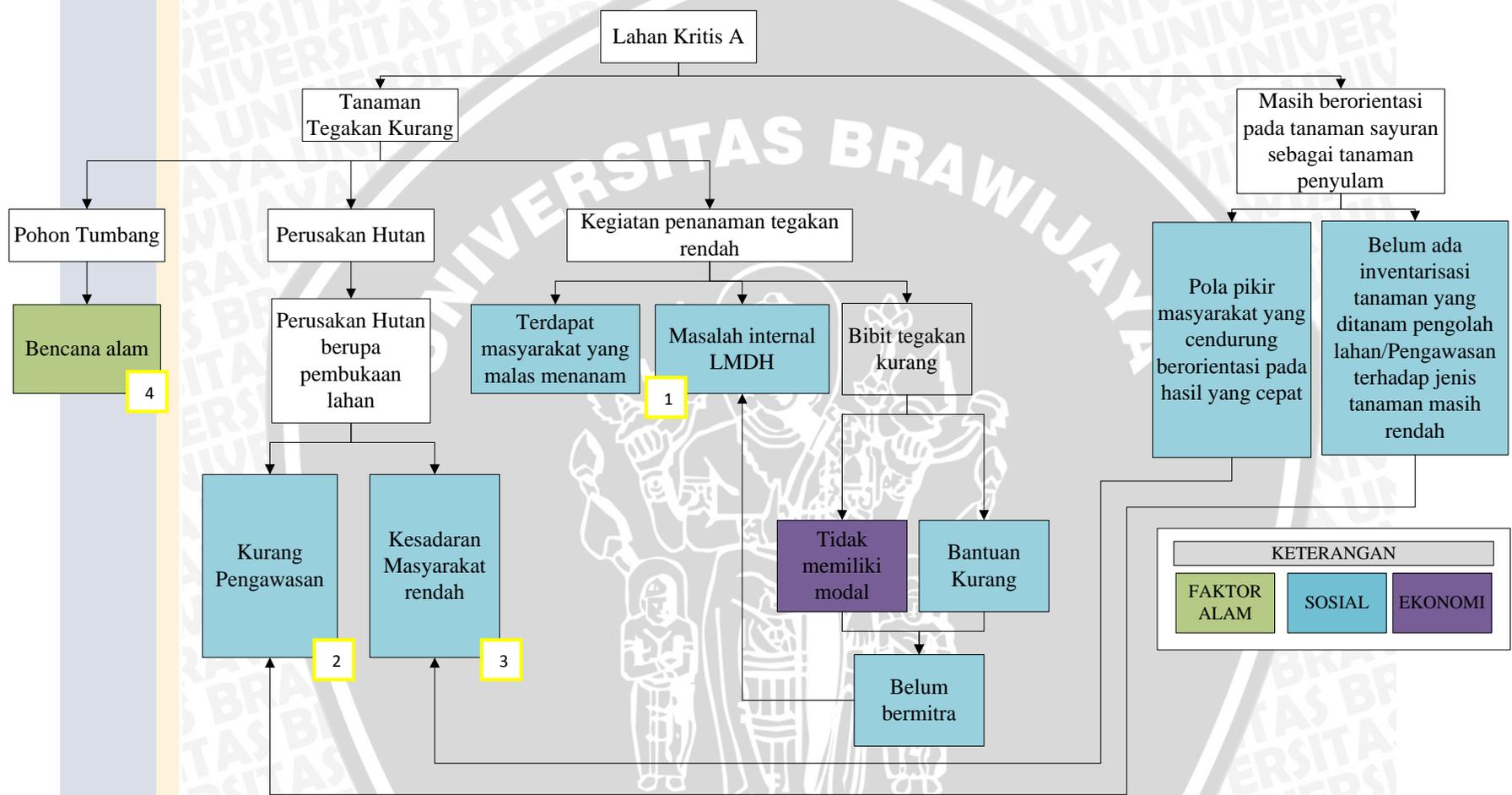
Analisis akar masalah atau sering disebut sebagai pohon masalah merupakan teknik yang dapat melihat akar dari suatu masalah. Analisa akar masalah sering dipakai oleh masyarakat, sebab sangat visual dan dapat melibatkan banyak partisipan dengan waktu yang sama. Analisa akar masalah digunakan untuk mengetahui penyebab sebenarnya dari masalah lahan kritis di Desa Tulungrejo. Analisa akar masalah merupakan tahap ke tiga dari kegiatan PCP, yang dilakukan pada tanggal 22 Maret 2012 bertempat di rumah Bapak Sardi Sukri (gambar 4.32). Kegiatan ini diikuti oleh delapan belas partisipan.



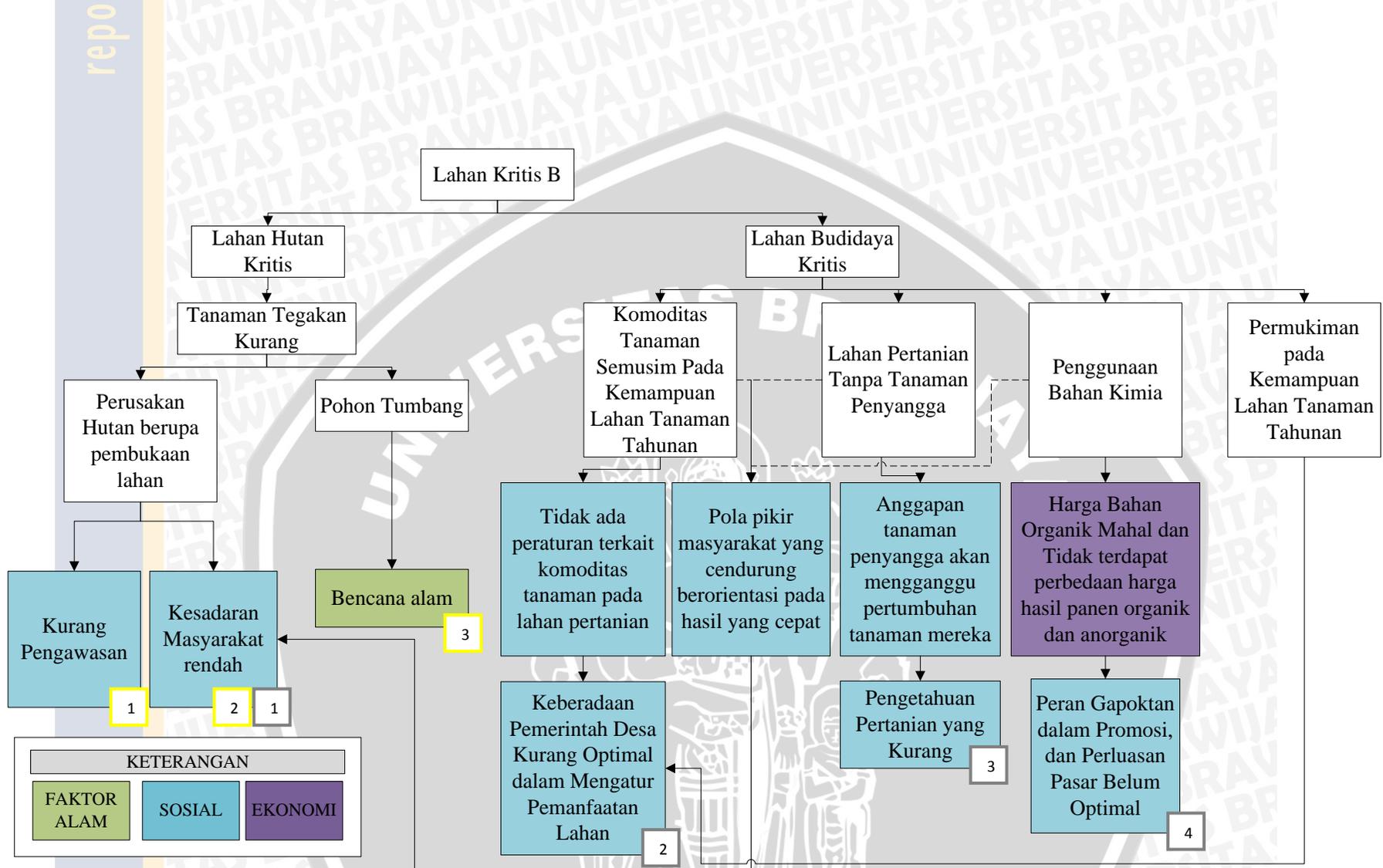
**Gambar 4.32 Kegiatan Identifikasi Sumber Masalah**

Secara keseluruhan permasalahan utama lahan kritis adalah masih terdapatnya pengolahan lahan yang tidak konservatif. Melalui teknik akar masalah, hal tersebut dapat dianalisis dengan mencari penyebab permasalahan. Analisa akar masalah pada penelitian ini dilakukan bersama dengan delapan belas orang partisipan dari petani, LMDH, dan gapoktan.





Gambar 4.33 Akar Masalah Lahan Kritis A



Gambar 4.34 Akar Masalah Lahan Kritis B

Akar masalah terjadinya lahan kritis pada Lahan Kritis A dan Lahan Kritis B di Desa Tulungrejo adalah sebagai berikut

### 1. Masalah Sosial

Akar masalah dari lahan kritis pada wilayah studi salah satunya adalah terkait kondisi sosial pengolah lahan yang pada umumnya memiliki tingkat pendidikan yang rendah dan informasi pertanian yang masih kurang sehingga memiliki tingkat kesadaran terkait kelestarian lingkungan yang rendah. Hal tersebut dapat terlihat dari adanya anggapan bahwa keberadaan tanaman penyangga teras merupakan vegetasi pengganggu yang dapat menurunkan hasil produksi. Masyarakat pengolah lahan juga masih memiliki pola pikir yang berorientasi pada hasil yang cepat, misalnya saja dengan cara menanam tanaman semusim (sayuran).

Masalah kelembagaan menjadi salah satu akar masalah dari adanya lahan kritis. Masalah kelembagaan tersebut adalah masih belum optimalnya kinerja dua LMDH. Hal tersebut dikarenakan masalah internal lembaga seperti tidak aktifnya pengurus LMDH yang menyebabkan rendahnya penyaluran informasi serta menurunnya kegiatan LMDH terkait peningkatan kelestarian kawasan hutan. Penurunan kinerja, menghambat LMDH untuk dapat menjalin kerjasama dengan pihak luar dalam hal pendanaan dan pendampingan kegiatan kelestarian hutan dan peningkatan perekonomian pesanggem. Akar masalah lainnya yang terkait dengan kelembagaan adalah masih rendahnya pengaruh pemerintah desa terkait pemanfaatan lahan khususnya di luar kawasan hutan serta masih minimnya bibit pohon yang disediakan Perum Perhutani untuk kegiatan reboisasi. Perum Perhutani juga belum melakukan inventarisasi terhadap jenis tanaman yang ditanam oleh pengolah lahan sehingga pengawasan terhadap jenis tanaman yang ditanam pesanggem masih rendah.

Masalah kelembagaan yang menjadi akar masalah di luar kawasan hutan adalah masih minimnya peran gapoktan dalam membantu petani untuk mempromosikan hasil pertanian, terutama pertanian organik.

### 2. Bencana Alam

Bencana alam menjadi salah satu akar masalah dari kurangnya tegakan. Bencana yang sering terjadi tiap tahunnya adalah angin yang dapat menumbangkan vegetasi tegakan.

Menurut partisipan, urutan prioritas akar masalah pada kawasan hutan dan diluar kawasan hutan adalah sebagai berikut

➤ Di dalam kawasan hutan

Prioritas 1 : Akar masalah sosial, yakni masalah internal LMDH

Prioritas 2 : Akar masalah sosial, yakni masalah kurangnya pengawasan

Prioritas 3 : Akar masalah sosial, yakni masih kurangnya kesadaran pengolah lahan

Prioritas 4 : Akar masalah alam, yakni adanya bencana alam

➤ Di luar kawasan hutan

Prioritas 1 : Akar masalah sosial, yakni masih kurangnya kesadaran pengolah lahan

Prioritas 2 : Akar masalah sosial, yakni kurangnya peran pemerintah desa dalam mengatur pemanfaatan lahan

Prioritas 3 : Akar masalah sosial, yakni masih minimnya pengetahuan di bidang pertanian

Prioritas 4 : Akar masalah sosial, yakni kurangnya peran gapoktan dalam promosi dan perluasan pasar untuk mendukung kegiatan pertanian organik

#### 4.9. Analisis Akar Tujuan

Analisa akar tujuan dapat digunakan karena bersifat visual dan dapat melibatkan banyak orang dalam waktu yang sama. Akar tujuan digunakan untuk mengetahui arahan pemecahan masalah dan alternatif pemecahan. Kegiatan ini merupakan tahapan ke lima dalam kegiatan PCP, yang dilakukan pada tanggal 22 Maret 2012 bertempat di rumah Bapak Sardi Sukri (gambar 4.35). Kegiatan ini diikuti oleh delapan belas partisipan.

Tahap penentuan strategi dimulai dengan melakukan review terhadap seluruh tahap PCP ke dua hingga ke empat. Dari hasil review, didapatkan hasil terkait kondisi wilayah studi, akar masalah dari keberadaan lahan kritis, pihak-pihak terkait dan harapan partisipan terkait wilayah studi pada masa akan datang. Harapan partisipan terhadap wilayah studi di masa akan datang adalah kelestarian lahan namun tidak menutup ketergantungan partisipan terhadap wilayah studi dalam hal ekonomi. Harapan tersebut menghasilkan motivasi untuk memperbaiki kondisi lahan kritis.

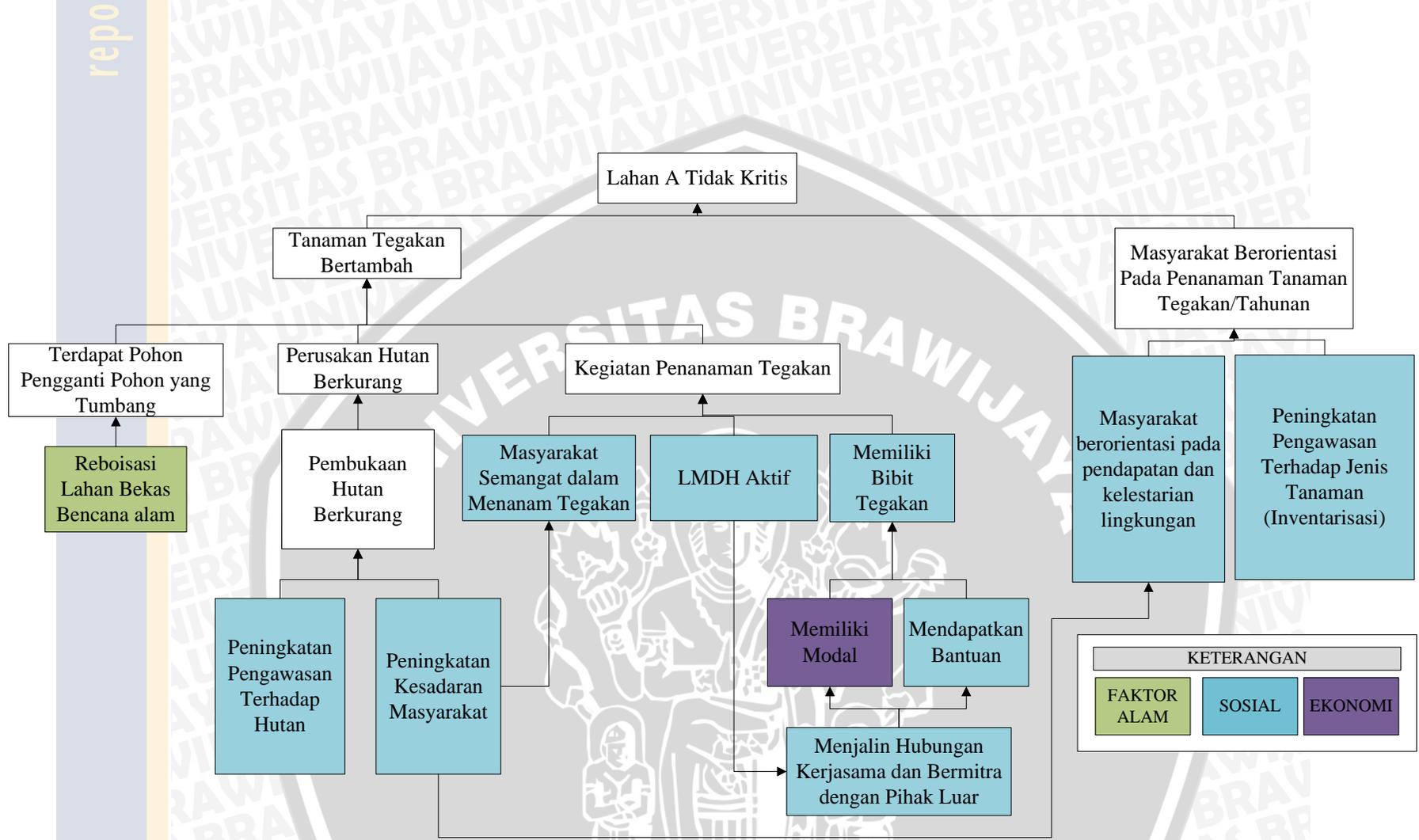
Langkah berikutnya adalah partisipan diminta untuk memberikan pendapat terkait kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi akar masalah dari keberadaan lahan kritis. Hasil dari langkah ini adalah strategi penanganan lahan kritis pada gambar 4.36 dan 4.37. Langkah selanjutnya adalah menentukan kegiatan perekonomian yang dapat dilakukan berdasarkan jenis guna lahan eksistingnya. Pada tahap ini fasilitator dan partisipan saling memberikan informasi terkait kebijakan yang

terkait dengan wilayah studi dan didapatkan hasil memanfaatkan program PHBM dari Perum Perhutani sebagai wadah kegiatan perekonomian didalam kawasan hutan. Partisipan kemudian diminta untuk memberikan pendapat terkait komoditas yang dapat ditanam pada kawasan hutan maupun di luar kawasan hutan. Pada umumnya, partisipan telah mengetahui komoditas-komoditas apa saja yang dapat ditanam sesuai dengan fungsi hutannya.

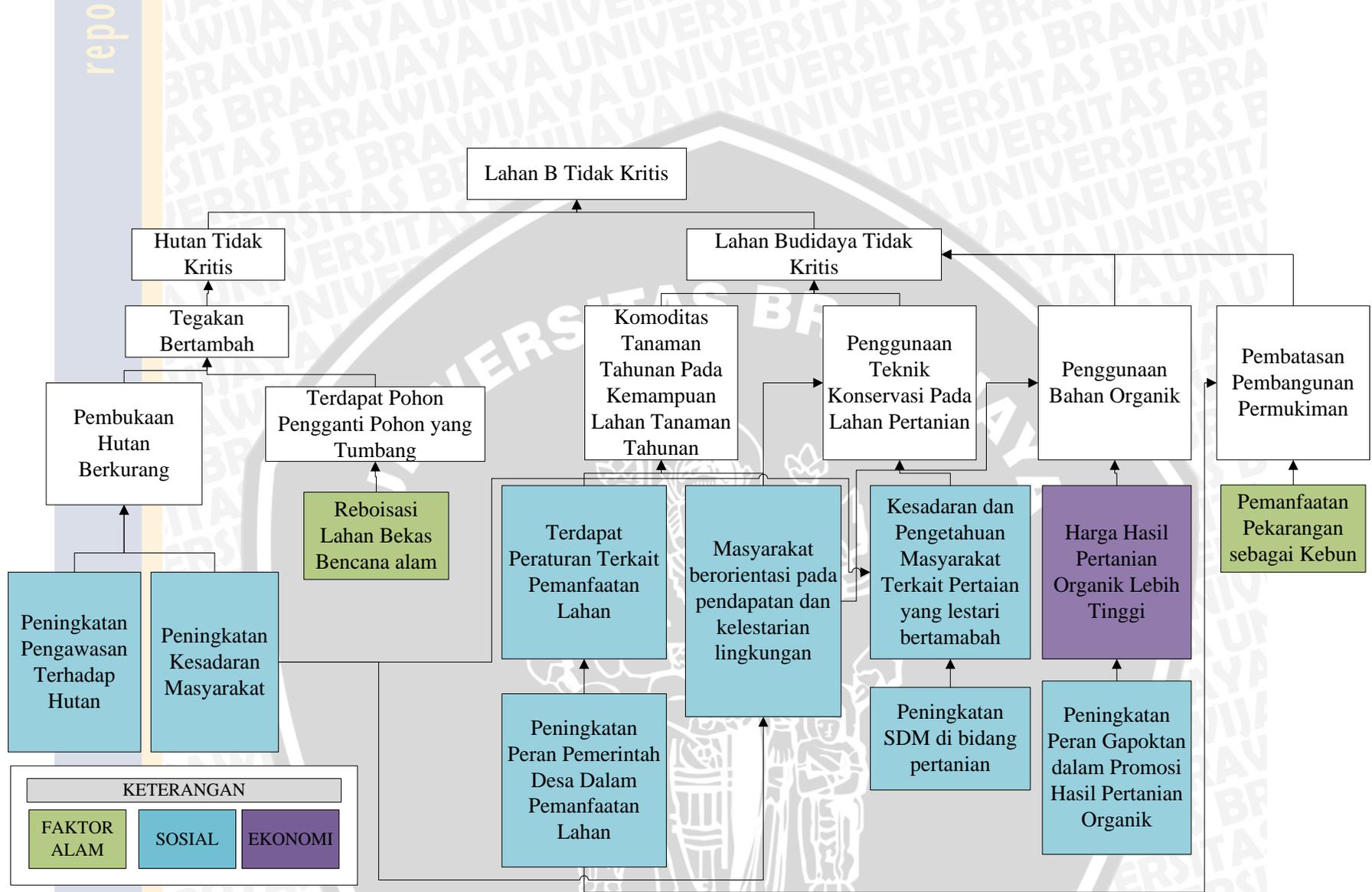
Untuk rencana di kawasan budidaya tanaman semusim, berdasarkan hasil PCP diketahui bahwa faktor pendorong petani melakukan kegiatan pertanian tanaman semusim adalah untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, sehingga diperlukan sumber penghasilan yang dapat mendatangkan keuntungan secara cepat. Oleh karena itu, strategi yang dapat dilakukan pada kawasan pertanian tanaman semusim adalah melakukan tumpangsari dengan tanaman tahunan. Tanaman tahunan yang dipilih petani adalah tanaman yang dapat berfungsi kayunya serta berfungsi daun atau buahnya. Pada kawasan pertanian, gapoktan mengusulkan untuk menerapkan pertanian organik. Usulan tersebut disambut baik oleh petani namun dalam penerapannya petani membutuhkan bantuan modal dan bantuan pemasaran hasil pertanian organik. Hal ini dikarenakan menurut petani, pada kondisi eksisting, harga jual hasil pertanian organik dan anorganik sama, padahal biaya produksi organik lebih tinggi dari anorganik. Untuk rencana pada lahan kosong, strategi yang dapat dilakukan adalah melakukan penanaman bambu atau tanaman buah-buahan. Tanaman bambu menurut kepercayaan pemilik lahan dapat mendatangkan energi positif dan menunjang kegiatan meditasi. Untuk rencana pada kawasan permukiman, diketahui bahwa masyarakat memiliki motivasi terhadap lahan sebagai permukiman. Oleh karenanya, hal yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan pekarangan rumah sebagai kebun. Strategi yang dapat diterapkan pada lahan kritis dibahas lebih detail pada sub bab 4.10.



**Gambar 4.35 Kegiatan Identifikasi Strategi Penanganan Sumber Masalah**



Gambar 4.36 Akar Tujuan Lahan Kritis A



Gambar 4.37 Akar Tujuan Lahan Kritis B

Berdasarkan hasil analisis akar tujuan, dapat diketahui strategi-strategi baik di bidang fisik, dan sosial yang dapat dilakukan untuk mencapai pada tujuan yakni kelestarian lahan.

#### 1. Strategi Fisik

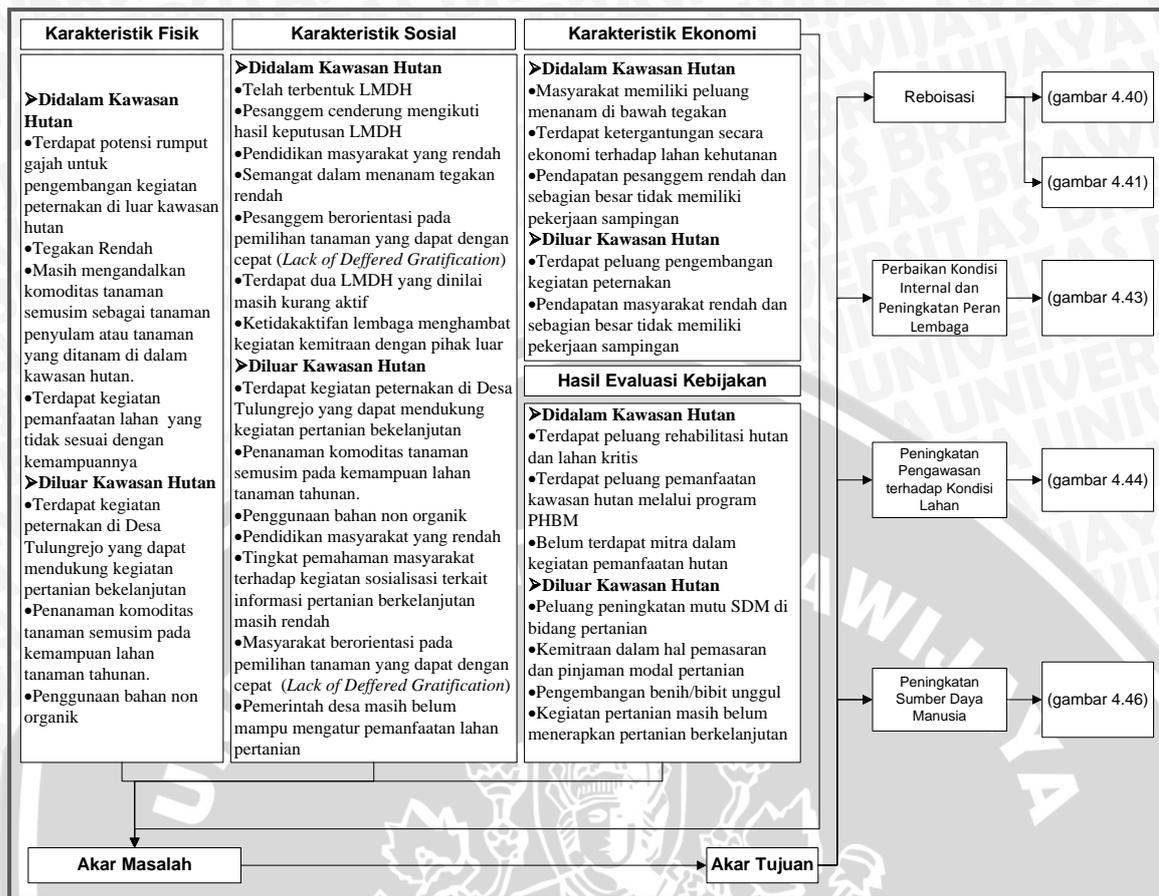
Untuk mencapai tujuan, diketahui bahwa kegiatan reboisasi pada lahan-lahan bekas bencana dan pada lahan yang masih memiliki proporsi tegakan yang kurang akan meningkatkan peran dalam mengikat tanah. Pada kawasan permukiman, dapat dilakukan pengoptimalan pekarangan rumah sebagai kebun dengan jenis tanaman yang mampu mengikat tanah dan bernilai ekonomis.

#### 2. Strategi Sosial

Di bidang sosial, dapat dilakukan kegiatan penyuluhan dan pelatihan terkait pertanian yang berkelanjutan dan kelestarian lingkungan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Selain kegiatan penyuluhan, pada aspek kelembagaan dapat dilakukan peningkatan peran lembaga pemerintah desa, gapoktan serta perbaikan lembaga masyarakat desa hutan. Peningkatan peran pemerintah desa bertujuan untuk memberikan arahan pemanfaatan lahan pada kawasan budidaya. Perbaikan LMDH ditujukan untuk meraih peluang bermitra dengan pihak luar untuk kegiatan-kegiatan kelestarian lingkungan.

#### **4.10. Arahan Konservasi Pada Lahan Kritis**

Arahan konservasi pada lahan kritis merupakan hasil dari keseluruhan hasil analisa terhadap kondisi fisik, sosial, ekonomi, dan kebijakan yang dilakukan secara mandiri maupun dalam kegiatan PCP. Arahan kegiatan konservasi dapat dilakukan bertahap sesuai dengan tingkat kepentingannya. Prioritas pada kawasan hutan adalah kegiatan perbaikan kondisi internal dan peningkatan fungsi lembaga, peningkatan pengawasan terhadap kondisi lahan, peningkatan sumber daya manusia, sedangkan pada kawasan budidaya peningkatan sumber daya manusia dan perbaikan kondisi internal dan peningkatan fungsi lembaga.



Gambar 4.38 Diagram Alir Penentuan Arahan Konservasi Pada Lahan Kritis

#### 4.10.1. Kegiatan Reboisasi dan Penghijauan Lahan

Kegiatan penanaman dan reboisasi lahan pada kawasan hutan dilakukan oleh pesanggem dan Perum Perhutani. Kegiatan penanaman pada kawasan hutan oleh pesanggem diarahkan dibawah program PHBM, yakni pesanggem menanam komoditas tertentu di bawah tegakan. Sistem bagi hasil antara pesanggem dan Perum Perhutani diarahkan kepada bagi hasil laba secara musyawarah. Partisipasi pesanggem tidak hanya berupa penanaman komoditas tertentu yang dapat memberikan manfaat ekonomi bagi pesanggem tetapi juga dengan ikut serta dalam kegiatan reboisasi tanaman pokok hutan baik melalui program Perum Perhutani, LSM, maupun program pemerintah. Kegiatan penghijauan dilakukan pada kawasan budidaya baik pada kawasan permukiman maupun pada kawasan pertanian semusim yang diarahkan untuk kegiatan agroforestri.

##### A. Rencana Pada Kawasan Hutan

Arahan strategi konservasi pada lahan kritis diarahkan pada konsep *social forestry* atau hutan kemasyarakatan. Hutan kemasyarakatan merupakan kebijakan kehutanan yang ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya yang tinggal disekitar hutan (Rianse, 2010). Penyelenggaraan hutan kemasyarakatan

dilakukan dengan memadukan kepentingan peningkatan produktivitas pertanian dengan kepentingan konservasi sumber daya hutan (Keputusan Menteri Kehutanan nomor 31/Kpts-II/2001). Ketetapan-ketetapan yang berkaitan dengan inisiatif pengelolaan hutan berbasis masyarakat adalah sebagai berikut

- Memiliki tujuan untuk memberdayakan masyarakat setempat dalam pengelolaan hutan tanpa mengganggu fungsi pokoknya
- Adanya kegiatan penyiapan masyarakat sebagai upaya untuk meningkatkan kesiapan kelembagaan masyarakat setempat yang dilakukan melalui fasilitasi oleh pemerintah
- Suatu bentuk kegiatan untuk memperoleh manfaat optimal dari hutan untuk kesejahteraan seluruh masyarakat dalam pemanfaatan kawasan, pemanfaatan jasa lingkungan, pemanfaatan hasil hutan kayu, pemungutan hasil hutan kayu dan pemungutan hasil hutan bukan kayu.

Penerapan konsep hutan kemasyarakatan diharapkan dapat meningkatkan pengawasan terhadap keberadaan kawasan hutan serta memberikan kontribusi ekonomi pada masyarakat di sekitar hutan. Penerapan konsep hutan kemasyarakatan disesuaikan dengan fungsi kawasan hutan.

#### 1. Kawasan Hutan Lindung

Kawasan hutan lindung merupakan kawasan hutan yang memiliki fungsi utama perlindungan, baik didalam kawasan hutan maupun kawasan sekitar, yakni sebagai tata air, mencegah banjir dan erosi serta memelihara keawetan dan kesuburan tanah. Oleh karenanya, keberadaan hutan lindung pada wilayah studi perlu dipertahankan dan ditingkatkan kualitasnya melalui kegiatan reboisasi. Pada hutan produksi yang memiliki kemampuan lahan sebagai hutan lindung akan diarahkan kepada perubahan fungsi sebagai hutan lindung sehingga terjadi penyesuaian komoditas dari tanaman pinus menjadi tanaman rimba. Tanaman yang dapat dijadikan pilihan adalah tanaman pokok yakni suren, ecaliptus, kaliandra, sengon dan aren. Pola hutan kemasyarakatan yang dapat diterapkan pada hutan lindung adalah dengan memanfaatkan hasil hutan non kayu. Oleh karenanya, tanaman yang dapat dijadikan pilihan adalah tanaman pohon buah-buahan seperti sukun, nangka dan alpukat. Tanaman yang dipilih merupakan tanaman yang telah tersedia di sekitar wilayah studi sehingga memudahkan proses pembibitan.

Pada kawasan perlindungan setempat yakni berupa sempadan sungai diarahkan untuk penanaman tanaman dengan kriteria vegetasi sebagai berikut:

- Sistem perakaran yang kuat sehingga mampu menahan pergeseran tanah
- Dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang padat
- Sistem perakaran masuk kedalam tanah, tidak merusak konstruksi dan bangunan
- Kecepatan tumbuh bervariasi
- Tahan terhadap hama dan penyakit tanaman
- Jarak tanam setengah rapat sampai rapat
- Tajuk cukup rindang dan kompak
- Berupa tanaman lokal dan tanaman budidaya

Berdasarkan kriteria tersebut maka vegetasi yang disarankan adalah tanaman kaliandra, sengon, dan tanaman buah seperti nangka dan alpukat.

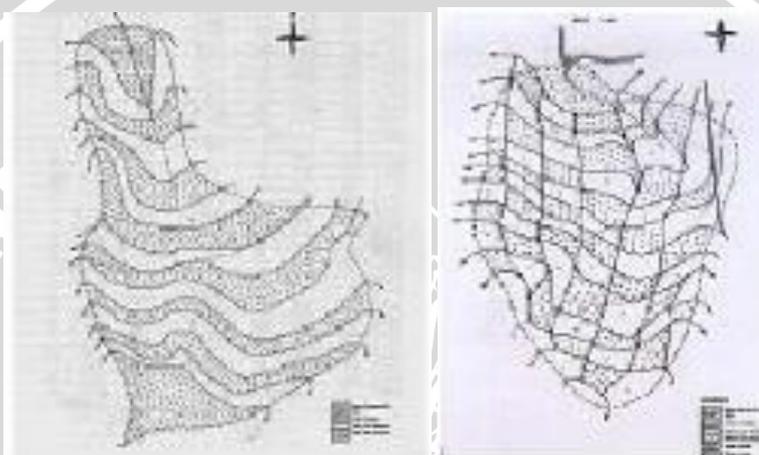
## 2. Kawasan Hutan Produksi

Kawasan hutan produksi pada prinsipnya memiliki fungsi perlindungan seperti halnya hutan lindung, namun berdasarkan karakter fisiknya, hutan produksi masih mampu memberikan kontribusi berupa pemanenan hasil hutan berupa kayu. Kegiatan konservasi pada hutan produksi diarahkan pada kegiatan pengkayaan tanaman pada lahan hutan produksi yang terbuka sesuai dengan kelas hutannya (dalam hal ini pinus). Persentase tutupan lahan minimal oleh pinus mengacu pada Standar Permentan No 47 Tahun 2006 (gambar 4.35) dan jarak tanam pinus yakni berjarak 3 meter. Pola hutan kemasyarakatan yang dapat diterapkan pada hutan produksi adalah dengan memanfaatkan hasil hutan kayu dan non kayu. Pada hutan produksi dapat dikembangkan tanaman kopi arabika, sengon, legume, dan rumput.

Pemilihan komoditas kopi arabika dikarenakan kopi arabika dapat tumbuh dengan baik pada daerah wilayah studi. Kopi arabika memiliki sifat tanaman yang membutuhkan naungan, sehingga dapat dijadikan komoditas yang ditanam dibawah tegakan. Penanaman kopi arabika diarahkan sebagai tanaman dibawah tegakan pada hutan produksi. Hal ini dikarenakan kopi arabika membutuhkan pohon naungan dengan daun yang kecil. Pasar kopi arabika untuk komoditas ekspor sangat terbuka. Oleh karenanya pemilihan komoditas kopi arabika yang ditanam di bawah tegakan diharapkan dapat meningkatkan perekonomian pesanggem. Pada lahan dibawah tanaman kopi dapat ditanami komoditas empon-empon dan lombok kecil. Menurut pesanggem, kedua komoditas ini dapat tumbuh dalam kondisi penyinaran oleh matahari yang minimal.

Penanaman rumput yakni rumput gajah pada hutan produksi memiliki fungsi sebagai penahan erosi serta sebagai pakan ternak. Penggabungan kegiatan pertanian dan peternakan akan memberikan peluang peningkatan hasil ekonomi pesanggem serta peningkatan unsur hara dari penggunaan pupuk kandang.

Pemanenan pohon pinus diarahkan sesuai dengan daur dari pohon pinus yakni 30-40 tahun. Lahan bekas pemanenan pohon pinus pada tahun pertama hingga tahun ke tiga akan memberikan nilai erosi yang besar. Oleh karena itu, salah satu cara untuk mengurangi nilai erosi adalah dengan menerapkan pola tebang jalur sesuai kontur atau pola tebang papan catur (gambar 4.39).



**Gambar 4.39 Pola Tebang Jalur dan Pola Tebang Papan Catur**

Sumber : Siswamartana,2002

Pemanenan dengan cara tebang jalur dan pola papan catur, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siswamartana dkk (2002) mampu menurunkan erosi lahan pada rentang tahun ke 1 hingga ke 3 setelah pemanenan sebesar 100-500 %.

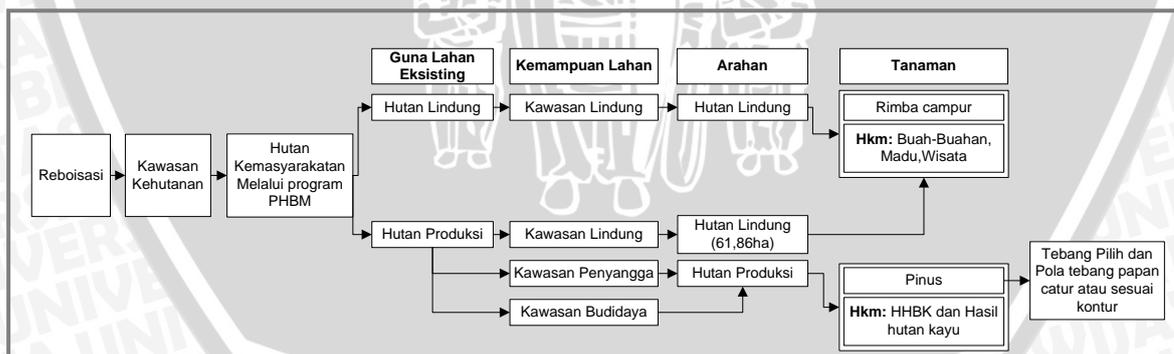
**Tabel 4.19 Arahan Konservasi Pada Lahan Kritis di Dalam Kawasan Hutan Tahun 2012**

Lokasi	Petak	Fungsi Kawasan Eksisting	Arahan Fungsi Kawasan	Arahan Konservasi
Lahan Kritis A	Tahura (38,86ha)	Kawasan Konservasi	Kawasan Konservasi	Pengawasan dan monitoring terhadap kondisi kawasan hutan
	Petak 18 (53,69ha)	Hutan Lindung	Hutan Lindung	1. Pengawasan dan monitoring terhadap kondisi kawasan hutan
	Petak 19 (15,20ha)	Hutan Lindung	Hutan Lindung	2. Penanaman tanamann pokok dilakukan dengan cara <i>strip cropping</i> sehingga dapat mencegah aliran permukaan dan erosi dan lambat laun dapat membentuk teras dengan sendirinya.
	Petak 29 (30,06ha)	Hutan Lindung	Hutan Lindung	3. PHBM dapat dilakukan dengan menanam tanaman buah-buahan dan empon-empon oleh pesanggem. Tanaman buah yang dapat dipilih oleh pesanggem adalah tanaman yang telah ada di desa sehingga mempermudah dalam pencarian bibit yakni nangka, alpukat.
	Petak 40A (12,13ha)	Hutan Lindung	Hutan Lindung	
	Petak 28 (18,88ha)	Hutan Lindung	Hutan Lindung	
	Petak 31 (68,14ha)	Hutan Lindung	Hutan Lindung	

Lokasi	Petak	Fungsi Kawasan Eksisting	Arahan Fungsi Kawasan	Arahan Konservasi
	Petak 16 (11,20ha)	Hutan Produksi	Hutan Lindung	1. Pengawasan dan monitoring terhadap kondisi kawasan hutan
	Petak 17-1 (26,99ha)	Hutan Produksi	Hutan Lindung	2. Dilakukan perubahan fungsi kawasan dari hutan produksi menjadi hutan lindung. Hal ini dikarenakan dari hasil skor kondisi fisik termasuk kedalam kawasan lindung dan kawasan perlindungan setempat (sempadan sungai). Untuk selanjutnya dilakukan pengkayaan tanaman campur rimba.
	Petak 30C (3,57ha)	Hutan Produksi	Hutan Lindung	3. Penanaman tanamann pokok dilakukan dengan cara strip cropping sehingga dapat mencegah aliran permukaan dan erosi dan lambat laun dapat membentuk teras dengan sendirinya.
	Petak 32A (8,68ha)	Hutan Produksi	Hutan Lindung	4. PHBM dapat dilakukan dengan menanam tanaman buah-buahan dan empon-empon oleh pesanggem. Tanaman buah yang dapat dipilih oleh pesanggem adalah tanaman yang telah ada di desa sehingga mempermudah dalam pencarian bibit yakni nangka, alpukat.
Lahan Kritis B	Petak 45A (10,01ha)	Hutan Lindung	Hutan Lindung	1. Pengawasan dan monitoring terhadap kondisi kawasan hutan
	Petak 45C (3,56ha)	Hutan Lindung	Hutan Lindung	2. Penanaman tanamann pokok dilakukan dengan cara strip cropping sehingga dapat mencegah aliran permukaan dan erosi dan lambat laun dapat membentuk teras dengan sendirinya.
	Petak 45D (0,15ha)	Hutan Produksi	Hutan Produksi	3. PHBM dapat dilakukan dengan menanam tanaman buah-buahan dan empon-empon oleh pesanggem. Tanaman buah yang dapat dipilih oleh pesanggem adalah tanaman yang telah ada di desa sehingga mempermudah dalam pencarian bibit yakni nangka, alpukat.
	Petak 30D (0,06ha)	Hutan Produksi	Hutan Produksi	1. Pengawasan dan monitoring terhadap kondisi kawasan hutan
				2. Pada hutan produksi Penanaman tegakan pinus dengan jarak 3m searah dengan kontur
				3. Pada hutan produksi penebangan dilakukan dengan cara pola tebang jalur atau pola tebang catur
				4. Pada hutan produksi dapat dilakukan pemanfaatan hutan dengan penanaman di bawah tegakan berupa komoditas kopi arabica, empon-empon, rumput gajah, palawija oleh pesanggem dalam bentuk kerjasama PHBM
	44C (5,02ha)	Hutan Produksi	Hutan Lindung	1. Dilakukan perubahan fungsi kawasan dari hutan produksi menjadi hutan lindung
	45E (0,08ha)	Hutan Produksi	Hutan Lindung	2. Pengawasan dan monitoring terhadap kondisi kawasan hutan
	Petak 39B-1	Hutan Produksi	Hutan Lindung	3. Penanaman tanamann pokok pada hutan lindung dilakukan dengan cara strip cropping sehingga dapat mencegah aliran

Lokasi	Petak	Fungsi Kawasan Eksisting	Arahan Fungsi Kawasan	Arahan Konservasi
(1,173 ha)			seluas 0,023Ha dan Hutan Produksi Seluas 1,15Ha	permukaan dan erosi dapat membentuk teras dengan sendirinya.
Petak 45B-1 (8,7ha)		Hutan Produksi	Hutan Lindung seluas 4,5Ha dan Hutan Produksi Seluas 4,2Ha	3. PHBM pada hutan lindung dapat dilakukan dengan menanam tanaman buah-buahan dan empon-empon oleh pesanggem. Tanaman buah yang dapat dipilih oleh pesanggem adalah tanaman yang telah ada di desa sehingga mempermudah dalam pencarian bibit yakni nangka, alpukat.
45F3 (0,52ha)		Hutan Produksi	Hutan Lindung seluas 0,45Ha dan Hutan Produksi Seluas 0,07Ha	5. Pada hutan produksi Penanaman tegakan pinus dengan jarak 3m searah dengan kontur
43B (1,305ha)		Hutan Produksi	Hutan Lindung seluas 1,3Ha dan Hutan Produksi Seluas 45,76m <sup>2</sup>	6. Pada hutan produksi penebangan dilakukan dengan cara pola tebang jalur atau pola tebang catur 7. Pada hutan produksi dapat dilakukan pemanfaatan hutan dengan penanaman di bawah tegakan berupa komoditas kopi arabika, empon-empon, rumput gajah, palawija oleh pesanggem dalam bentuk kerjasama PHBM

Alur penentuan arahan konservasi pada lahan kritis di dalam kawasan kehutanan pada gambar 4.40.



Gambar 4.40 Diagram Alir Penentuan Arahan Konservasi Lahan Kritis Pada Kawasan Kehutanan

## B. Rencana Diluar Kawasan Hutan

### 1. Kawasan Permukiman

Kawasan permukiman diarahkan untuk pembatasan pembangunan lahan terbangun dan pengoptimalan pekarangan rumah sebagai kebun. Hal ini

dikarenakan berdasarkan hasil analisis memiliki kemampuan lahan sebagai lahan budidaya pertanian tahunan.

**Tabel 4.20 Arahan Konservasi Pada Lahan Kritis di Kawasan Permukiman Tahun 2012**

Lokasi	Eksisting	Arahan Konservasi
Kawasan Permukiman (1,15ha)	Merupakan kawasan permukiman dengan KDB 60-80. Pekarangan rumah dimanfaatkan sebagai penanaman tanaman semusim (sayuran) dan tanaman apel.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemanfaatan lahan pekarangan rumah sebagai kebun untuk vegetasi tanaman tahunan. Vegetasi yang dapat dijadikan pilihan adalah tanaman buah-buahan seperti apel.</li> <li>2. Pembatasan KDB rumah yakni 60% sesuai dengan arahan RTRW Kota Batu</li> <li>3. Pada lahan kosong dengan luas 0,03ha dapat ditanami tanaman bambu maupun tanaman apel. Tanaman bambu dipilih untuk menyesuaikan dengan rencana pemanfaatan lahan yakni sebagai tempat meditasi. Pohon bambu dipercaya dapat memberikan energi positif. Dari sisi lingkungan, tanaman bambu dapat berdiri kokoh untuk menahan erosi dan tanah longsor di sekitarnya, disamping itu lahan di bawah tegakan bambu menjadi sangat stabil dan mudah meresapkan air (Daras, 2011).</li> </ol>

## 2. Kawasan Pertanian

Kawasan pertanian diarahkan untuk menerapkan konsep agroforestri dan konsep pertanian yang berkelanjutan.

Konsep agroforestri merupakan sistem penggunaan lahan yang menggabungkan antara tanaman berkayu dan tanaman tidak berkayu. Lahan yang diarahkan untuk agroforestri pada wilayah studi adalah lahan hak milik yang pada kondisi eksisting memiliki pola penggunaan lahan sebagai tanaman semusim namun memiliki kemampuan lahan sebagai kawasan lindung, kawasan penyangga serta kawasan budidaya tanaman tahunan. Penerapan model agroforestri dibedakan menjadi dua sesuai dengan kemampuan lahannya. Pada lahan dengan kemampuan lahan sebagai kawasan lindung dan kawasan penyangga, dipilih komoditas tanaman tahunan yang memiliki fungsi perlindungan seperti sengon dan kaliandra. Selain memiliki fungsi perlindungan, kedua tanaman tersebut juga memberikan manfaat lain kepada masyarakat. Pohon sengon dapat memberikan manfaat seperti daunnya dapat digunakan sebagai pakan ternak, kayunya dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan ([www.migroplus.com](http://www.migroplus.com)). Sedangkan pohon kaliandra dapat memberikan manfaat

seperti daunnya sebagai pakan ternak dan pupuk kompos, media beternak lebah madu, dan kayunya dapat digunakan sebagai kayu bakar (<http://balitnak.litbang.deptan.go.id>). Agroforestri dapat dilakukan dengan tanaman semusim seperti lombok, kacang tanah, dan jagung. Pada lahan dengan kemampuan lahan sebagai kawasan budidaya tahunan, dipilih komoditas tanaman tahunan buah-buahan. Berdasarkan kebijakan Dinas Pertanian dan Kehutanan Kota Batu yakni pengembangan produk unggulan pertanian spesifik lokal serta hasil PCP yang dilakukan, maka komoditas yang dipilih adalah tanaman apel. Agroforestri pada lahan ini dapat dilakukan dengan tanaman semusim seperti wortel. Berdasarkan hasil penelitian, tanaman sayuran yang ditanam secara tumpangsari dengan apel menghasilkan erosi yang lebih kecil dibandingkan dengan hanya menanam sayuran (Dwipayono dkk).

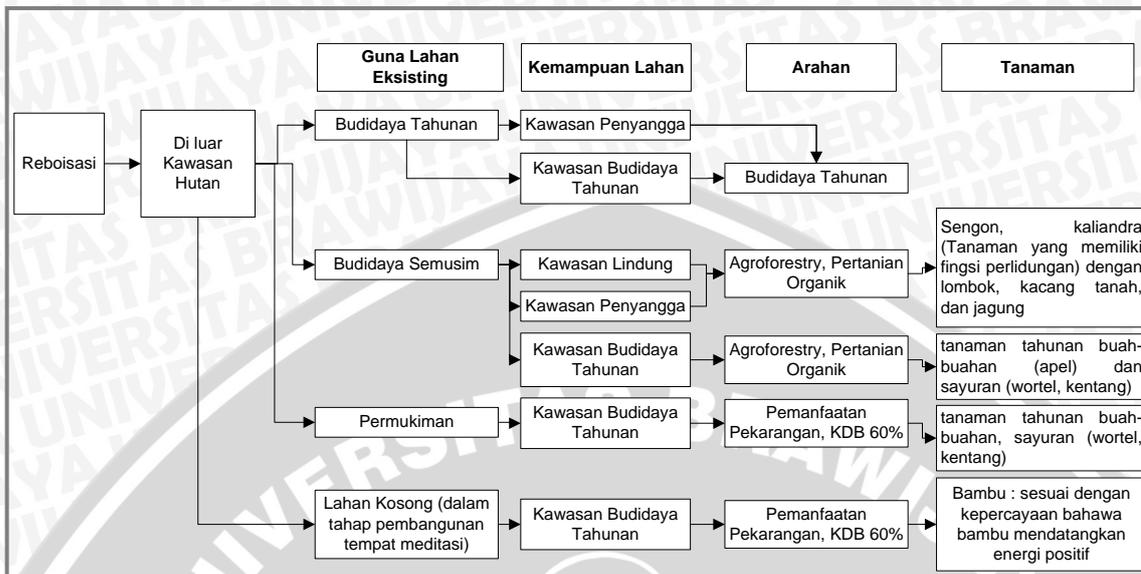
Pertanian berkelanjutan merupakan suatu konsep pertanian yang menekankan pada proses alami sebagai suatu langkah konservasi tanah dan air dengan meminimalisir limbah dan dampak negatif kepada lingkungan (Mason,2003). Penerapan konsep dari pertanian berkelanjutan berupa penanaman jenis tanaman sesuai dengan kemampuan lahan, pertanian organik, dan pengolahan lahan minimal.

Sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan maka arahan konservasi pada lahan pertanian di luar kawasan hutan pada tabel 4.21.

**Tabel 4.21 Arahan Konservasi Lahan Kritis di Kawasan Pertanian Tahun 2012**

Lokasi	Eksisting	Arahan Konservasi
Petak Hak milik	Kegiatan pertanian pada petak ini merupakan kegiatan pertanian apel dan pertanian semusim yakni wortel dan kentang. Terdapat pula lahan kosong yang kini dalam tahap pembangunan rumah untuk meditasi. Pertanian apel dilakukan pada kemiringan lereng antara 8%-15% dan 25%-40% sedangkan pertanian semusim pada kelerengan 8%-15%.	Penerapan konsep pertanian berkelanjutan yakni <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penerapan Agroforestri pada lahan dengan kemampuan lahan sebagai kawasan lindung dan penyangga seluas 0,76Ha pada lahan kritis B.</li> <li>2. Penerapan Agroforestri pada lahan dengan kemampuan lahan sebagai kawasan budidaya tahunan seluas 0,02Ha dengan perbandingan 25% tanaman tahunan dan 75% tanaman semusim seperti wortel pada lahan kritis B.</li> <li>3. Sebagai suatu konsep penerapan pertanian yang berkelanjutan dan mengatasi penurunan hasil produktivitas, maka diarahkan untuk menjadi pertanian organik dengan menggunakan pupuk kompos maupun pupuk hijau.</li> <li>4. Penyiangan terhadap rumput yang tumbuh pada lahan pertanian dilakukan dengan cara pembabatan (tanpa obat) dan dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak</li> </ol>

Alur penentuan arahan konservasi pada lahan kritis di luar kawasan kehutanan pada gambar 4.41.

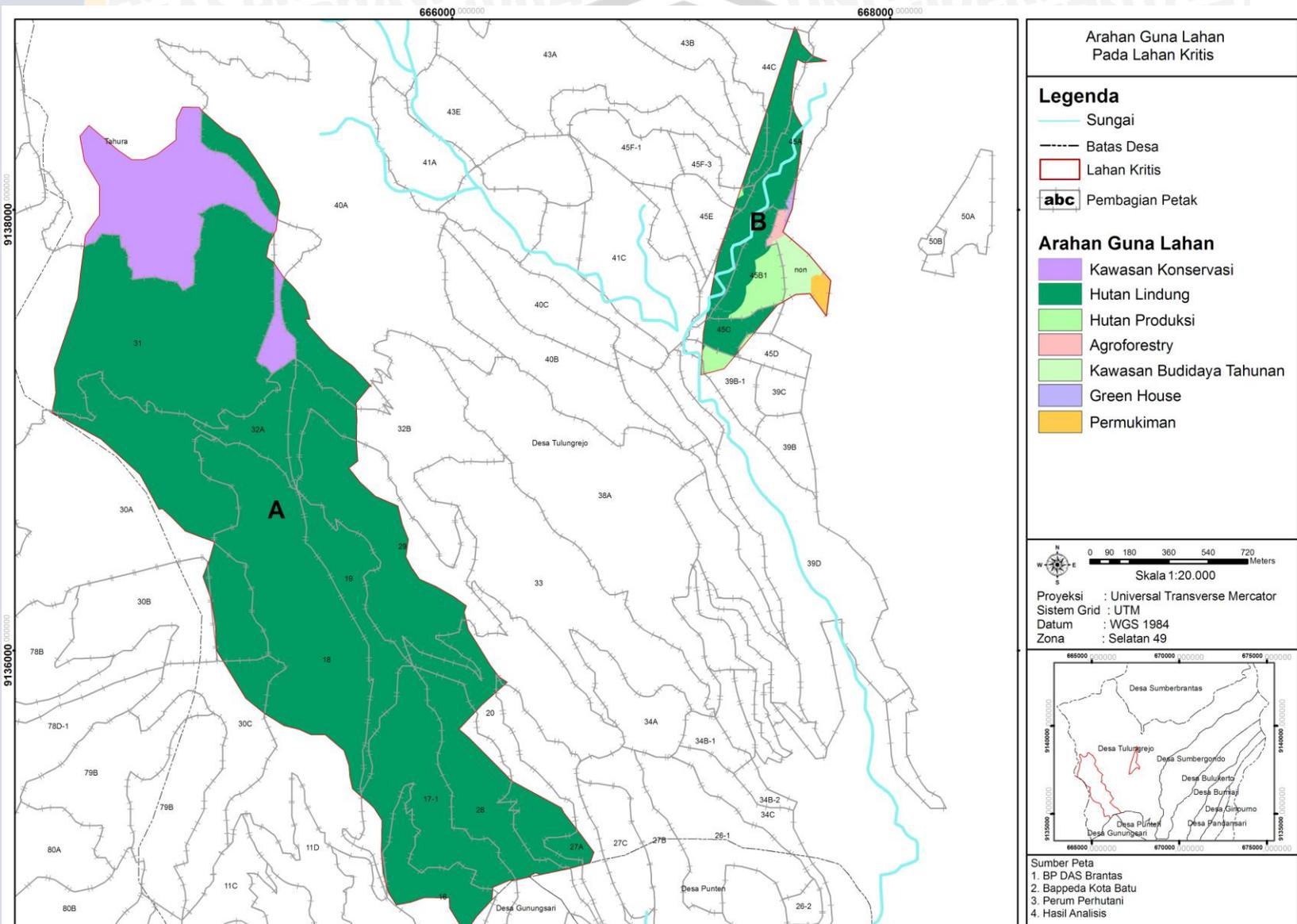


Gambar 4.41 Diagram Alir Penentuan Arahan Konservasi Lahan Kritis Di Luar Kawasan Kehutanan

Tabel 4.22 Arahan Penggunaan Lahan Tahun 2012

Arahan Guna Lahan	Luas (ha)	Persentase (%)
Hutan Lindung	329,01	86,88
Kawasan Konservasi	38,86	10,26
Agroforestry	0,25	0,07
Green House	0,35	0,09
Hutan Produksi	5,64	1,49
Kawasan Budaya Tahunan	3,45	0,91
Permukiman	1,15	0,30

Sumber : Hasil Analisa 2012



Gambar 4.42 Arahan Guna Lahan Wilayah Studi Tahun 2012

#### 4.10.2. Perbaikan Kondisi Internal dan Peningkatan Fungsi Lembaga

Sesuai dengan hasil analisa, yakni keberadaan dan keaktifan lembaga akan mempengaruhi perlakuan terhadap lahan atau aktivitas konservasi lahan dan mempengaruhi penyerapan informasi dan peningkatan kesadaran masyarakat, maka diperlukan perbaikan kondisi internal dan peningkatan fungsi lembaga

##### 1. LMDH

Perbaikan kondisi internal khususnya LMDH Desa Punten dan Desa Gunungsari dapat dilakukan dengan rapat anggota sehingga akan didapat hasil perbaikan kelembagaan melalui musyawarah. Rapat anggota juga dapat berfungsi untuk mengetahui kendala dalam pemanfaatan hutan yang lestari serta meningkatkan penyerapan informasi terkait konservasi lahan kepada anggota. Melalui perbaikan kondisi internal, akan didapat peluang kemitraan dalam pengembangan hutan. Kerjasama dengan pihak luar seperti lembaga swadaya masyarakat atau bank dapat berupa pembinaan, pembimbingan dan penyediaan modal dalam pengadaan bibit tanaman, pembuatan kebun pembibitan serta pengembangan kegiatan peternakan.

##### 2. Gapoktan

Peningkatan peran Gapoktan dapat dilakukan dengan cara sosialisasi, promosi dan pemasaran hasil pertanian organik.

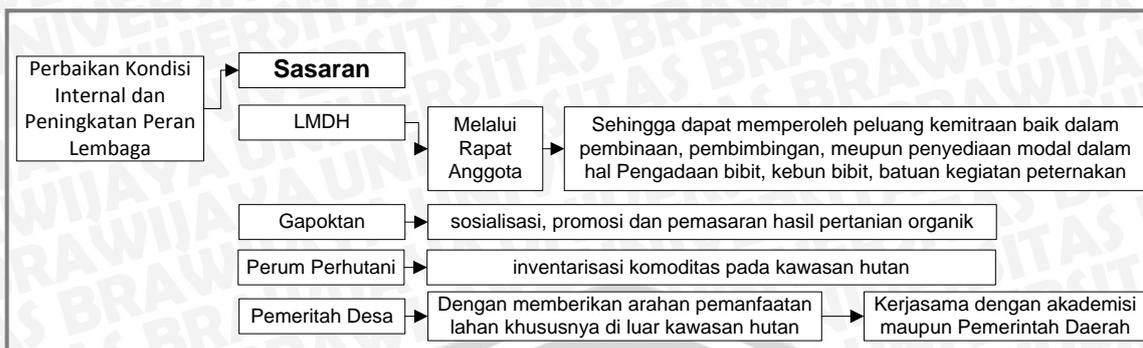
##### 3. Perum Perhutani

Peningkatan peran Perum Perhutani dapat berupa inventarisasi komoditas yang ditanam pada lahan kehutanan. Inventarisasi ini berfungsi untuk melihat kesesuaian tanaman yang ditanam dengan kondisi hutan terutama di hutan lindung. Inventarisasi dapat dilakukan oleh petugas lapangan.

##### 4. Pemerintah Desa

Peningkatan peran pemerintah desa dapat berupa arahan pemanfaatan lahan khususnya di luar kawasan hutan. Pemerintah desa dapat bekerja sama dengan akademisi untuk memberikan arahan pemanfaatan ruang pada kawasan budidaya. Peningkatan peran pemerintah desa juga dapat berupa pembinaan bagi masyarakat terkait pemanfaatan hutan dan lingkungan permukiman yang lestari.

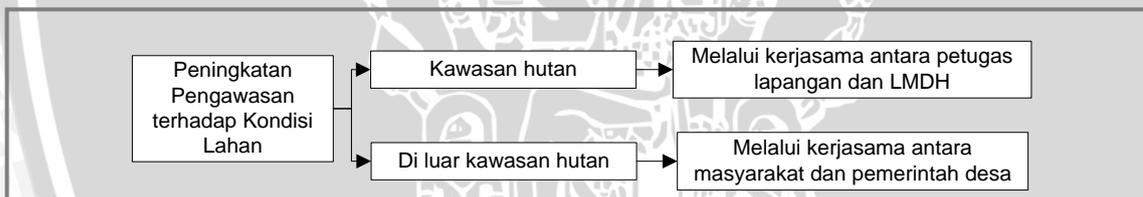
Alur penentuan kegiatan perbaikan kondisi internal dan peningkatan fungsi lembaga pada gambar 4.43.



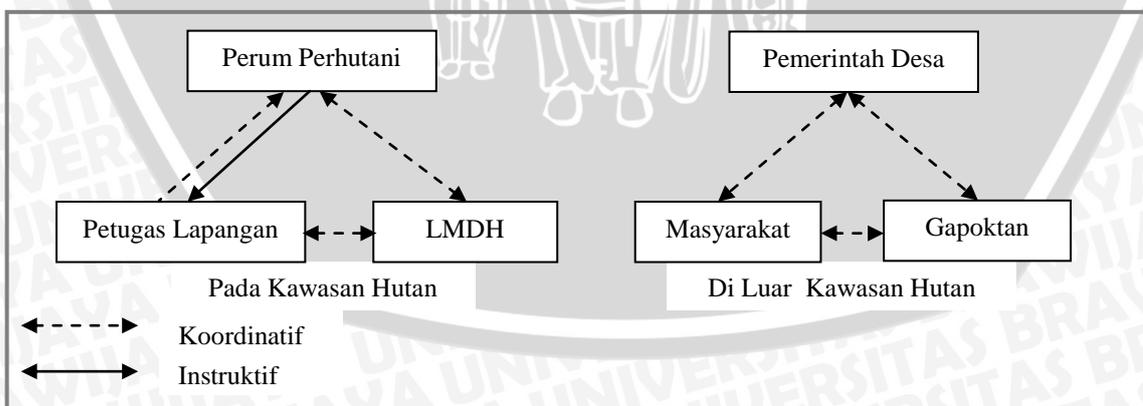
**Gambar 4.43 Diagram Alir Penentuan Kegiatan Perbaikan Kondisi Internal dan Peningkatan Fungsi Lembaga**

### 4.10.3. Peningkatan Pengawasan terhadap Kondisi Lahan

Pengawasan terhadap kondisi lahan kritis dilakukan sebagai upaya untuk menjaga kelestarian lahan. Indikator yang dapat dijadikan patokan dalam pengawasan kondisi lahan adalah keberadaan tegakan. Pengawasan dilakukan melalui kerjasama dengan semua pihak, baik masyarakat, LMDH, Gapoktan, Perum Perhutani (melalui petugas lapangan) dan Pemerintah Desa. Hasil pengawasan terhadap kondisi guna lahan dapat dijadikan bahan evaluasi keberhasilan konservasi lahan. Alur penentuan kegiatan peningkatan pengawasan terhadap kondisi lahan pada gambar 4.44.



**Gambar 4.44 Diagram Alir Penentuan Kegiatan Peningkatan Pengawasan terhadap Kondisi Lahan**



**Gambar 4.45 Alur Koordinasi Pengawasan terhadap Kondisi Lahan**

#### 4.10.4. Peningkatan Sumber Daya Manusia

Kegiatan peningkatan sumber daya manusia dilakukan dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan yang ditujukan kepada masyarakat dan juga Perum Perhutani sebagai pemegang kuasa pengelolaan kawasan hutan.

##### 1. Masyarakat

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan kegiatan pertanian yang berkelanjutan dan kelestarian lingkungan. Melalui kegiatan penyuluhan ini diharapkan masyarakat dapat menyadari pengaruh kegiatan pengolahan lahan yang dilakukan terhadap kelestarian lingkungan dan menyadari pengaruh kelestarian lingkungan terhadap manfaat ekonomi yang akan didapatkan. Kegiatan penyuluhan yang dilanjutkan dengan pelatihan yang aplikatif tentunya akan semakin menarik minat masyarakat. Pelatihan akan meningkatkan kemampuan dalam bidang pengelolaan hutan dan lahan yang berkelanjutan. Pelatihan dapat berupa aplikasi dari kegiatan penyuluhan seperti pelatihan pertanian organik, pengolahan hasil pertanian, dan cara pemanenan serta penanaman pohon pada kawasan hutan. Hal ini dikarenakan Perum Perhutani mengikutsertakan masyarakat dalam pemanenan kayu pada hutan produksi dan penanaman pohon baik pada hutan produksi maupun di hutan lindung. Pelatihan juga dapat berupa pelatihan kegiatan peternakan seperti pembuatan pupuk kompos. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan dapat diselenggarakan melalui kerjasama LMDH atau Gapoktan dengan pihak luar seperti lembaga swadaya masyarakat atau dengan dinas terkait. Keberadaan lembaga di tingkat desa akan mempermudah kerjasama yang dilakukan dengan pihak luar.

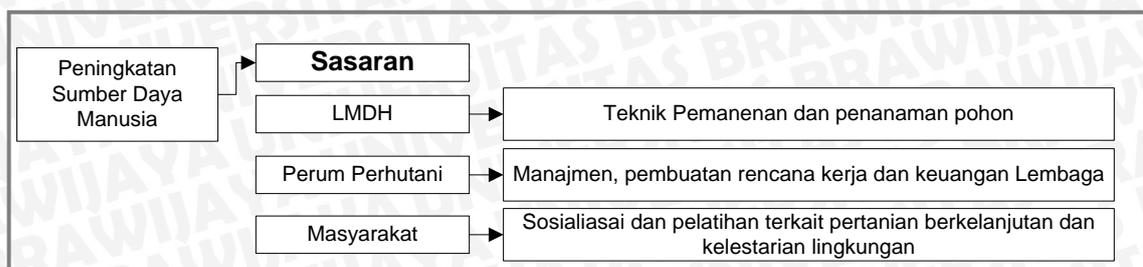
##### 2. LMDH

Pelatihan kepada kelompok LMDH bertujuan untuk membantu LMDH mengatur keberlangsungan lembaganya. Pelatihan dapat berupa manajemen lembaga, penyusunan rencana kerja dan keuangan lembaga.

##### 3. Perum Perhutani

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang ditujukan kepada Perum Perhutani bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dalam kegiatan pemanenan dan penanaman pohon di hutan lindung dan hutan produksi. Penerapan teknik pemanenan pohon yang benar akan memperkecil risiko erosi lahan.

Alur penentuan kegiatan peningkatan sumber daya manusia pada gambar 4.46.



**Gambar 4.46 Diagram Alir Penentuan Kegiatan Peningkatan Sumber Daya Manusia**

#### 4.11. Arahan Insentif dan Disinsentif

Arahan konservasi lahan dapat berjalan dengan lancar dengan dibantu oleh ketentuan insentif dan disinsentif. Insentif merupakan perangkat atau upaya untuk memberikan imbalan terhadap pelaksanaan kegiatan yang sejalan dengan rencana sedangkan disinsentif merupakan perangkat untuk mencegah, membatasi pertumbuhan, atau mengurangi kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana. Arahan insentif dan disinsentif ditujukan kepada masyarakat pengolah lahan dan diberikan oleh Pemerintah dan Perum Perhutani. Penerapan insentif dan disinsentif dapat diimplementasikan kedalam peraturan pemerintah daerah atau surat keputusan dinas terkait.

**Tabel 4.23 Arahan Insentif dan Disinsentif Menurut Penggunaan Lahan Eksisting Tahun 2012**

Eksisting	Arahan	Insentif	Disinsentif
Hutan Lindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatkan pengawasan dan menjaga kelestarian</li> <li>• Penanaman tegakan</li> <li>• Melarang penanaman tanaman semusim oleh pesanggem</li> <li>• Larangan melakukan penebangan pohon</li> <li>• Penanaman tegakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu pengembangan potensi kegiatan hasil hutan bukan kayu yang dilakukan pada kawasan hutan lindung oleh Pemerintah kepada LMDH</li> <li>• Perjanjiaan kerjasama jangka panjang antara Perum Perhutani-LMDH</li> <li>• Bantuan penyediaan bibit tanaman tahunan dari pemerintah dan atau Perum Perhutani kepada LMDH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperbesar bagi hasil yang diterima oleh Perhutani dari LMDH</li> <li>• Pencabutan ijin kerjasama antara Perum Perhutani-LMDH</li> </ul>
Hutan Produksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perubahan fungsi kawasan menjadi hutan lindung pada lahan kritis A petak 16, 17-1,30C,32A dan lahan kritis B pada petak 45E, 44C, 45F3 (0,45Ha), 39B1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu pengembangan potensi kegiatan hasil hutan bukan kayu yang dilakukan pada kawasan hutan lindung oleh Pemerintah kepada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerjasama jangka pendek antara Perum Perhutani-LMDH</li> <li>• Memperbesar bagi hasil yang diterima oleh Perum Perhutani</li> </ul>

Eksisting	Arahan	Insentif	Disinsentif
	(0,023Ha), 45B1(4,5Ha), 43B (1,3Ha) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatkan pengawasan dan menjaga kelestarian</li> <li>• Larangan melakukan penebangan pohon</li> <li>• Pembatasan terhadap penanaman tanaman penyulam berupa tanaman semusim oleh pesanggem</li> </ul>	LMDH <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perjanjian kerjasama jangka panjang antara Perum Perhutani-LMDH</li> <li>• Bantuan penyediaan bibit tanaman tahunan dari Pemerintah dan atau Perum Perhutani kepada LMDH</li> </ul>	
Hutan Produksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatkan pengawasan dan menjaga kelestarian</li> <li>• Penanaman pohon pinus</li> <li>• Larangan melakukan penebangan pohon</li> <li>• Pembatasan terhadap penanaman tanaman penyulam berupa tanaman semusim oleh pesanggem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perjanjian kerjasama jangka panjang antara Perum Perhutani-LMDH</li> <li>• Bantuan penyediaan bibit tanaman tahunan dari pemerintah dan atau Perum Perhutani kepada LMDH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerjasama jangka pendek antara Perum Perhutani-LMDH</li> <li>• Memperbesar bagi hasil yang diterima oleh Perhutani dari LMDH</li> </ul>
Kawasan pertanian apel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penerapan kegiatan pertanian organik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu pemasaran hasil pertanian organik oleh gapoktan</li> <li>• Membantu penyediaan bahan pertanian organik oleh Gapoktan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membatasi penggunaan pupuk anorganik bersubsidi oleh Gapoktan</li> </ul>
Kawasan pertanian semusim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penerapan Agroforestri (tanaman buah seperti apel - tanaman semusim)</li> <li>• Penerapan Agroforestri antara Tanaman Kayu yang memiliki fungsi perlindungan (sengon, kaliandra) dengan tanaman semusim (lombok, kacang tanah, dan jagung)</li> <li>• Penerapan kegiatan pertanian organik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bantuan bibit awal tanaman tahunan oleh Pemerintah.</li> <li>• Membantu pemasaran hasil pertanian organik oleh Gapoktan</li> <li>• Membantu penyediaan bahan pertanian organik oleh Gapoktan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membatasi penggunaan pupuk anorganik bersubsidi oleh Gapoktan</li> </ul>
Lahan kosong	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membatasi KDB maksimal 60%</li> <li>• Penanaman komoditas bambu atau tanaman tahunan lainnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu kegiatan promosi terkait kegiatan yang dilakukan sebagai salah satu potensi desa (tempat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenaan pajak lahan yang lebih tinggi jika terdapat rencana kawasan terbangun oleh Pemerintah kepada</li> </ul>

Eksisting	Arahan	Insentif	Disinsentif
Kawasan Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembatasan pembangunan permukiman</li> <li>• Membatasi KDB maksimal 60%</li> <li>• Pemafaatan lahan pekarangan rumah menjadi kebun</li> </ul>	meditasi) oleh Pemerintah Desa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bantuan bibit awal tanaman tahunan oleh Pemerintah.</li> </ul>	masyarakat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenaan pajak lahan yang lebih tinggi jika terdapat rencana pengembangan permukiman oleh Pemerintah kepada masyarakat</li> </ul>

