



**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN
KOPI DI KECAMATAN BULU KABUPATEN
TEMANGGUNG**

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Universitas Negeri Semarang

Oleh

Erida Tikha Anggarani

3250405006

PERPUSTAKAAN
UNNES

**JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2011

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang saya tulis dalam skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah

Semarang, September 2011

Erida Tikha Anggarani

NIM. 3250405006



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

“Lakukan apa yang bisa dilakukan dan biarkan Tuhan menentukan hasilnya, sesungguhnya Tuhan bersama orang yang sabar dan mau berusaha” (Sumber tidak diketahui).

“ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan” (QS. Al Insyirah :6)

“Semangat itu datang bukan dari orang lain, melainkan datang dari diri kita sendiri” (Sumber tidak diketahui).

PERSEMBAHAN:

Dengan tanpa mengurangi rasa syukur pada ALLAH SWT, skripsi ini penulis persembahkan dengan penuh cinta dan ketulusan kepada:

- ❖ Orang tuaku Bapak Herry Windarto dan Ibu Dasih Kasiyati, terima kasih untuk doa, cinta, kasih sayang, perhatian, restu serta pengorbanan yang telah diberikan selama ini.*
- ❖ Adik-adikku Prita dan Tegar yang telah memberikan semangat dan kekuatan.*
- ❖ Desti dan Eko yang selalu menyemangatiku*
- ❖ Rika, Siska, Haris, Bambang yang selama ini telah membantu*
- ❖ Teman-teman Geografi angkatan 2005*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, tiada kesombongan yang patut kita lakukan karena kesempurnaan hanya milik Allah. Rahmat Allah yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kopi di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung”**.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tak terlepas dari bantuan, tenaga, pikiran, sarana dan dana dari berbagai pihak. Oleh sebab itu penulis sampaikan rasa terimakasih yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. Sudijono Sastroatmodjo, M. Si., Rektor Universitas Negeri Semarang,
2. Drs. Subagyo, M. Pd, Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang,
3. Drs. Apik Budi Santoso, M. Si, Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang,
4. Rahma Hayati S.Si, M.Si, dosen pembimbing I atas bimbingan dan motivasinya hingga terselesaikannya skripsi ini hingga selesai.
5. Drs. Saptono Putro. M,Si, selaku dosen pembimbing II atas bimbingan dan motivasinya hingga terselesaikannya skripsi ini hingga selesai.
6. Segenap Dosen Jurusan Geografi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ilmu perngetaahuannya kepada penulis selama ini.
7. Teman-temanku Ocha, Ida, Mbak Ratna, Yolanda yang selama ini telah membantu dan memberi semangat dalam penyusunan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dorongannya dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Penulis menerima kritik yang membangun dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Semarang, September 2011

Erida Tikha Anggarani



SARI

Erida Tikha Anggarani. 2011. *Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.* Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang, Rahma Hayati S.Si. M.Si., Drs. Saptono M.Si.

Kata kunci : Evaluasi Kesesuaian Lahan, Produktivitas, Tanaman Kopi

Kecamatan Bulu merupakan salah satu dari 20 kecamatan yang ada di Kabupaten Temanggung yang terdapat sentra tanaman kopi. Dalam perkembangan ekonomi, kopi menjadi penting karena dengan mempertahankan kopi bila suatu saat hasil dari tanaman lain hasilnya tidak baik, tetap memperoleh hasil dari kebun kopi. Penentuan jenis tanaman pangan yang sesuai ditanam pada lahan tertentu berdasarkan nilai-nilai karakteristik lahan sangat diperlukan sebagai pendukung pengambilan keputusan, koordinasi, dan pengendalian bagi para peneliti, praktisi, dan perencana penggunaan lahan, sehingga kerugian (finansial) yang cukup besar tidak terjadi nantinya. Berdasarkan permasalahan tersebut maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini, (1) Bagaimana tingkat kesesuaian lahan di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung untuk tanaman kopi (2) Berapa produktivitas lahan (Ton/Ha/Th) tanaman kopi di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung. Tujuan dari penelitian ini (1) Untuk mengetahui kesesuaian lahan pada tingkat sub kelas untuk tanaman kopi di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung. (2) Untuk mengetahui produktivitas tanaman kopi jenis di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua satuan lahan yang ada di Kecamatan Bulu yang terdiri dari 7 jenis satuan lahan. Sampel kesesuaian lahan dalam penelitian ini diambil berdasarkan variasi satuan lahan, namun pada satuan yang memiliki jenis tanah yang sama hanya diambil satu sampel. Sampel fisik tanah untuk menilai kesesuaian lahan diambil dengan teknik purposive area sampling yang didasarkan pada jenis tanah, sehingga diambil 3 sampel tanah, pada jenis tanah latosol coklat, regosol coklat kekelabuan, dan regosol kuning. Sampel petani untuk menilai produktivitas lahan diambil dengan teknik purposive random sampling dengan dasar petani yang memiliki luas tanah 250 m² ke atas. Metode analisis data untuk evaluasi lahan yang digunakan adalah metode matching, yaitu memperbandingkan antara kualitas dan karakteristik lahan sebagai parameter yang diukur di lapangan atau dari data yang tersedia dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang disusun berdasarkan persyaratan penggunaan atau persyaratan tumbuh tanaman atau komoditas lainnya yang di evaluasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kecamatan Bulu terdapat 7 satuan lahan. Sedangkan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kopi ada dua yaitu lahan cukup sesuai (S2) dan lahan sesuai marginal (S3). Di dalam kedua kelas tersebut, terdapat sembilan (9) sub kelas yaitu S3ol, S3olt, S3oh, S3j, S3k, S3t, S3jt, S2kj, dan S2ovkjt. Produktivitas kopi pada lahan cukup sesuai (S2) sebesar 0,53 ton/ha/th kopi kering. Sedangkan pada lahan kelas sesuai marginal (S3) produktivitas lahannya sebesar 0,47 ton/ha/th kopi

Saran yang diajukan agar hasil budidaya tanaman kopi di Kecamatan Bulu dapat optimal maka menambah luas penggunaan lahan untuk tanaman kopi dapat diperluas pada wilayah yang memiliki kelas lahan cukup sesuai (S2) dengan tindakan perbaikan yang sesuai dan dapat juga diusahakan dengan pengolahan lahan yang lebih baik pada lahan yang sudah diusahakan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
SARI	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Alasan Pemilihan Judul	1
B. Permasalahan	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Penegasan Istilah	7
1. Evaluasi Lahan	7
2. Kesesuaian Lahan	8
3. Tanaman Kopi	8
F. Sistematika Skripsi	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tanaman Kopi	11
B. Pengertian Lahan	12
C. Evaluasi Kesesuaian Lahan	13
D. Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi	18
1. Temperatur udara	18
2. Curah Hujan	19
3. Tekstur Tanah	19
4. Struktur Tanah	21
5. Drainase	22
6. Keasaman Tanah	23
7. Kedalaman Efektif Tanah	24
8. Kemiringan Lereng	25
9. Ketinggian Tempat	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Populasi dan Sampel	29
1. Populasi	29

2. Sampel	29
B. Variabel Penelitian	30
1. Variabel Penelitian Sub Evaluasi Kesesuaian Lahan	30
2. Variabel Penelitian Sub Produktivitas Lahan	30
C. Teknik Pengumpulan Data.....	30
1. Intepretasi Peta	30
2. Metode Pengamatan, Uji Lapangan dan Uji Laboratorium	31
3. Metode Dokumentasi	32
4. Metode Wawancara	33
5. Metode Matematis	33
D. Metode Analisis Data	33
1. Metode Matching atau Pembeding	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	37
1. Letak Astronomis	37
2. Letak Administrasi	37
3. Luas Wilayah Kecamatan Bulu	38
4. Kemiringan Lereng	43
5. Kondisi Tanah	44
6. Kondisi Iklim	44
7. Temperatur Udara	45
8. Tekstur dan Drainase	46
9. Keasaman Tanah	47
10. Kejenuhan Al (Aluminium)	48
11. Kondisi Sosial Ekonomi	49
B. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kopi di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung	51
C. Produktivitas Lahan untuk Tanaman Kopi di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung	56
D. Pembahasan	57
1. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi	58
2. Produktivitas Kopi	59
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
Lampiran-Lampiran	65

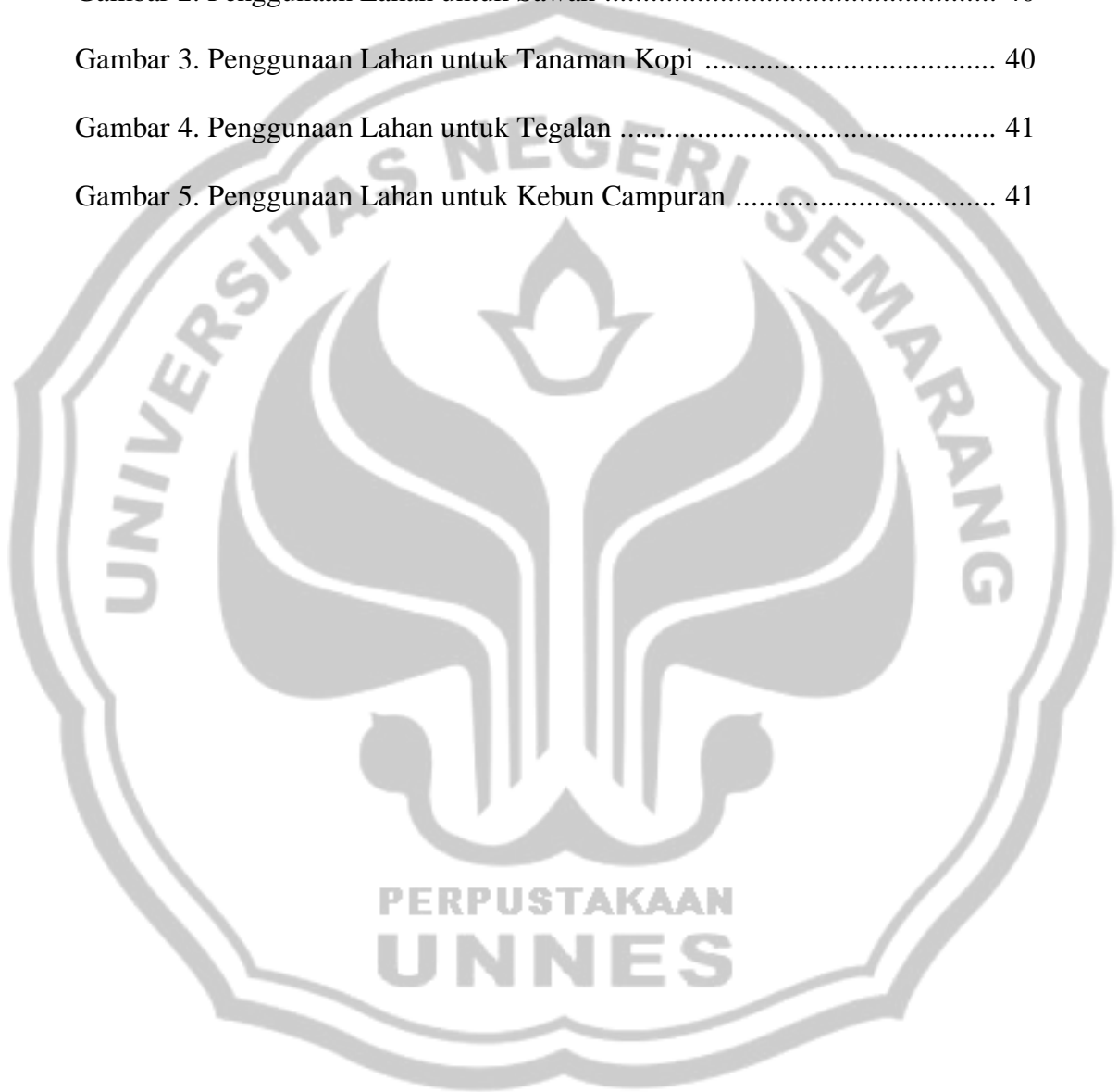
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Hasil Panen Kopi Kecamatan Bulu tahun 2007	4
Tabel 2. Struktur Klasifikasi Kesesuaian Lahan pada Berbagai Kategori (FAO, 1976)	17
Tabel 3. Kelas Drainase Tanah	23
Tabel 4. Parameter Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi	26
Tabel 5. Luas dan Prosentase Wilayah Kecamatan Bulu	38
Tabel 6. Luas Penggunaan Lahan Sawah dan Lahan Bukan Sawah	39
Tabel 7. Luas Tanaman Pangan	42
Tabel 8. Kemiringan Lereng	43
Tabel 9. Ketinggian dpl dan Temperatur wilayah	45
Tabel 10. Tekstur dan Drainase.....	47
Tabel 11. Kejenuhan Al (Aluminium)	49
Tabel 12. Jumlah Penduduk Kecamatan Bulu Tahun 2008-2009	50
Tabel 13. Mata Pencaharian Penduduk Kecamatan Bulu	51
Tabel 14. Satuan Lahan Kecamatan Bulu	53
Tabel 15. Satuan Lahan dan Persebaran Secara Administrasi	54
Tabel 16. Produktivitas Kopi per Kelas Kesesuaian Lahan	57

PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Penelitian	36
Gambar 2. Penggunaan Lahan untuk Sawah	40
Gambar 3. Penggunaan Lahan untuk Tanaman Kopi	40
Gambar 4. Penggunaan Lahan untuk Tegalan	41
Gambar 5. Penggunaan Lahan untuk Kebun Campuran	41



LAMPIRAN

Peta Administrasi Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung	65
Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung	66
Peta Jenis Tanah Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung	67
Peta Geologi Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung	68
Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung	69
Peta Satuan Lahan Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung	70
Peta Lokasi Sampel	71
Peta Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung	72
Hasil Matching Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi di Kecamatan Bulu	73
Instrumen Penelitian	79
Produktivitas Tanaman Kopi di Kecamatan Bulu	81
Nilai Kisaran Kandungan C-Org	82
Nilai Kisaran Kandungan N Total	83
Laporan Hasil Analisa	84
Laporan Hasil Analisa Ngimbrang	85
Laporan Hasil Analisa Pagergunung	86
Laporan Hasil Analisa Wonosari	87

PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB I

PENDAHULUAN

A. Alasan Pemilihan Judul

Pembangunan Kawasan Sentra Produksi (KSP) dan agribisnis komoditas unggulan pada hakekatnya merupakan kegiatan awal untuk memacu pembangunan ekonomi di suatu wilayah secara bertahap. Di pihak lain, sesuai dengan kondisi agroekosistemnya, masing-masing wilayah mempunyai potensi keunggulan lahan yang berbeda sehingga perencanaan pembangunan sentra agribisnis harus disusun berdasarkan potensi dan kesesuaian lahannya. Informasi tentang sumberdaya lahan merupakan data dasar untuk evaluasi lahan secara tidak langsung. Informasi ini sering merupakan ciri lahan yang dapat langsung diamati atau dinilai (Sitorus, 1985 : 25).

Tanah merupakan salah satu komponen dalam suatu sistem lahan, yang mempunyai peranan sangat penting dalam pemanfaatan lahan. Sebidang tanah yang kita peroleh (baik dari hasil pembukaan hutan secara sah atau diijinkan resmi oleh pemerintah maupun tanah-tanah yang ditelantarkan dan tanah-tanah yang kepemilikannya secara tradisional) yang akan dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, harus diketahui kandungan bahan pada tanah tersebut apakah mencukupi atautkah masih terdapat kekurangan, atau apakah bahan-bahan yang terkandung itu mengandung racun atau tidak. Selain itu perlu diketahui juga apakah tanah itu terlalu masam atau mengandung kadar keasinan yang tinggi dan lain sebagainya. Karena pertanian itu merupakan bagian dari suatu sistem

teknologi, maka dengan memanfaatkan teknologi pertanian yang telah kita peroleh harus dapat melakukan analisis terhadap tanah itu, selanjutnya mendiagnosa tanaman apa saja yang baik dikembangkan pada tanah tersebut.

Meningkatnya kebutuhan dan persaingan dalam penggunaan lahan baik untuk keperluan produksi pertanian maupun non pertanian memerlukan pemikiran yang seksama dalam mengambil keputusan pemanfaatan yang paling menguntungkan dari Sumber Daya Lahan yang terbatas, dan sementara itu juga melakukan tindakan konservasinya untuk penggunaan masa mendatang (Sitorus, 1985 : 1).

Permasalahan dalam penggunaan lahan sifatnya umum diseluruh dunia, baik di negara maju maupun negara berkembang terutama akan menonjol bersama dengan adanya peningkatan jumlah penduduk dan proses industrialisasi. Pertambahan penduduk yang menimbulkan kelebihan penduduk dengan tekanan yang berat, mendorong penduduk untuk mempertahankan diri melalui *overeksploitasi* lingkungan. Dalam hal ini misalnya lahan yang labil dan lahan yang terlalu miring dijadikan tempat untuk hunian, bercocok tanam maupun kegiatan yang lain.

Agar pemanfaatan lahan sesuai dengan keperuntukannya, maka diperlukan evaluasi lahan. Evaluasi lahan merupakan suatu pendekatan untuk menilai potensi sumberdaya lahan dengan menekankan perhatian pada faktor pembatas, keuntungan serta kerugian dalam penggunaan lahan secara praktis baik dalam bidang pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan, teknik, dan lainnya.

Evaluasi kesesuaian lahan adalah proses dalam menduga kelas-kelas kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu, baik untuk pertanian ataupun non pertanian. Kelas kesesuaian lahan suatu wilayah untuk suatu pengembangan

pertanian pada dasarnya ditentukan oleh kecocokan antara sifat fisik lingkungan yang mencakup iklim, tanah, terrain mencakup lereng, topografi, relief, batuan dipermukaan dan di dalam penampang tanah serta singkapan batuan, hidrologi, dan persyaratan penggunaan lahan atau persyaratan tumbuh tanaman (D. Djaenudin dkk, 2003 : 3).

Mata pencaharian masyarakat Temanggung yang kebanyakan adalah sebagai petani, membuat sumber pendapatan daerah berasal dari sektor pertanian (36,41%) terutama dari tembakau. Selain di sektor pertanian, sektor perkebunan juga berpengaruh terhadap pendapatan daerah Temanggung. Hasil sektor perkebunan salah satunya adalah kopi. Lahan kopi di Temanggung lama kelamaan semakin sempit. Lahan-lahan kopi tersebut kemudian berubah fungsi. Namun di beberapa kecamatan masih mempertahankan lahannya untuk lahan tanaman kopi, seperti di Kecamatan Bulu. Di Kecamatan Bulu luas areal untuk tanaman kopi yaitu 172,26 Ha dengan produksi 9,61 ton pada tahun 2008. Itu merupakan gabungan dari dua jenis kopi yaitu kopi arabika dan kopi robusta. Produksi kopi robusta di Kecamatan Bulu masih sedikit bila dibandingkan dengan produksi seluruh Kabupaten Temanggung. Dengan luas daerah di Kecamatan Bulu 16,40 Ha mampu memproduksi sebesar 5,26 ton, sedangkan luas sekabupaten yaitu 9.113,85 Ha dengan total produksi 4.524,19 ton untuk kopi jenis robusta (Temanggung Dalam Angka Tahun 2010).

Tabel 1.1. Data Hasil Panen Kopi Kecamatan Bulu Tahun 2007

No	DESA	2007		2009	
		Luas Panen	Produksi	Luas Panen	Produksi
		(Ha)	(Kw)	(Ha)	(Kw)
1.	Wonotirto	-	-		
2.	Pagergunung	14.36	8.70	14.36	0.23

3.	Wonosari	-	-		
4.	Bansari	127.15	77.09	143.55	7.03
5.	Pandemulyo	-	-		
6.	Malangsari	-	-		
7.	Mondoretno	-	-		
8.	Pakurejo	-	-		
9.	Pengilon	-	-		
10.	Pasuruhan	14.36	8.70	14.36	2.34
11.	Gondosuli	-	-		
12.	Tegalrejo	-	-		
13.	Gandurejo	-	-		
14.	Campursari	-	-		
15.	Tegallurung	-	-		
16.	Bulu	-	-		
17.	Putat	-	-		
18.	Ngimbrang	-	-		
19.	Danupayan	-	-		
		155.86	94.50	172.26	9.61

Sumber : Kecamatan Bulu Dalam Angka Tahun 2008 dan Tahun 2010

Masyarakat di Dusun Tlodas, Pager Gunung Kecamatan Bulu misalnya, sebagian masih mempertahankan tanaman kopi di kebun mereka meskipun sudah tidak seluas dulu. Seperti Ibu Mutiyah yang masih memiliki tanaman kopi di kebunnya. Beliau berkata bahwa luas kebun kopi miliknya kini hanya tinggal 1 Ha dari sebelumnya seluas 5 Ha. Itu dikarenakan banyak tanaman kopi yang terserang hama sehingga banyak yang mati. Tanaman miliknya kini hanya sebanyak \pm 500 pohon. Hal yang sama juga dialami oleh Ibu Sri yang tanaman kopi miliknya kini hanya berjumlah \pm 200 pohon. Dari jumlah pohon tersebut, banyak kopi saat panen sekitar 3 kw sampai 4 kw kopi basah atau sekitar 1,25 kw kopi kering. Bagi warga meskipun hasil kopi tidak sebanyak tembakau, namun mereka tetap mempertahankan tanaman kopi. Hal ini menurutnya karena dianjurkan pemerintah untuk tetap mempertahankan kopi agar bila suatu saat

tembakau hasilnya tidak baik, mereka tetap memperoleh hasil dari kebun mereka. Selain itu juga sebagai selingan pada saat tidak sedang masa tanam tembakau, mereka tetap dapat berkebun.

Menurunnya produktivitas kopi di Kecamatan Bulu bisa juga disebabkan oleh faktor lain, yaitu misalnya lahan di daerah tersebut sudah sesuai atau belum untuk ditanami kopi. Karena tanaman kopi bisa tidak tumbuh dengan baik jika lahan yang ditanam tidak sesuai dengan standar penanaman tanaman kopi.

Saat ini, penentuan jenis budidaya tanaman pangan yang sesuai ditanam pada suatu lahan tertentu masih dilakukan secara manual, yaitu membandingkan data-data yang ada di lapangan dengan kriteria persyaratan penggunaan lahan untuk tanaman pangan tertentu, sehingga informasi yang diperoleh membutuhkan waktu, tenaga, dan biaya yang tidak sedikit. Informasi kelas kesesuaian lahan untuk perkebunan kopi di kecamatan Bulu masih sangat terbatas. Oleh karena itu penelitian evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman perkebunan kopi di tempat ini perlu dilakukan, mengingat daerah ini memiliki lahan yang cukup luas dan berpotensi untuk pengembangan tanaman perkebunan. Dengan informasi kelas kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman perkebunan kopi ini diharapkan dapat dilakukan alternatif manajemen praktis yang tepat, guna meningkatkan produksi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Kecamatan Bulu. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi lahan dengan tujuan agar diketahui wilayah mana yang sesuai untuk tumbuh kembang tanaman kopi.

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul "*Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi di*

Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung”. Kegiatan penelitian ini diperlukan agar dapat diketahui kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kopi khususnya di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.

B. Permasalahan

1. Bagaimana tingkat kesesuaian lahan di Kecamatan Bulu untuk tanaman kopi?
2. Berapa produktivitas kopi jenis di Kecamatan Bulu?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kesesuaian lahan pada tingkat sub kelas untuk tanaman kopi di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.
2. Untuk mengetahui produktivitas tanaman kopi jenis di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.

D. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pemerintah terutama instansi yang bergerak dibidang perencanaan pembangunan perkebunan dalam pengambilan keputusan perencanaan pengembangan dan pembudidayaan tanaman kopi.
2. Sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan bagi penulis sendiri dalam menerapkan teori yang telah penulis terima dari studi.

E. Penegasan Istilah

Untuk mempermudah pembaca dalam menangkap isi serta mendapatkan gambaran dari objek penelitian ini, beberapa istilah yang perlu diberi batasan adalah :

1. Evaluasi Lahan

Evaluasi lahan adalah proses penilaian penampilan atau keragaman lahan jika digunakan untuk tujuan tertentu, meliputi pelaksanaan interpretasi survei dan studi bentuk lahan, tanah, vegetasi, iklim, dan aspek lahan lainnya agar dapat mengidentifikasi dan membuat perbandingan berbagai penggunaan lahan yang mungkin dikembangkan (Arsyad 1989 : 209).

2. Kesesuaian Lahan

Kesesuaian lahan yaitu gambaran tingkat kecocokan sebidang tanah untuk penggunaan tertentu (Sitorus, 1985 : 7). Sehingga Evaluasi Kesesuaian Lahan pada hakekatnya berhubungan dengan Evaluasi untuk penggunaan tertentu, seperti untuk budidaya padi, kopi dan sebagainya.

3. Tanaman Kopi

Tanaman kopi termasuk dalam Genus *Coffea* dari Famili Rubiaceae. Kopi adalah suatu jenis tanaman tropis, yang dapat tumbuh di mana saja, terkecuali pada tempat-tempat yang terlalu tinggi dengan temperatur yang sangat dingin atau daerah-daerah tandus yang memang tidak cocok bagi kehidupan tanaman. Tanaman kopi ini dapat tumbuh baik pada daerah-daerah yang terletak antara 20° LU dan 20° LS (Wahyu Muljana, 2006 : 2, 16).

F. Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi adalah tata urutan persoalan maupun langkah-langkah pembahasan yang akan diuraikan dalam tiap-tiap bab yang terangkum secara teratur sistematis. Adapun sistematika dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

Bagian awal skripsi berisi judul, sari/abstraks, lembar pengesahan, motto, dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, daftar peta. Bagian isi/ inti, merupakan bagian pokok dari skripsi yang terdiri dari lima bab yaitu :

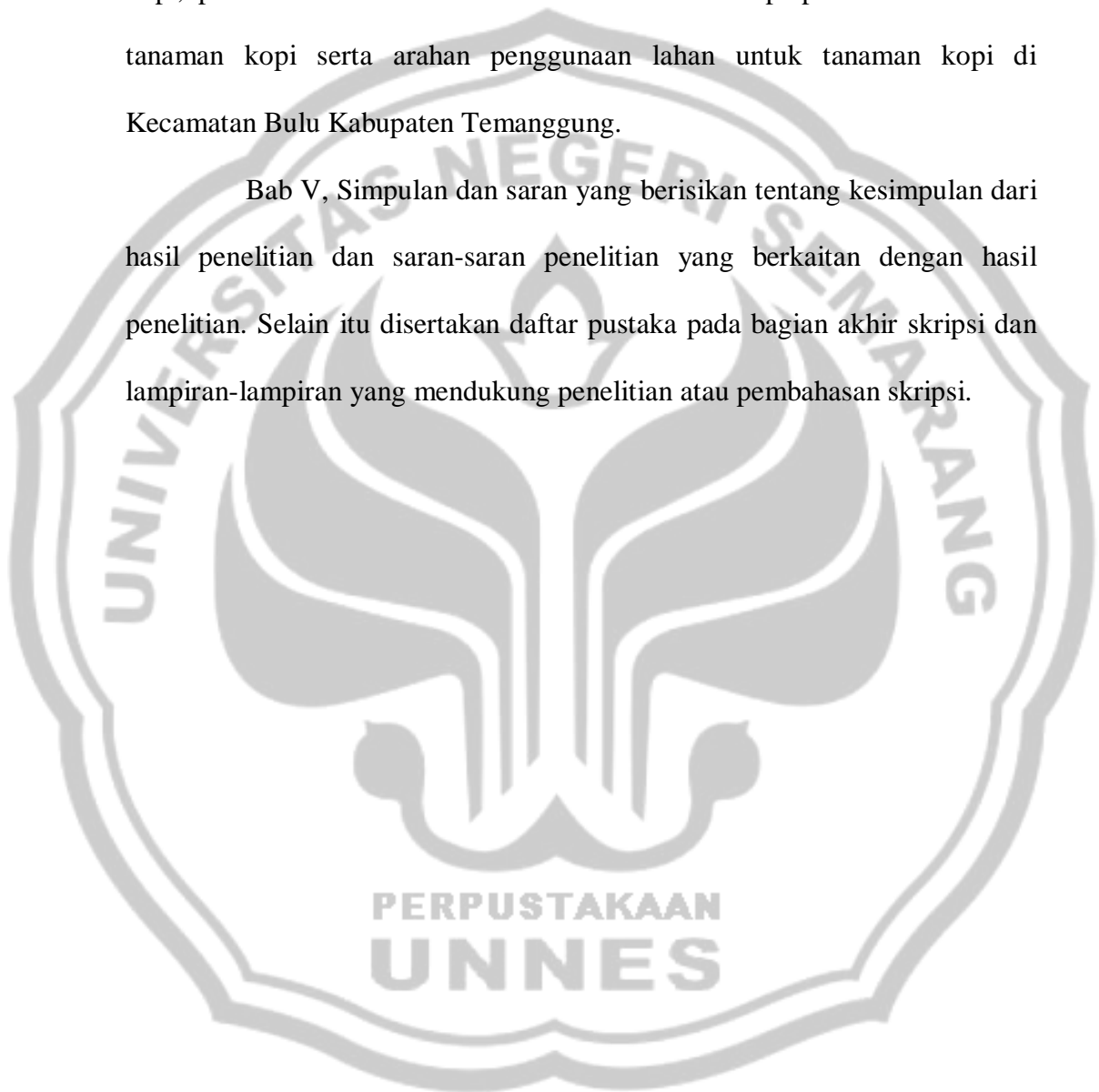
Bab I, Pendahuluan yang berisikan tentang alasan pemilihan judul, permasalahan, penegasan istilah/ batasan operasional, tujuan penelitian dan manfaat, serta sistematika skripsi.

Bab II, Landasan teori yang terdiri dari kajian pustaka yang merupakan dasar penting bagi penulisan dalam menerapkan teori-teori yang digunakan untuk menyusun skripsi sehingga penelitian yang dilakukan mempunyai landasan yang kuat, sumber landasan teori adalah buku-buku referensi, kamus, maupun hasil-hasil penelitian yang relevan. Pada intinya landasan teori dalam penelitian ini membicarakan tentang tanaman kopi, produktivitas/hasil panen tanaman kopi.

Bab III, Metodologi penelitian yang berisi tentang penjelasan mengenai metode yang akan diterapkan dalam penelitian, yang terdiri dari populasi sampel dan teknik pengambilan sampel, variable penelitian, metode pengumpulan data, alat penelitian dan teknik analisis data.

Bab IV, Hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian yang berisi tentang deskripsi umum daerah penelitian, hasil sub penelitian evaluasi lahan untuk tanaman kopi dan produktivitas lahan untuk tanaman kopi, pembahasan evaluasi lahan untuk tanaman kopi produktivitas untuk tanaman kopi serta arahan penggunaan lahan untuk tanaman kopi di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.

Bab V, Simpulan dan saran yang berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran penelitian yang berkaitan dengan hasil penelitian. Selain itu disertakan daftar pustaka pada bagian akhir skripsi dan lampiran-lampiran yang mendukung penelitian atau pembahasan skripsi.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tanaman Kopi

Tanaman yang termasuk Genus *Coffea* dari Family Rubiaceae ini adalah salah satu dari tiga bahan minuman yang non alkoholik. Kini kopi yang banyak ditanam di Indonesia adalah jenis dari Arabika dan Robusta. Akan tetapi sebenarnya kedua jenis kopi yang ditanam itu bukanlah merupakan tanaman asli Indonesia. Asal dari kopi tersebut dari Benua Afrika (Muljana, 2006 : 2).

Kopi adalah suatu jenis tanaman yang terdapat di daerah tropis dan subtropis yang membentang di sekitar garis equator, dan dapat hidup pada dataran rendah sampai dataran tinggi. Hal ini sangat tergantung jenisnya. Tanaman kopi ini dapat tumbuh baik pada daerah-daerah yang terletak antara 20° LU dan 20° LS. Untuk daerah di Indonesia sendiri, karena mengingat letak astronomisnya diantara 6° LU – 11° LS, maka sebenarnya menjadi daerah yang sangat potensial bila ditanami kopi, seperti saja misalnya Jawa, Bali dan Sulawesi Selatan. Pengaruh iklim dapat mempengaruhi tentang berhasil tidaknya dalam menanam kopi. Dari segi iklim ini dapat dibagi menjadi tiga hal yang berpengaruh penting, yaitu elevasi / tinggi tempat, temperatur, dan curah hujan (Muljana, 2006 : 16). Selain itu mutu kopi yang baik sangat tergantung pada jenis bibit yang ditanam. Semuanya itu dapat mempengaruhi perkembangan hama dan penyakit serta sangat berpengaruh terhadap produksi.

B. Pengertian Lahan

Menurut Sitanala Arsyad (1989 : 207) lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air, flora dan fauna serta bentukan hasil budaya manusia. Lahan adalah suatu daerah dipermukaan bumi dengan sifat-sifat tertentu seperti iklim, struktur batuan, bentuk-bentuk lahan (Mangunsukarjo dalam Palangan, 1993 : 5). Dalam kenyataannya lahan di muka bumi sangat bervariasi sebagai adanya sifat-sifat fisik yang mempengaruhi proses terbentuknya, karena itu setiap usaha untuk memanfaatkan lahan sebaiknya disesuaikan dengan sifat fisik lahan tersebut.

Lahan dalam pengertian yang luas termasuk yang telah dipengaruhi oleh berbagai aktivitas flora, fauna, dan manusia baik dimasa lalu maupun dimasa sekarang. Sebagai contoh aktivitas dalam penggunaan lahan pertanian, reklamasi lahan dan rawa pasang surut, atau tindakan konservasi tanah akan memberikan karakteristik lahan yang spesifik. Dalam kegiatan survei dan pemetaan Sumber Daya Alam, bagian lahan satu dengan yang lainnya dibedakan berdasarkan sifat-sifat yang terdiri dari iklim, landform, tanah dan atau hidrologi sehingga terbentuk satuan-satuan lahan. Pemisahan satuan lahan / tanah sangat penting untuk keperluan analisis dan interpretasi dalam menilai potensi atau kesesuaian lahan bagi suatu tipe penggunaan lahan.

Penggunaan lahan yang tidak selaras dengan kriteria penggunaan lahan yang sesuai dengan peruntukannya merupakan penggunaan lahan yang tidak berdaya guna dan berhasil guna. Agar penggunaan lahan pertanian berdaya guna dan berhasil guna, maka perlu diperhatikan persyaratan-persyaratan pertumbuhan yang diperlukan untuk

jenis tanaman yang diusahakan, kemudian disesuaikan dengan sumberdaya lahan yang tercermin dalam karakteristik lahan dan kualitas lahan.

Kualitas lahan adalah sifat-sifat atau atribut yang bersifat kompleks dari sebidang lahan. Setiap kualitas lahan mempunyai keragaan (performance) yang berpengaruh terhadap kesesuaiannya bagi penggunaan tertentu. Kualitas lahan ada yang bisa diestimasi atau diukur secara langsung di lapangan, tetapi pada umumnya ditetapkan dari pengertian karakteristik lahan (FAO, 1976). Di dalam evaluasi kemampuan lahan dan kesesuaian lahan, karakteristik lahan dan kualitas lahan merupakan masukan utama dalam proses pembandingan. Tetapi suatu kualitas dan karakteristik lahan yang dapat menjadi faktor penghambat, sehingga tidak dapat memenuhi persyaratan untuk memperoleh produksi yang optimal dalam pengelolaan dari suatu penggunaan lahan tertentu.

C. Evaluasi Kesesuaian Lahan

Penggunaan kesesuaian lahan oleh manusia, baik dimasa sekarang maupun dimasa yang akan datang, akan berpengaruh terhadap sifat-sifat lahan apalagi dipengaruhi oleh kebutuhan yang selalu meningkat sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk yang tinggi. Hampir setiap aktivitas manusia melibatkan penggunaan lahan, karena jumlah dan aktivitas manusia bertambah dengan cepat, maka lahan merupakan sumber daya yang langka (Sitorus, 1985 : 2).

Kesesuaian lahan diartikan sebagai penggunaan tingkat kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu (Sitorus, 1985 : 42). Perbedaannya dengan kemampuan lahan yaitu, kemampuan lahan menunjukkan kapasitas lahan untuk

penggunaan secara umum. Klasifikasi kemampuan lahan adalah penilaian lahan atau komponen lahan secara sistematis dan pengelompokannya ke dalam beberapa kategori berdasarkan sifat-sifat yang merupakan potensi dan penghambat dalam penggunaannya secara lestari (Arsyad, 1989 : 208). Sedangkan evaluasi kemampuan lahan pada dasarnya merupakan evaluasi potensi lahan bagi penggunaan berbagai sistem pertanian secara luas dan tidak membicarakan peruntukan jenis tanaman tertentu ataupun tindakan-tindakan pengelolaannya (Sitorus, 1985 : 67).

Penelitian tentang kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu penting dilakukan mengingat lahan merupakan sumber daya alam terbatas. Kajian untuk menilai kemampuan dan kesesuaian lahan telah banyak dilakukan baik untuk maksud-maksud pertanian dan non pertanian. Pada bidang pertanian misalnya : kesesuaian penggunaan lahan untuk jenis-jenis tanaman pangan, perkebunan, perhutanan, dan lain-lain. Di bidang non pertanian misalnya : kesesuaian lahan untuk permukiman, lokasi industri, dan sebagainya (Palangan, 1993 : 5).

Klasifikasi kesesuaian lahan bersifat spesifik untuk suatu tanaman atau untuk penggunaan tertentu, seperti kesesuaian lahan untuk tanaman jati, kesesuaian lahan untuk irigasi, dan sebagainya. Kesesuaian penggunaan lahan dilakukan dengan jalan membandingkan karakteristik fisik yang ada, dengan parameter fisik yang diisyaratkan untuk suatu tujuan. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan satuan lahan.

Klasifikasi kesesuaian lahan adalah penilaian dan pengelompokan atau proses penilaian dan pengelompokan lahan dalam arti kesesuaian relatif lahan atau kesesuaian absolut bagi tanaman tertentu, misalnya kesesuaian untuk tanaman padi

atau tanaman pertanian lainnya. Klasifikasi ini lebih terperinci, dengan spesifikasi faktor pembatas dinilai secara kuantitatif (Rachman Sutanto, 2005 : 171).

Menurut FAO (1976) struktur klasifikasi kesesuaian lahan dibagi menjadi empat kategori yaitu : ordo kesesuaian, kelas kesesuaian, sub kelas dan unit kesesuaian. Ordo kesesuaian lahan mencerminkan macam kesesuaiannya, kelas kesesuaian mencerminkan derajat kesesuaian lahan dalam order, sub kelas kesesuaian mencerminkan macam hambatan atau macam perbaikan utama yang dibutuhkan dalam kelas. Unit kesesuaian lahan mencerminkan perbedaan-perbedaan minor yang dibutuhkan dalam pengelolaan sub kelas.

Order kesesuaian lahan dapat dibagi menjadi dua yaitu : order sesuai (S) dan order tidak sesuai (N) bagi penggunaan yang dipertimbangkan. Order sesuai (S) adalah lahan yang dapat dipergunakan secara berkelanjutan untuk suatu tujuan yang telah dipertimbangkan. Keuntungan dari hasil pengelolaan lahan akan memuaskan setelah dikalkulasi dengan masukan yang diberikan, tanpa adanya resiko kerusakan terhadap sumberdaya lahan. Order tidak sesuai (N) adalah lahan yang apabila dikelola, mempunyai kesulitan sedemikian rupa sehingga mencegah penggunaannya untuk suatu tujuan yang telah direncanakan penggunaannya untuk suatu tujuan yang telah direncanakan. Lahan ini tidak sesuai digunakan untuk pertanian karena berbagai hambatan.

Order sesuai (S) dapat dibagi lagi menjadi kelas-kelas. Jumlah kelas pada order sesuai tidak ditentukan, tetapi diusahakan sesedikit mungkin untuk memudahkan interpretasi. Dalam hal ini terdapat tiga kelas dalam order sesuai yang didefinisikan secara kuantitatif adalah sebagai berikut : (1) kelas S1 (sangat

sesuai) adalah lahan yang tidak mempunyai pembatas serius dalam menerapkan pengelolaan yang diberikan atau hanya mempunyai pembatas yang tidak berarti yang tidak secara nyata berpengaruh terhadap produksinya dan tidak menaikkan masukan melebihi yang biasa diberikan. (2) kelas S2 (cukup sesuai) adalah lahan yang mempunyai pembatas agak berat untuk suatu penggunaan yang lestari. Pembatas tersebut akan mengurangi produktivitas dan keuntungan, dan meningkatkan masukan yang diperlukan. (3) kelas S3 (sesuai marginal) adalah lahan yang mempunyai pembatas yang sangat berat untuk suatu penggunaan yang lestari. Pembatas akan mengurangi produktivitas atau keuntungan dan perlu menaikkan masukan yang diperlukan.

Order N (tidak sesuai) biasanya ada dua kelas yaitu: (1) kelas N1 (tidak sesuai saat ini) adalah lahan yang mempunyai pembatas sangat berat, tetapi masih memungkinkan untuk diatasi, hanya tidak dapat diperbaiki dengan tingkat pengetahuan sekarang ini dengan biaya yang rasional. (2) kelas N2 (tidak sesuai untuk selamanya) adalah lahan yang mempunyai pembatas sangat berat, sehingga tidak mungkin untuk digunakan bagi suatu penggunaan yang lestari.

Sub kelas kesesuaian lahan mencerminkan jenis pembatas atau macam perbaikan yang diperlukan dalam suatu kelas. Tiap kelas dapat dibagi menjadi satu atau lebih sub kelas tergantung dari jenis pembatas yang ada. Untuk kelas S1, tidak ada faktor pembatas. Sebagai contoh kelas S2 yang mempunyai faktor pembatas jeluk meman (r) akan menurunkan sub kelas menjadi S2r.

Kesesuaian lahan pada tingkat satuan (unit) merupakan pembagian lebih lanjut dari sub kelas. Semua satuan (unit) dalam satu sub kelas mempunyai tingkat

kesesuaian yang sama dalam kelas dan mempunyai jenis pembatas yang sama pada tingkat sub kelas. Satuan-satuan yang satu berbeda dengan yang lainnya dalam sifat-sifat atau aspek tambahan dari pengelolaan yang diperlukan dan sering merupakan pembatas detail dari pembatasnya. Diketuinya pembatas secara detail, akan memudahkan penafsiran perencanaan pada tingkat usahatani. Simbol kesesuaian lahan pada tingkat satuan (unit) dibedakan oleh angka-angka yang ditempatkan setelah simbol sub kelas. Skema struktur klasifikasi kesesuaian lahan menurut FAO (1976) dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Struktur Klasifikasi kesesuaian Lahan Pada Berbagai Kategori (FAO, 1976)

Order	Kelas	Sub kelas	Unit
S (Sesuai)	S1	S2n	S2e-1
	S2	S2e	S2e-2
	S3	S2ne	dst.
Phase : Sc (kesesuaian menurut keadaan)			
	Sc2	Sc2n	
N (tidak sesuai)	N1	N1n	
	N2	N1c	
		dst	

Keterangan :

S = sesuai

n = pembatas ketersediaan hara

N = tidak sesuai

e = pembatas erosi

Sc = sesuai menurut keadaan

c = pembatas iklim

D. Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi

Dalam pertumbuhannya tanaman kopi agar tumbuh dengan baik dan menghasilkan kopi yang berkualitas tidak boleh sembarangan menanam. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menanam kopi. Penelitian ini dalam menentukan kelas kesesuaian lahannya menggunakan beberapa faktor yaitu :

tekstur tanah, struktur tanah, kedalaman tanah, drainase tanah, keasaman tanah, kemiringan lereng dan klasifikasi kelas kesesuaian lahan untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Temperatur Udara

Temperatur udara merupakan salah satu unsur iklim yang sangat berpengaruh terhadap kondisi pertumbuhan tanaman kopi. Untuk budidaya kopi diperlukan suhu yang sejuk, tidak panas dan tidak terlalu dingin. Suhu optimal bagi pertumbuhan tanaman kopi jenis robusta adalah 21°-24°C (Muljana, 2006 : 17).

2. Curah Hujan

Curah hujan adalah banyaknya tetesan air yang jatuh dari langit ke bumi yang dinyatakan dalam satuan milimeter per bulan (Sukarman, 1994 : 63). Curah hujan banyak atau sedikit mempengaruhi jumlah air yang tersedia pada lahan, baik air permukaan maupun air tanah. Semakin tinggi curah hujan semakin banyak jumlah air yang diterima oleh lahan. Besar kecilnya curah hujan juga dipengaruhi oleh letak dan ketinggian suatu tempat di permukaan bumi. Pada umumnya semakin tinggi suatu tempat dari permukaan air laut akan semakin besar curah hujannya.

Jumlah dari curah hujan tidaklah begitu penting. Namun distribusi curah hujan inilah yang lebih penting untuk tanaman kopi. Hal ini disebabkan karena tanaman kopi memerlukan masa agak kering selama kurang lebih 3 bulan. Masa kering ini memang sangat penting untuk tanaman kopi jenis Robusta. Karena jenis ini memerlukan penyerbukan

bersilang (Muljana, 2006 : 17). Untuk curah hujan yang paling baik untuk tanaman kopi adalah daerah yang mempunyai curah hujan optimal antara 2000 sampai 3000 mm/tahun.

3. Tekstur Tanah

Tekstur tanah didefinisikan sebagai perbandingan relatif berbagai golongan besar partikel tanah dalam suatu massa tanah, terutama perbandingan antara fraksi-fraksi pasir, debu dan lempung (Jamulya, 1983 : 9). Tekstur tanah merupakan salah satu sifat tanah yang sangat menentukan kemampuan tanah untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Tekstur tanah akan mempengaruhi kemampuan tanah untuk menyimpan dan menghantarkan air, menyimpan dan menyediakan hara tanaman. Berdasarkan pasir, debu dan liat, tanah dibagi dalam 3 golongan atau kelas dasar, yaitu :

- a. Tanah berpasir (sandy soil) yaitu dimana kandungan pasirnya $> 70\%$ yang dalam kategori ini tanah berpasir terasa kasar dan tidak lekat, termasuk dalam kategori ini tanah pasir dan tanah lempung berpasir (sandy and loamy sand soil)
- b. Tanah berlempung (loamy soil) yaitu tanah dimana kandungan debu-liat relatif sama, tanah demikian tidak terlalu lepas dan juga tidak terlalu lekat.
- c. Tanah liat yaitu dimana kandungan liatnya $> 35\%$ memang biasanya tidak $< 40\%$. Tanah liat penting dilihat dari segi fisik kesuburan dan pengolahan tanah (kartasapoetra, 2000 : 12).

Sasaran pokok cara kerja penetapan tekstur tanah adalah menentukan agihan ukuran zarah penyusun fasa padat tanah. Cara penetapan tekstur tanah ada dua macam yaitu :

- a. Cara kualitatif, yaitu dikerjakan di lapangan pada saat mendeterminasi profil tanah atau pengeboran tanah. Bila terasa kasar, tidak dapat dibentuk, partikel pasir yang dominan disebut tanah bertekstur pasir. Bila terasa halus, licin seperti sabun atau serbuk talk, bila kering dapat dibentuk tetapi mudah pecah, partikel debu yang dominan, disebut tekstur debu. Bila dalam keadaan basah melincir, liat dan lekat, mudah sekali dibentuk dan tidak mudah pecah disebut tekstur lempung. Bila terasa kasar, halus dan liat bersama-sama dalam proporsi yang kurang lebih sama disebut tekstur geluh.
- b. Cara kuantitatif, yaitu dikerjakan di laboratorium, dikenal sebagai analisa mekanik atau analisa granuler dengan cara pipet dan atau dengan cara hidrometrik (Jamulya, 1983 : 12).

4. Struktur Tanah

Struktur tanah adalah susunan agregat-agregat primer tanah secara alami menjadi bentuk tertentu atau menjadi agregat-agregat yang lebih besar yang dibatasi oleh bidang-bidang tertentu (Sarief, 1985 : 59). Struktur tanah merupakan gumpalan-gumpalan kecil dari tanah akibat melekatnya butir-butir tanah satu sama lain (Hardjowigeno, 1993 : 22). Struktur tanah merupakan gumpalan-gumpalan kecil dari butir-butir tanah. Gumpalan struktur ini terjadi karena butir-butir pasir, debu, liat terikat satu

sama lain oleh suatu perekat seperti bahan organik, oksida-oksida, besi dan lain-lain (Hardjowigeno, 1995 : 47).

Berdasarkan pada ciri-ciri tertentu yang dimiliki oleh struktur tanah, dapat dibedakan menjadi beberapa jenis struktur tanah. Tipe struktur tersebut adalah tipe granuler, remah, lempung, balok, prisma, columnar (Forth, 1985 : 51). Struktur tanah dapat dibatasi dalam struktur makro dan struktur mikro. Yang disebut dengan struktur tanah makro atau struktur lapisan bawah tanah yaitu penyusunan agregat-agregat tanah satu dengan yang lain. Sedangkan struktur mikro adalah penyusunan butir-butir primer tanah ke dalam agregat-agregat yang satu sama lain dibatasi oleh bidang-bidang alami (Kartasapoetra, 2000 :14).

5. Drainase

Drainase berarti keadaan dan cara keluarnya air lebih (excess water). Air lebih adalah air yang tidak dapat dipegang atau ditahan oleh butir-butir tanah dan memenuhi pori-pori tanah (Arsyad, 1989 : 130). Keadaan drainase tanah menentukan jenis tanaman yang bisa tumbuh (Hardjowigeno, 1995 : 48).

Drainase pada lahan pertanian atau perkebunan harus diperhatikan secara seksama karena drainase yang kurang air sering mengakibatkan tanah-tanah pertanian menjadi genangan air sewaktu berlangsungnya musim hujan. Kejadian demikian dapat menjadi pangkal kerusakan tanah dengan terbentuknya alur-alur baru. Alur-alur tersebut merupakan jalan bagi terkikis dan terhanyutnya partikel-partikel tanah (Kertasapoetra, 1989

: 156). Drainase tanah sebagai suatu sifat tanah, menunjukkan frekuensi dan waktu tanah tersebut bebas dari keadaan jenuh air atau agak jenuh air (patrol saturation). Keadaan drainase tanah dapat secara tepat diukur, meskipun demikian seorang penyurvei harus dapat menduga dengan inforence (Arsyad, 1989 : 131).

Kelas drainase tanah ditentukan di lapangan dengan melihat adanya gejala-gejala pengaruh-pengaruh air dalam penampang tanah (Hardjowigeno, 1995 : 48). Drainase tanah dapat diketahui dengan melihat tekstur tanahnya, oleh karena itu drainase tanah dapat dibedakan menjadi 6 kelas seperti pada tabel berikut :

Tabel 2.2. Kelas Drainase Tanah

No	Kriteria	Kelas Drainase
1	Sangat buruk	(1-5 mm/jam)
2	Buruk	(5-20 mm/jam)
3	Cukup buruk	(20-65 mm/jam)
4	Sedang	(65-125 mm/jam)
5	Cukup baik	(125-250 mm/jam)
6	Sangat baik	(> 250 mm/jam)

Sumber : Lee dalam Purnomo, 2002 :15

Tanah yang mempunyai drainase yang cukup baik sampai dengan sangat baik atau 125 mm/jam sampai >250 mm/jam menurut kriteria persyaratan tumbuh tanaman merupakan tanah yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman kopi tersebut.

6. Keasaman Tanah

Keasaman tanah sangat berpengaruh pada tersedia atau tidaknya hara tanaman. Dalam hal ini kita mengenal pH tanah, yaitu suatu ukuran ron hidrogen dalam larutan air tanah dan dipakai sebagai ukuran bagi keasaman tanah (Kertasapoetra, 2000 : 14).

Kandungan bahan organik lapisan tanah atas yang lebih tinggi akan membuat struktur tanah, peredaran tanah, peredaran air, aktifitas jasad hidup dan pertumbuhan akan lebih baik dibandingkan dengan lapisan tanah di bawahnya. Kang Brauw Tjwan dalam Sarief (Sarief, 1985 : 68), menyatakan bahwa peranan bahan organik tanah terhadap sifat fisik tanah adalah menaikkan kesesuaian tanah, memperbaiki struktur tanah dan menaikkan daya tahan air tanah (Sarief, 1985 : 66). Keasaman agak asam sampai dengan netral, umumnya merupakan keadaan paling sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Pada umumnya tanah yang telah berkembang lanjut dalam daerah yang beriklim basah mempunyai pH tanah yang rendah. Sebaliknya tanah di daerah yang beriklim kering penguapan menyebabkan basa di permukaan tanah karena besarnya evaporasi dibandingkan dengan presipitasi, sehingga akan semakin tinggi pH tanahnya. Tanaman kopi menghendaki reaksi yang agak masam dengan pH 5,5 - 6,5.

7. Kedalaman Efektif Tanah

Kedalaman efektif tanah adalah kedalaman tanah samapi sejauh mana tanah dapat ditumbuhi akar tanaman, menyimpan cukup air dan unsur hara (Seta, 1987 : 183). Jadi pada umumnya kedalaman efektif tanah

dibatasi adanya kerikil, bahan induk atau lapisan keras yang lain, sehingga tidak dapat lagi ditembus akar tanaman. Kedalaman efektif tanah berpengaruh terhadap tegaknya tanaman dan kekuatan akar tanaman untuk berdiri tegak. Perakaran dalam pohon kopi ini relatif dangkal. Bisa dikatakan kalau lebih dari 90 %, akar-akar kopi terdapat dilapisan tanah yang dalamnya hanya antara 0 – 30 cm. Karena inilah maka tanaman kopi sangat peka terhadap kandungan bahan organik, perlakuan tanah dan juga terhadap saingan rumput.

8. Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng adalah sudut yang dibentuk oleh lahan. Kemiringan lereng ini biasanya dinyatakan dalam prosen (%). Salah satu faktor pembatas yang digunakan untuk klasifikasi lahan di Indonesia adalah kemiringan lereng. Kemiringan lereng ini dibagi menjadi empat kelas yaitu :

1. Datar jika kemiringan lerengnya 2 – 15 %
2. Landai jika kemiringan lerengnya 15 – 40 %
3. Curam jika kemiringan lerengnya lebih dari 40 % (BAPPEDA, 2010).

Untuk tanaman kopi kemiringan lereng yang baik yaitu pada daerah yang landai dengan kemiringan lereng 2 – 15 %. Peta kemiringan lereng Kecamatan Bulu dapat dilihat pada lampiran 5 . Peta kemiringan lereng Kecamatan Bulu pada halaman 69.

9. Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat dengan suhu udara terdapat hubungan yang dapat diperbandingkan. Artinya jika suatu daerah atau tempat diketahui

ketinggian dan suhunya maka daerah atau tempat tersebut dapat digunakan untuk mencari dan menghitung pada ketinggian berapa dapat dicapai suhu tertentu di daerah atau tempat sekitarnya.

Kopi robusta dapat tumbuh atau hidup pada tempat yang berbeda-beda. Jenis kopi robusta dapat hidup dari permukaan laut sampai ketinggian 1.500 m (AAK, 1988 : 25).

Berikut ini adalah tabel persyaratan penggunaan lahan untuk tanaman kopi :

Tabel 2.3. Parameter Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi

Kualitas/ Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan				
	S1	S2	S3	N1	N2
Temperatur (t)					
- Rata-rata tahunan (°C)	22-25	>25-28	>28-32 16-<19	Td	>32 <19
Ketersediaan air (w)					
- Bulan kering (<75 mm)	2-3	>3-5	>5-6 1-<2	Td	>6 <1
- Curah hujan/tahun (mm)	200-3000	>3000-3500 1750-<2000	>3500-4000 1500-<1750	Td	>4000 <1500
Media perakaran (r)					
- Drainase Tanah	Baik	Sedang	Agak terhambat Agak cepat	Terhambat, cepat	Sangat terhambat, sangat cepat
- Tekstur	L, SCL, SiL, Si, CL, SiCL	SL, SC	LS, SiC, Str C	Td	Kerikil, pasir, liat massif
- Kedalaman efektif (ca)	>100	75-100	50-<75	-	<50
- Gambut kematangan kedalaman (ca)	-	Saprik <100	Hemik 100-150	Hemik-fabrik >150-200	Fabrik >200
Retensi hara (f)					
- KTK tanah	>=sedang	Rendah	Sangat rendah	Td	
- pH tanah	5,5-6,0	>6,0-7,0 5,0-<5,5	>7,0-7,5 4,5-<5,0	>7,5-8,5 4,0-<4,5	>8,5 <4,0

Kegaraman (c) - salinitas(mmhos/cm)	<1	1-2	>2-3	>3-4	>4
Toksisitas (x) - Kejenuhan Al (%) - Kedalaman sulfidik (cm)	<5 >175	5-20 125-175	20-60 85-<125	>60 75-<85	<75
Hara tersedia (n) - Total N - P205 - K20	>=rendah >=rendah >=rendah	Sangat rendah Sangat rendah Sangat rendah	Td	Td	Td
Terrain/potensi (s/m) Mekanisasi - Lereng (%) - Batuan permukaan (%) - Singkapan batuan (%)	<8 <5 <5	8-15 5-10 5-10	>15-25 >10-15 >10-15	>25-45 >15-25 >15-25	>45 >25 >25
Tingkat bahaya erosi (e)	SR	R	S	B	SB
Bahaya banjir (b)	FO	F1	F2	F3	F4

(Tim penelitian tanah dan agroklimat 1993 : 98)

Keterangan : Td = Tidak berlaku

Si = Debu

C = Liat

S = Pasir

L = Lempung

Str C = Liat berstruktur

Karakteristik	Kelas Kesesuaian Lahan				
	S1	S2	S3	N1	N2
C-org	>5 %	3-5 %	2-3 %	1-2 %	<1
N Total	>0,75 %	0,50-0,75 %	0,20-0,50 %	0,10-0,20 %	<0,10 %

(Litbang Kabupaten Temanggung)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek dalam penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah semua satuan lahan dalam lingkup Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung yang luasnya 4.304 hektar (Temanggung Dalam Angka Tahun 2006). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah satuan lahan (unit lahan). Satuan lahan ini diperoleh berdasarkan hasil penampalan atau tumpang susun antara peta jenis tanah, peta kemiringan lereng, peta penggunaan lahan dan peta geologi.

2. Sampel

Sampel fisik tanah pada penelitian ini diambil dengan teknik purposive area sampling. Dasar pengambilan sampel adalah jenis tanah. Asumsi yang digunakan adalah sifat fisik tanah memiliki kecenderungan yang sama untuk jenis tanah yang sama. Dengan demikian pada penelitian ini diambil tiga (3) sampel tanah, masing-masing satu sampel untuk jenis tanah latosol coklat, regosol coklat kekelabuan, dan regosol kuning.

Sampel produktivitas diambil dengan teknik purposive random sampling, yaitu dengan mengambil sampel petani sebagai informan yang memiliki lahan tanaman kopi paling sedikit 250 m².

B. Variabel Penelitian

1. Variabel penelitian sub evaluasi kesesuaian lahan yaitu :
 - a. Temperatur
 - b. Curah hujan
 - c. Tekstur tanah
 - d. Total N
 - e. Drainase
 - f. Keasaman tanah
 - g. C-org
 - h. Genangan
 - i. Kejenuhan Al
 - j. Kemiringan Lereng
 - k. Kedalaman efektif tanah

(Litbang Kabupateng Temanggung Tahun 2011 dan Pusat Penelitian Agroklimat).
2. Variabel penelitian sub produktivitas lahan :
 - a. Produksi
 - b. Jenis benih
 - c. Penggunaan pupuk
 - d. Hama
 - e. Jarak tanam

C. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan empat metode pengumpulan data yaitu :

1. Interpretasi peta

Intepretasi yang akan dilakukan adalah intepretasi peta penggunaan lahan, peta geologi, peta kemiringan lereng, peta jenis tanah.

2. Metode pengamatan, uji lapangan dan uji laboratorium

Metode pengamatan dan uji lapangan dengan cara pengamatan langsung di lapangan, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan lapangan. Teknik ini digunakan untuk

mendapatkan data dari karakteristik lahan daerah penelitian yang meliputi; tekstur tanah, drainase, pH, kemiringan lereng, kedalaman tanah.

a. Tekstur, drainase, pH

Untuk mendapatkan data-data tanah dapat diperoleh melalui beberapa langkah sebagai berikut:

- Pengambilan sampel di unit lahan sampel
- Pengukuran dan pengecekan sampel tanah
- Untuk kejenuhan Al setelah pengambilan sampel tanah di unit lahan, kemudian perhitungan sampel dilakukan di laboratorium dengan metode *atomic absorption spectrometri*. Yaitu mereaksikan suatu zat yang dianalisis dengan larutan baku (standar) yang telah diketahui konsentrasinya secara teliti, dan reaksi antara zat yang dianalisis dan larutan standar tersebut berlangsung secara kuantitatif.

b. Kemiringan lereng

Kemiringan lereng diukur dengan kompas geologi atau hand level. Kemiringan lereng dinyatakan dalam derajat atau persen adalah perbedaan vertikal untuk tiap jarak horizontal 100 satuan yang sama. Jadi kemiringan tanah 45° sama dengan 100%. Cara kerja hand level : Bidikkan alat pada sasaran yang dikehendaki dengan menggerakkan tangkai hand level hingga gelembung air tepat pada tengah-tengah garis dengan demikian dapat diketahui tempat sasaran derajat (skala kiri) dan persentase (skala kanan). Kemiringan lereng dapat diketahui dengan melihat peta kemiringan lereng, atau menggunakan alat yaitu dengan hand level.

c. Temperatur

Di daerah yang tidak tersedia data temperatur udara atau di karenakan stasiun iklim yang terbatas maka temperatur dapat dicari berdasarkan ketinggian tempat (elevasi), dan rumus yang digunakan yaitu rumus Braak :

$$X = 26,3^{\circ}\text{C} - (0,01.N.0,6^{\circ}\text{C})$$

Keterangan :

X= temperatur suatu tempat

N= elevasi / ketinggian tempat (Djaenudin,2000 : 18)

3. Metode dokumentasi

Metode ini untuk mengumpulkan data sekunder dari instansi terkait untuk mendapatkan data yang relevan, instansi tersebut antara lain BAPPEDA, BPS, Stasiun Iklim. Data yang dicari adalah data wilayah, data curah hujan, data ketinggian tempat, peta geologi, peta kemiringan lereng, peta penggunaan lahan dan peta administrasi.

4. Metode wawancara

Metode ini digunakan untuk mewawancarai data identitas responden dan data tentang hasil produksi (ton/ha), luas lahan, dan periode petik.

5. Metode matematis

Metode ini digunakan untuk menghitung besarnya produktivitas dari hasil penelitian yang sudah dilakukan. Rumus untuk menghitung produktivitas yaitu

$$\frac{\text{Produksi 1 tahun}}{\text{Luas lahan tanaman}}$$

D. Metode Analisis Data

❖ Metode Matching atau Pemanding

Metode matching yaitu memperbandingkan antara kualitas dan karakteristik lahan sebagai parameter yang diukur di lapangan atau dari data yang tersedia dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang disusun berdasarkan persyaratan penggunaan atau persyaratan tumbuh tanaman atau komoditas lainnya yang di evaluasi.

Matching dilakukan setelah dilakukan *overlay* (tumpang susun). Metode tumpang susun merupakan sistem penanganan data dalam evaluasi lahan dengan cara manual, yaitu dengan tumpang susun dengan menggabungkan beberapa peta yang memuat informasi yang diisyaratkan atau dengan mencocokkan kriteria atau persyaratan yang dikehendaki dalam karakteristik lahannya.

Langkah awal kerangka kerja dalam evaluasi ini adalah dengan pemetaan satuan lahan. Peta satuan lahan diperoleh dengan cara mengoverlaykan peta kemiringan lereng, peta geologi, dan peta penggunaan lahan peta jenis tanah. Setelah proses overlay selesai, kemudian dilakukan langkah matching.

Metode matching ini pada umumnya dilakukan melalui teknik analisis tabulasi. Karakteristik lahan yang didapat dari lapangan di inventarisasi dalam bentuk tabel. Tabel karakteristik lahan ini kemudian diperbandingkan dengan tabel kriteria kelas kesesuaian lahan yang telah ada. Dengan memperbandingkan antara karakteristik

lahan dan karakteristik kelas kesesuaian lahan, maka diperoleh tentang potensi suatu satuan lahan tertentu pada kelas kesesuaian lahan tertentu. Setelah dilakukan matching pada setiap satuan lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman maka pada setiap satuan lahan dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat kesesuaian lahannya. Penilaian kesesuaian lahan tersebut dibedakan menurut tingkatannya yaitu :

1) Ordo

Pada tingkat ordo kesesuaian lahan dibedakan antara lahan yang tergolong sesuai (S), dan yang tergolong tidak sesuai (N).

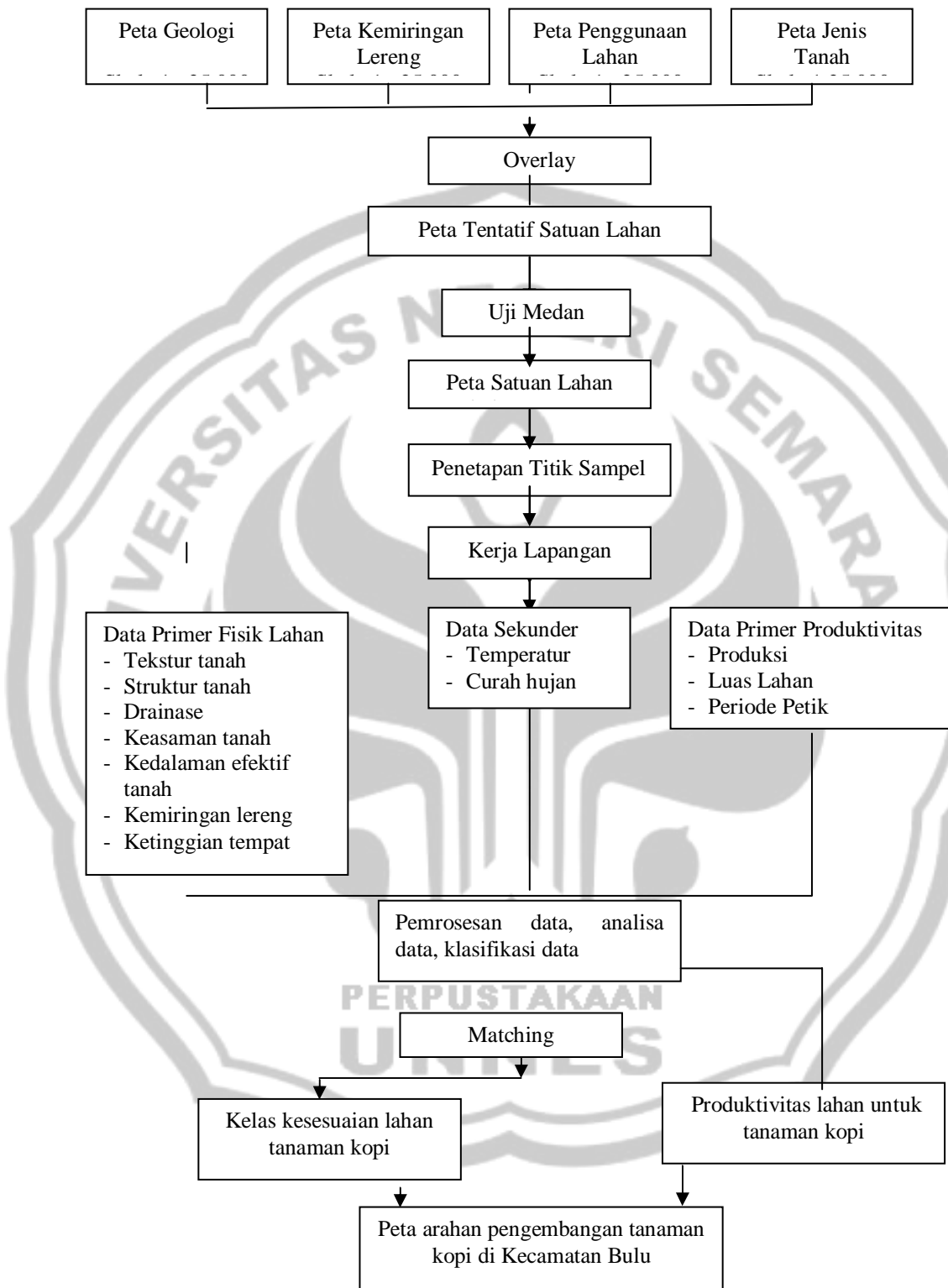
2) Kelas

Pada tingkat kelas, lahan yang tergolong sesuai (S) dibedakan antara lahan yang sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), dan sesuai marginal (S3).

3) Sub kelas

Sub kelas yaitu kelas kesesuaian lahan dibedakan menjadi sub kelas berdasarkan kualitas dan karakteristik lahan yang merupakan faktor pembatas terberat. Dimana kemungkinan kelas kesesuaian lahan yang dihasilkan ini bisa diperbaiki dan ditingkatkan kelasnya sesuai dengan input atau masukan yang diperlukan.

Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Deskripsi umum Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung antara lain terdiri dari:

1. Letak Astronomis

Letak astronomis yaitu letak suatu tempat berdasarkan letak lintang dan bujur. Kecamatan Bulu merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Temanggung. Secara astronomis Kecamatan Bulu terletak pada $110^{\circ} 4' 15''$ BT - $110^{\circ} 9' 08''$ BT dan $7^{\circ} 16' 22''$ LS - $7^{\circ} 22' 08''$ LS (lampiran 1).

2. Letak Administrasi

Kecamatan Bulu merupakan salah satu bagian dari pemerintahan Daerah Tingkat II Kabupaten Temanggung. Wilayah Kecamatan Bulu meliputi 19 desa yang secara administrasi di batasi oleh :

Sebelah utara : Kecamatan Kedu

Sebelah selatan : Kecamatan Tlogomulyo

Sebelah Timur : Kecamatan Temanggung dan Kecamatan Tlogomulyo

Sebelah barat : Kecamatan Parakan dan Kecamatan Kledung (Kecamatan Bulu Dalam Angka Tahun 2010).

Wilayah dalam kegiatan penelitian ini adalah Kecamatan Bulu yang terdiri dari 19 desa, sesuai dengan lingkup wilayah Kecamatan Bulu

Kabupaten Temanggung yang dapat dilihat pada lampiran 1. Peta Administrasi Kecamatan Bulu pada halaman 65.

Wilayah Kecamatan Bulu terletak pada ketinggian tanah rata-rata 772 m dpl, dengan suhu maksimum 29° C dan suhu minimum 18° C. Rata-rata jumlah hari hujan 64 hari dan banyaknya curah hujan 22 mm/th (Kecamatan Bulu Dalam Angka Tahun 2010).

3. Luas wilayah Kecamatan Bulu

Kecamatan Bulu memiliki luas wilayah 4704,831 Ha, yang di rinci menurut desa dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.1. Luas dan Prosentase Wilayah Kecamatan Bulu

No	Desa	Luas Wilayah (Ha)
1	Wonotirto	883,748
2	Pagergunung	384,125
3	Wonosari	355,967
4	Bansari	364,209
5	Pandemulyo	405,091
6	Malangsari	99,207
7	Mondoretno	152,267
8	Pakurejo	163,202
9	Pengilon	50,908
10	Pasuruhan	202,563
11	Gondosuli	180,555
12	Tegalrejo	126,499
13	Gandurejo	354,171
14	Campursari	275,112
15	Tegallurung	109,781
16	Bulu	215,065
17	Putat	53,386
18	Ngimbrang	116,648
19	Danupayan	212,327
	Jumlah	4704,831

Sumber : hasil analisis peta administrasi Kecamatan Bulu

Penggunaan lahan di Kecamatan Bulu terdiri dari lahan sawah dan lahan kering (lahan bukan sawah) yang dapat dilihat pada lampiran 2. Peta

Penggunaan Lahan Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung pada halaman 66.

Tabel 4.2. Luas Penggunaan Lahan Sawah dan Lahan Bukan Sawah

	Desa	Luas Lahan (Ha.)			Prosentase (%)
		Lahan Sawah	Lahan Bukan Sawah	Jumlah	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Wonotirto	-	544,33	544,33	12,65
2	Pagergunung	-	388,62	388,62	9,03
3	Wonosari	-	416,57	416,57	9,68
4	Bansari	8,44	363,55	371,99	8,64
5	Pandemulyo	140,85	181,83	322,67	7,50
6	Malangsari	26,00	53,20	79,20	1,84
7	Mondoretno	102,42	23,99	126,41	2,94
8	Pakurejo	87,19	51,15	138,34	3,21
9	Pengilon	64,39	14,94	79,33	1,84
10	Pasuruhan	90,42	135,00	225,42	5,24
11	Gondosuli	96,00	155,99	251,99	5,85
12	Tegalrejo	58,32	125,31	183,63	4,27
13	Gandurejo	51,09	332,88	383,97	8,92
14	Campursari	130,20	19,80	150,00	3,49
15	Tegallurung	81,17	10,85	92,02	2,14
16	Bulu	124,20	22,65	146,85	3,41
17	Putat	50,33	3,33	53,66	1,25
18	Ngimbrang	108,97	50,48	159,45	3,70
19	Danupayan	150,86	38,65	189,51	4,40
	Jumlah	1370,84	2933,12	4303,96	100,00

Sumber : BPS Kabupaten Temanggung Tahun 2009

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui daerah penggunaan lahan untuk sawah 1.370,84 Ha (31,85%) dan bukan lahan sawah 2.933,12 Ha (68,15%). Penggunaan lahan di Kecamatan Bulu dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Penggunaan lahan untuk sawah



Gambar 3. Penggunaan lahan untuk tanaman kopi



Gambar 4. Penggunaan lahan untuk tegalan



Gambar 5. Penggunaan lahan untuk kebun campuran

Beberapa tanaman pangan di Kecamatan Bulu yang dibudidayakan dan merupakan tanaman komoditi daerah antara lain padi, jagung, dan ubi kayu. Berikut rincian luas tanaman pangan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.3. Luas Tanaman Pangan

Desa	Padi		Jagung		Ketela Pohon	
	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1 Wonotirto	-	-	112,18	129,64	-	-
2 Pagergunung	-	-	187,72	-	-	-
3 Wonosari	-	-	-	-	-	-
4 Bansari	0,39	0,61	673,11	583,39	231,43	2771,27
5 Pandemulyo	4,16	24813,89	52,35	25,93	15,43	577,35
6 Malang Sari	2,54	80,17	-	-	-	-
7 Mondoretno	-	-	-	-	-	-
8 Pakurejo	-	-	-	-	-	-
9 Pengilon	6,31	221,03	-	-	-	-
10 Pasuruhan	2,45	6,68	560,92	972,32	77,14	2309,39
11 Gondosuli	3,43	146,97	186,97	3370,71	-	-
12 Tegalrejo	5,71	172,55	-	-	-	-
13 Gandurejo	3,43	1,10	-	-	-	-
14 Campursari	39,02	13,91	-	-	-	-
15 Tegallurung	3,87	150,79	-	-	-	-
16 Bulu	2,50	-	3,74	-	-	-
17 Putat	2,45	76,35	-	-	-	-
18 Ngimbrang	9,25	325,02	-	-	-	-
19 Danupayan	7,39	22,91	-	-	-	-
Jumlah	92,88	26032,00	1777,00	5082,00	324,00	5658,00

Sumber : Kecamatan Bulu Dalam Angka Tahun 2009

4. Kemiringan Lereng

Secara geomorfologi Kecamatan Bulu termasuk kompleks, mulai dari dataran, perbukitan, pegunungan, lembah dan gunung dengan sudut lereng antara 2% - >40% (landai sampai dengan sangat curam). Saat

penelitian di lapangan, kemiringan lereng tiap titik sampel berbeda-beda tergantung kondisi tempatnya. Berikut ini kemiringan lereng tempat pengambilan sampel yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.4. Kemiringan Lereng

NO	DESA	KEMIRINGAN LERENG
		(%)
1	Wonotirto	15
2	Pagergunung	8
3	Wonosari	11
4	Bansari	19,5
5	Pandemulyo	12
6	Malangsari	12
7	Mondoretno	16
8	Pakurejo	9
9	Pengilon	10
10	Pasuruhan	16
11	Gondosuli	9
12	Tegalrejo	8,5
13	Gandurejo	7
14	Campursari	5,5
15	Tegallurung	9
16	Bulu	6
17	Putat	8
18	Ngimbrang	10
19	Danupayan	10

Sumber : hasil penelitian lapangan

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat kemiringan lereng pada titik sampel di wilayah Kecamatan Bulu beragam tingkat

kemiringannya. Rata-rata kemiringannya termasuk pada kelas S2 (cukup sesuai).

5. Kondisi Tanah

Jenis tanah yang ada di Kecamatan Bulu adalah:

- a. Latosol coklat, jenis tanah ini tersebar di Desa Campursari, Putat, Tegallurung, Ngimbrang, Danupayan, Pasuruan, Pengilon.
- b. Regosol Coklat kekuningan, jenis tanah ini tersebar di Desa Gondosuli, Pagergunung, Gandurejo, Wonotirto, Bansari.
- c. Regosol Keabu-abuan, jenis tanah ini tersebar di Desa Bansari, Pandemulyo, dan Malangsari.

Ketiga jenis tanah ini dapat dilihat pada lampiran 3. Peta jenis tanah Kecamatan Bulu pada halaman 67.

6. Kondisi Iklim

Kecamatan Bulu beriklim tropis dimana musim hujan dan kemarau silih berganti sepanjang tahun. Suhu maksimum di wilayah Bulu yaitu 29 C dan suhu minimum 18 C. Rata-rata jumlah hari hujan 64 hari dan banyaknya curah hujan 22 mm/th (Kecamatan Bulu Dalam Angka Tahun 2010).

7. Temperatur udara

Temperatur udara Kecamatan Bulu yaitu antara 18,8 – 26,3 C. Temperatur udara dapat dihitung melalui perkiraan menurut ketinggian tempat (elevasi). Penghitungan temperatur udara menggunakan rumus Braak yaitu :

$$X = 26,3 \text{ } ^\circ\text{C} - (0,01 \cdot N \cdot 0,6 \text{ } ^\circ\text{C}) \text{ (Djaenudin, 2000 : 18).}$$

Keterangan :

X = temperatur suatu tempat

N = elevasi / ketinggian suatu tempat (mdpl)

Temperatur udara tiap-tiap desa yang dihitung melalui perkiraan ketinggian tempat dapat dilihat pada tabel 4.5. Berdasarkan tabel tersebut maka diketahui jika temperatur tertinggi yaitu 26,3 °C yang terdapat di Desa Gandurejo, sedangkan temperatur terendah yaitu 18,8 °C yang terdapat di Desa Wonosari. Untuk tanaman kopi sendiri yang paling baik berada pada temperatur antara 22-25 °C. Daerah yang berada pada temperatur tersebut yaitu Desa Tegalrejo, Gandurejo, Campursari, Tegallurung, Bulu, Putat, Ngimbrang, Danupayan.

Tabel 4.5. Ketinggian dpl dan Temperatur Wilayah

DESA	Ketinggian dari Permukaan Laut (m)	TEMPERATUR
Wonotirto	1200	19,1
Pagergunung	1100	19,7
Wonosari	1250	18,8
Bansari	1150	19,4
Pandemulyo	800	21,5
Malangsari	990	20,36
Mondoretno	750	21,8
Pakurejo	770	21,68
Pengilon	815	21,41

Pasuruhan	800	21,5
Gondosuli	800	21,5
Tegalrejo	700	22,1
Gandurejo	900	26,3
Campursari	650	22,4
Tegallurung	650	22,4
Bulu	700	22,1
Putat	600	22,7
Ngimbrang	650	22,4
Danupayan	650	22,4
Rata-rata	772	21,67

Sumber : Hasil Perhitungan Estimasi Temperatur Udara berdasarkan Rumus Braak Tahun 2004.

8. Tekstur dan Drainase

Drainase Kecamatan Bulu sebagian drainasenya sedang (s) dan agak terhambat (at). Drainase tanah dapat diketahui dengan melihat tekstur tanahnya. Kelas drainase tiap-tiap desa dapat dilihat pada tabel 4.6. Berdasarkan tabel 4.6. Tekstur dan Drainase dapat diketahui bahwa drainase di wilayah Kecamatan Bulu tidak terlalu baik tapi juga tidak terlalu buruk. Menurut kriteria persyaratan tumbuh tanaman kopi drainase yang cukup baik sampai dengan sangat baik merupakan tanah yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman kopi.

Tabel 4.6. Tekstur dan Drainase

DESA	TEKSTUR	DRAINASE
Wonotirto	SC	Sedang
Pagergunung	SL	Sedang
Wonosari	SiC	Agak terhambat
Bansari	LS	Agak terhambat
Pandemulyo	SiL	Baik
Malangsari	SiC	Agak terhambat
Mondoretno	SC	Sedang
Pakurejo	SiL	Baik
Pengilon	SiC	Agak terhambat
Pasuruhan	SL	Sedang
Gondosuli	SC	Sedang
Tegalrejo	SL	Sedang
Gandurejo	SC	Sedang
Campursari	SiC	Agak terhambat
Tegallurung	SiL	Baik
Bulu	LS	Agak terhambat
Putat	SiC	Agak terhambat
Ngimbrang	SC	Sedang
Danupayan	SiC	Agak terhambat

Sumber : hasil analisis lapangan

9. Keasaman Tanah (pH)

Dalam penelitian ini juga diperlukan adanya penelitian tentang kadar keasaman tanah (pH). Untuk mengetahui keasaman tanah dapat dilakukan uji tanah sendiri dengan menggunakan alat soil tester. Dari alat tersebut akan diketahui kadar keasaman tanahnya. Berikut ini adalah hasil penelitian keasaman tanah (pH) tiap-tiap titik sampel di Kecamatan Bulu yang dapat dilihat pada tabel 4.7. Keasaman Tanah.

Tabel 4.7. Keasaman Tanah

DESA	pH	KELAS
Wonotirto	6,5	Agak masam
Pagergunung	6,0	Agak masam
Wonosari	5,8	Agak masam
Bansari	5,5	Agak masam
Pandemulyo	6,0	Agak masam
Malangsari	5,8	Agak masam
Mondoretno	6,0	Agak masam
Pakurejo	5,0	Masam
Pengilon	5,0	Masam
Pasuruhan	5,0	Masam
Gondosuli	6,5	Agak masam
Tegalrejo	6,1	Agak masam
Gandurejo	6,5	Agak masam
Campursari	5,0	Masam
Tegallurung	5,2	Masam
Bulu	6,0	Agak masam
Putat	6,0	Agak masam
Ngimbrang	4,8	Masam
Danupayan	6,5	Agak masam

Sumber : hasil analisis lapangan

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa sebagian besar tanah di Kecamatan Bulu mempunyai kadar keasaman tanah yang tidak terlalu tinggi. Tanah dengan tingkat keasaman yang tinggi (masam) tidak cocok untuk digunakan sebagai lahan tanaman kopi.

10. Kejenuhan Al (Aluminium)

Kejenuhan Al (aluminium) di Kecamatan Bulu diteliti di laboratorium. Sampel tanah untuk penelitian ini diambil berdasarkan jenis tanahnya, dimana terdapat 3 jenis tanah yaitu latosol coklat, regosol coklat kekelabuan dan regosol kuning. Dari tiap-tiap jenis tanah tersebut diambil satu (1) titik sampel yang mewakili jenis tanah. Titik-titik sampel tersebut terdapat di desa Ngimbrang, desa Pagergunung, dan desa Wonosari. Berikut ini hasil penelitian laboratorium untuk kejenuhan Al yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.8. Kejenuhan Al

No	Desa	Hasil Uji (%)
1	Ngimbrang	0,90
2	Pagergunung	3,87
3	Bansari	0,89

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa di Kecamatan Bulu kandungan aluminium masih kecil <5%. Ini artinya bahwa tanah di wilayah Kecamatan Bulu sesuai untuk tanaman kopi bila dilihat dari aspek kandungan kejenuhan aluminiumnya.

11. Kondisi sosial ekonomi

Kondisi sosial ekonomi kecamatan Bulu dalam penelitian ini meliputi :

a. Jumlah penduduk

Jumlah penduduk Kecamatan Bulu pada tahun 2009 adalah 43567 jiwa dimana jumlah laki-laki 21742 jiwa dan jumlah perempuan 21825 jiwa.

b. Pertumbuhan Penduduk

Pertumbuhan penduduk Kecamatan Bulu dari tahun 2008-2009 mengalami peningkatan. Pertumbuhan penduduk Kecamatan Bulu dirinci tiap desa dari tahun 2008-2009 dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.9. Jumlah Penduduk Kecamatan Bulu Tahun 2008-2009

Desa	Penduduk Tahun 2008			Penduduk Tahun 2009		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	2	3	4	5	6	7
1 Wonotirto	1846	1746	3594	1884	1711	3595
2 Pagergunung	1111	1129	2240	1141	1157	2298
3 Wonosari	1092	1087	2180	1127	1115	2242
4 Bansari	1412	1375	2787	1409	1377	2786
5 Pandemulyo	1530	1598	3127	1584	1749	3333
6 Malangsari	457	497	954	454	496	950
7 Mondoretno	820	828	1648	854	868	1722
8 Pakurejo	912	927	1838	934	861	1795
9 Pengilon	405	394	799	408	399	807
10 Pasuruhan	1092	1477	2563	1132	1416	2548
11 Gondosuli	1876	1766	3644	1983	1945	3928
12 Tegalrejo	841	893	1734	876	952	1828
13 Gandurejo	2694	2230	4933	2610	2104	4714
14 Campursari	973	1035	2008	1003	1073	2076

15	Tegallurung	692	680	1372	685	673	1358
16	Bulu	1153	1214	2365	1212	1292	2504
17	Putat	179	227	405	188	241	429
18	Ngimbrang	925	1015	1938	940	1026	1966
19	Danupayan	1303	1329	2632	1318	1369	2687
	Jumlah	21312	21448	42761	21742	21825	43567

Sumber : BPS, Kecamatan Bulu Dalam Angka Tahun 2009-2010

c. Mata Pencaharian

Sebagian besar luas lahan Kecamatan Bulu adalah lahan pertanian maka mata pencaharian penduduknya mayoritas adalah petani, secara rinci mata pencaharian penduduk Kecamatan Bulu dapat diketahui pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.10. Mata Pencaharian Penduduk Kecamatan Bulu

No	Mata Pencaharian	Jumlah	Prosentase (%)
1	Petani tanaman pangan	12369	55,52
2	Petani perkebunan	3045	13,68
3	Peternak	756	3,4
4	Perdagangan, hotel dan RM	2614	11,73
5	Pengangkutan dan komunikasi	552	2,47
6	Jasa-jasa	2481	11,13
7	Lain-lain	462	2,07
	Jumlah	22279	100

Sumber : BPS, Kecamatan Bulu Dalam Angka Tahun

B. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kopi di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung

Setelah seluruh data terkumpul, tahap selanjutnya adalah mengadakan evaluasi berdasarkan data yang diperoleh. Dalam penelitian ini evaluasi yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelas kesesuaian lahan

untuk tanaman kopi di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung. Metode yang digunakan adalah dengan pembandingan (*matching*).

Langkah awal kerangka kerja dalam evaluasi ini adalah dengan pemetaan satuan lahan. Peta satuan lahan diperoleh dengan *overlay* (menumpang susun) peta kemiringan lereng, peta penggunaan lahan, peta jenis tanah dan peta geologi untuk mendapatkan bentuk lahan daerah penelitian. Cara dalam *overlay* peta harus satu persatu agar diperoleh peta satuan lahan yang benar. Untuk pertama adalah menumpang susun peta kemiringan lereng dengan peta geologi, kemudian hasil tumpang susun ini di *overlay* kembali dengan peta penggunaan lahan dan kemudian dengan peta jenis tanah. Dari keempat tumpang susun ini akan diperoleh peta satuan lahan dan siap melakukan tahap evaluasi berdasarkan kriteria yang ada. Jenis, jumlah dan persebaran satuan lahan dapat dilihat dalam peta satuan lahan (lampiran 6). Persebaran satuan lahan secara administrasi dapat dilihat pada tabel 4.12. Satuan Lahan dan Persebaran secara Administrasi pada halaman 54.

Berdasarkan peta satuan lahan tersebut, maka dapat diketahui bahwa di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung terdapat 7 satuan lahan. Setiap satuan lahan memiliki kriteria yang berbeda berdasarkan tekstur tanah, struktur tanah, drainase, keasaman tanah, kedalaman efektif tanah, kemiringan lereng, ketinggian tempat, temperatur dan curah hujan.

Dasar pengambilan sampel adalah jenis tanah. Asumsi yang digunakan adalah sifat fisik tanah memiliki kecenderungan yang sama untuk jenis tanah yang sama. Dengan demikian pada penelitian ini diambil tiga (3)

sampel tanah, masing-masing satu sampel untuk jenis tanah latosol coklat, regosol coklat kekelabuan, dan regosol kuning. Ketiga titik sampel tersebut berada di Desa Pagergunung, Ngimbrang dan Bansari dimana masing-masing desa mempunyai jenis tanah yang berbeda, yaitu di Desa Pagergunung yang mempunyai jenis tanah Regosol Coklat Kekelabuan yang berada pada satuan lahan VIIRgCTg, Desa Ngimbrang jenis tanahnya Latosol Coklat yang berada pada satuan lahan VILaCKB, dan Desa Bansari dengan jenis tanahnya Regosol Kuning yang berada pada satuan lahan VIIRgKST.

Tabel 4.11. Satuan Lahan Kecamatan Bulu

No	Satuan Lahan	Geologi	Kemiringan Lereng	Jenis Tanah	Penggunaan Lahan
1	VILaCKB	V	Datar	Latosol	Kebun
2	VILaCP	V	Datar	Latosol	Pemukiman
3	VILaCSI	V	Datar	Latosol	Sawah irigasi
4	VILaCST	V	Datar	Latosol	Sawah tadah hujan
5	VILaCTg	V	Datar	Latosol	Tegalan
6	VIRgCP	V	Datar	Regosol	Pemukiman
7	VIRgCTg	V	Datar	Regosol	Tegalan
8	VIILaCKB	V	Agak Miring	Latosol	Kebun
9	VIILaCP	V	Agak Miring	Latosol	Pemukiman
10	VIILaCST	V	Agak Miring	Latosol	Sawah tadah hujan
11	VIILaCTg	V	Agak Miring	Latosol	Tegalan
12	VIIRgCKB	V	Agak Miring	Regosol	Kebun
13	VIIRgCP	V	Agak Miring	Regosol	Pemukiman
14	VIIRgCST	V	Agak Miring	Regosol	Sawah tadah hujan
15	VIIRgCTg	V	Agak Miring	Regosol	Tegalan
16	VIIRgKKB	V	Agak Miring	Regosol	Kebun
17	VIIRgKP	V	Agak Miring	Regosol	Pemukiman
18	VIIRgKST	V	Agak Miring	Regosol	Sawah tadah hujan
19	VIIRgKTg	V	Agak Miring	Regosol	Tegalan
20	VIIIRgCP	V	Miring	Regosol	Pemukiman
21	VIIIRgCKB	V	Miring	Regosol	Kebun
22	VIIIRgCSB	V	Miring	Regosol	Semak/belukar
23	VIIIRgCST	V	Miring	Regosol	Sawah tadah hujan
24	VIIIRgCTg	V	Miring	Regosol	Tegalan
25	VIIIRgKKB	V	Miring	Regosol	Kebun
26	VIIIRgKP	V	Miring	Regosol	Pemukiman
27	VIIIRgKST	V	Miring	Regosol	Sawah tadah hujan

Sumber : hasil analisis peta satuan lahan Kecamatan Bulu

Kecamatan Bulu terdapat 27 satuan lahan yang secara administrasi tersebar di beberapa desa yang dapat dilihat pada lampiran 6. Peta Satuan Lahan Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung pada halaman 70. Berikut rincian satuan lahan yang dapat dilihat pada tabel 4.12. satuan lahan dan persebaran secara administrasi di Kecamatan Bulu.

Tabel 4.12. Satuan Lahan dan Persebaran secara Administrasi

No	Satuan Lahan	Persebaran Secara Administrasi
1	VILaCKB	Danupayan, Gandurejo, Mondoretno, Pandemulyo, Gondosuli
2	VILaCP	Danupayan, Ngimbrang, Mondoretno, Bulu, Tegalrejo, Gondosuli, Pasuruhan, Pengilon, Putat, Gandurejo, Campursari, Tegallurung, Pakurejo, Pandemulyo
3	VILaCSI	Gandurejo, Tegalrejo, Gondosuli, Pasuruhan, Pengilon, Pakurejo, Mondoretno, Danupayan, Ngimbrang, Putat, Bulu, Campursari, Tegallurung
4	VILaCST	Pasuruhan, Pengilon, Pakurejo, Mondoretno, Pandemulyo, Danupayan, Ngimbrang, Bulu
5	VILaCTg	Mondoretno, Gandurejo, Tegalrejo, Gondosuli, Pasuruhan, Pandemulyo
6	VIRgCP	Pagergunung, Gondosuli
7	VIRgCTg	Pagergunung, Gondosuli, Tegalrejo, Gandurejo
8	VIILaCKB	Mondoretno, Pandemulyo
9	VIILaCP	Pandemulyo, Tegalrejo, Pasuruhan, Pengilon, Pakurejo, Mondoretno, Malangsari, Gondosuli
10	VIILaCST	Pandemulyo, Pasuruhan, Pengilon, Malangsari, Pakurejo, Mondoretno
11	VIILaCTg	Gandurejo, Pakurejo, Tegalrejo, Gondosuli, Pasuruhan, Pengilon, Malangsari, Mondoretno, Pandemulyo
12	VIIRgCKB	Pagergunung, Wonosari, Bansari
13	VIIRgCP	Gandurejo, Pagergunung, Wonosari, Bansari, Malangsari, Wonotirto
14	VIIRgCST	Gandurejo, Pagergunung, Wonosari, Bansari, Wonotirto
15	VIIRgCTg	Gandurejo, Pagergunung, Wonosari, Bansari, Malangsari, Wonotirto, Tegalrejo, Gondosuli, Pasuruhan, Pakurejo
16	VIIRgKKB	Bansari
17	VIIRgKP	Pandemulyo, Bansari
18	VIIRgKST	Pandemulyo, Bansari, Malangsari
19	VIIRgKTg	Pandemulyo, Bansari, Malangsari

20	VIIIRgCP	Wonosari, Wonotirto, Gandurejo, Pagergunung, Bansari
21	VIIIRgCKB	Wonosari, Wonotirto, Pagergunung, Bansari
22	VIIIRgCSB	Wonotirto
23	VIIIRgCST	Wonosari, Wonotirto, Pagergunung, Bansari
24	VIIIRgCTg	Wonosari, Wonotirto, Gandurejo, Pagergunung, Pasuruhan
25	VIIIRgKKB	Bansari
26	VIIIRgKP	Bansari
27	VIIIRgKST	Bansari

Sumber : hasil analisis peta satuan lahan Kecamatan Bulu

Berdasarkan hasil penelitian dengan metode matching yang dapat dilihat pada lampiran 1, di daerah penelitian tidak ada lahan yang mempunyai klasifikasi sangat sesuai (S1) untuk tanaman kopi, melainkan pada kelas cukup sesuai (S2), dan sesuai marginal (S3). Hambatan kesesuaian lahan bervariasi, meliputi drainase (o), pH (j), kedalaman efektif tanah (k), tekstur kasar (v), tekstur agak kasar (l), tekstur halus (h) dan kemiringan lereng (t). dengan faktor penghambat yang diketahui tersebut maka sub kelas kesesuaian lahan di daerah penelitian juga bervariasi jenis sub kelasnya, yaitu meliputi S3ol, S3olt, S3oh, S3j, S3k, S3t, S3jt, S2kj, dan S2ovkj (lampiran 9).

Daerah persebaran lahan cukup sesuai (S2) yaitu daerah kelas lahan cukup sesuai dengan sub kelas/faktor pembatas utama kedalaman tanah, pH, drainase, tekstur tanah dan kemiringan lereng. Yang secara administrasi terdapat di Desa Pandemulyo dan Wonotirto. Sementara untuk daerah kelas lahan sesuai marginal (S3) faktor pembatas utamanya juga sama dengan kelas lahan cukup sesuai, yang membedakan hanyalah besaran kadarnya.

C. Produktivitas Lahan untuk Tanaman Kopi di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung

Dalam penelitian ini selain kesesuaian lahan ada produktivitas juga yang menjadi penelitian. Sekilas mungkin tidak ada hubungannya, namun jika ditelusuri hal ini saling berkaitan satu sama lain. Hubungan antara kesesuaian lahan dan produktivitas yaitu berapa produktivitas kopi yang terletak pada suatu kelas kesesuaian lahan. Apakah dengan lahan dalam kelas yang sesuai akan menjamin produktivitas yang besar atau justru sebaliknya.

Sebagian besar lahan di Kecamatan Bulu termasuk dalam kelas sesuai marginal (S3). Dari 19 desa hanya terdapat 2 desa yang termasuk dalam kelas cukup sesuai (S2). Kesesuaian lahan tentu sangat mempengaruhi jumlah produksi tanaman kopi.

Produktivitas dapat diukur melalui pengumpulan data hasil tanaman yang umum dibudidayakan atau melalui penghitungan keuntungan kegiatan usaha tani pada sebidang lahan tertentu. Dalam penelitian kali ini penghitungan produktivitas diukur melalui data hasil tanaman kopi yang dibudidayakan sebagian masyarakat di Kecamatan Bulu.

Untuk mendapatkan data ini dilakukan dengan sistem wawancara terhadap 13 orang petani kopi yang memiliki luas tanam lebih dari atau sama dengan 250 m² di Kecamatan Bulu. Data mengenai produktivitas tanaman kopi secara keseluruhan dapat dilihat pada lampiran 11 halaman 81. Dari 13 orang responden hanya ada 4 responden yang memiliki lahan yang termasuk dalam kelas cukup sesuai (S2), lainnya memiliki lahan

dalam kelas sesuai marginal (S3). Berdasarkan kedua kelas tersebut, produktivitas kopi di Kecamatan Bulu rata-rata 6,32 ton/ha/th. Berdasarkan per kelas kesesuaian lahan hasilnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. . Produktivitas kopi per kelas kesesuaian lahan

No	Kelas Kesesuaian Lahan	Tingkat Produktivitas	Keterangan
1	S2	0,53 ton/ha/th	Dihitung dari rata-rata produktivitas 4 petani kopi di lahan kelas S2
2	S3	0,47 ton/ha/th	Dihitung dari rata-rata produktivitas 4 petani kopi di lahan kelas S2

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pada kelas cukup sesuai (S2) produktivitasnya lebih besar dibandingkan produktivitas kopi pada kelas sesuai marginal (S3) meskipun jumlah petaninya lebih sedikit. Hal ini dipengaruhi karena pada kelas cukup sesuai (S2) lahannya cukup cocok dengan syarat tumbuh tanaman kopi.

D. Pembahasan

Dalam penelitian ini akan di bahas sub penelitian Kesesuaian lahan untuk tanaman kopi dan sub penelitian produktivitas lahan untuk tanaman kopi di Kecamatan Bulu kabupaten Temanggung.

1. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi

Dalam penelitian ini adalah mengadakan evaluasi berdasarkan data yang diperoleh untuk menentukan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kopi tiap satuan lahan di Kecamatan Bulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kecamatan Bulu mempunyai 2 kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kopi, yaitu lahan S2 dan S3 dan 9 sub kelas yaitu S3ol, S3olt, S3oh, S3j, S3k, S3t, S3jt, S2kj, dan S2ovkjt.

Lahan kelas S2 luasnya adalah 1288,829 Ha. Satuan lahan yang termasuk kelas S2 diantaranya yaitu VILaCP, VIILaCKB, VIIRgCP, VIIIIRgCTg meliputi Desa Pandemulyo serta Wonotirto. Dengan luas wilayah Desa Pandemulyo 405,091 ha dan Desa Wonotirto 883,748 ha, untuk lebih jelasnya lagi dapat dilihat pada tabel kriteria fisik dan matching pada tiap-tiap satuan lahan yang ada di lembar lampiran 1 pada halaman 73. Lahan S2 memiliki penghambat berupa ketinggian tempat, pH tanah, drainase, tekstur serta kemiringan lereng. Lahan S2 dengan faktor penghambat kemiringan lereng dapat diubah menjadi lahan S1 dengan dilakukan terasering, penghambat berupa pH dapat diubah menjadi lahan S1 dengan cara pengapuran, sedang penghambat berupa ketinggian, tekstur akan sulit sekali diusahakan untuk menjadi lahan S1, karena faktor ini merupakan faktor alami.

Lahan S3 yang ada di Kecamatan Bulu luasnya adalah 3415,992 Ha kemungkinannya sangat kecil sekali untuk bisa diubah menjadi lahan S1 atau S2 karena berdasarkan hasil matching lebih cenderung mendekati

kriteria tidak sesuai (N) meskipun masih termasuk S3. Lahan ini sulit diubah menjadi lahan S1 atau S2 karena banyaknya faktor penghalang yang dimiliki. Diantaranya yaitu CH yang rendah, relief yang agak curam, kebanyakan tinggi tempat > 600 mdpl, pH yang terlalu masam, basa, dan sebagian besar lahan ini mempunyai drainase terhambat. Wilayah yang masuk dalam lahan kelas S3 yaitu Desa Bulu, Bansari, Campursari, Danupayan, Gandurejo, Gondosuli, Malangsari, Mondoretno, Ngimbrang, Pagergunung, Pakurejo, Pasuruhan, Pengilon, Putat, Tegallurung, Tegalrejo, dan Wonosari dengan daerah terluas adalah Desa Pagergunung dengan luas wilayah 384,125 Ha.

Faktor pembatas ini muncul sebagai akibat ketidaksesuaian antara sifat fisik yang ada pada setiap satuan lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman kopi. Usaha untuk meningkatkan kelas kesesuaian lahan ke tingkat yang lebih tinggi lagi dilakukan dengan memberikan perlakuan-perlakuan perbaikan sesuai dengan pembatasnya. Untuk faktor pembatas berupa kandungan unsur hara yang sedikit dapat diperbaiki dengan pemupukan. Sedang bila faktor pembatasnya berupa keasaman tanah dapat diperbaiki dengan pengapuran.

2. Produktivitas Kopi

Kesesuaian lahan dapat dikaitkan dengan produktivitas tanaman. Hal ini dapat dilihat pada hasil produksi tanaman tersebut berada pada kelas kesesuaian yang mana. Pada penelitian ini misalnya, produktivitas pada lahan cukup sesuai (S2) sebesar 0,53 ton/ha/th kopi kering dengan faktor

pembatas berupa kedalaman efektif tanah, drainase, tekstur, kemiringan lereng dan pH. Sedangkan pada lahan sesuai marginal (S3) produktivitas lahannya sebesar 0,47 ton/ha/th kopi kering dengan faktor pembatas pH, drainase, tekstur, kedalaman efektif tanah dan kemiringan lereng.

Produktivitas kopi di Kecamatan Bulu tidak besar karena kurangnya pengetahuan para petani dalam pengelolaan tanaman kopi, mereka tidak paham lahan yang seperti apa yang cocok untuk tumbuh kembang tanaman kopi. Selain itu produktivitas sedikit juga karena adanya hama yang menyerang sehingga produksi kopi berkurang. Para petani hanya melakukan pemangkasan, pemangkasan juga bertujuan agar tanaman kopi tidak terserang penyakit dan tumbuh dahan baru atau ranting baru. Oleh karena itu sangat diperlukan adanya evaluasi kesesuaian lahan untuk mengetahui wilayah mana yang cocok untuk tanaman kopi, sehingga produksi yang didapat lebih besar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Di Kecamatan Bulu terdapat 7 (tujuh) jenis satuan lahan, dengan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman kopi yaitu di Kecamatan Bulu lahan cukup sesuai (S2) 1288,829 Ha, lahan sesuai marginal (S3) 3415,992 Ha. Berdasarkan data tersebut di atas di Kecamatan Bulu lebih banyak daerah dengan lahan sesuai marginal (S3). Wilayah yang termasuk dalam kelas lahan cukup sesuai (S2) yaitu Desa Pandemulyo yang berada pada lahan sub kelas S2kj dengan faktor pembatas kedalaman efektif tanah dan pH dan Desa Wonotirto dyang berada pada lahan sub kelas S2ovkjt dengan faktor pembatas drainase, tekstur, kedalaman efektif tanah, pH dan kemiringan lereng.
2. Produktivitas kopi tinggi dalam kelas kesesuaian lahan cukup sesuai (S2) yaitu yaitu dengan produktivitas 0,7 ton/ha/th kopi kering terdapat di Desa Pandemulyo, dan produktivitas kopi rendah yaitu dengan produktivitas 0,21 ton/ha/th kopi kering terdapat di Desa Wonotirto ton/ha/th.
3. Produktivitas kopi tinggi pada kelas kesesuaian lahan sesuai marginal (S3) yaitu dengan produktivitas 1,1 ton/ha/th kopi kering terdapat di

Desa Pasuruhan, produktivitas kopi rendah yaitu dengan produktivitas 0,08 ton/ha/th kopi kering terdapat di Desa Tegalrejo.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti mengajukan saran sebagai berikut :

1. Untuk kelas kesesuaian lahan cukup sesuai (S2) dan sesuai marginal (S3) dapat diusahakan dengan pengolahan lahan yang baik dan waktu tanaman yang tepat dan terasering pada lahan yang memiliki kemiringan lereng >8-15%.
2. Untuk mendapatkan produktivitas maksimal sebaiknya petani menggunakan varietas unggul.
3. Untuk mengembangkan dan mengoptimalkan hasil produksi budidaya tanaman kopi di Kecamatan Bulu, maka perlu informasi yang lebih lanjut dan detail. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan tingkat evaluasi yang lebih detail sehingga dapat mendapatkan hasil yang optimal.

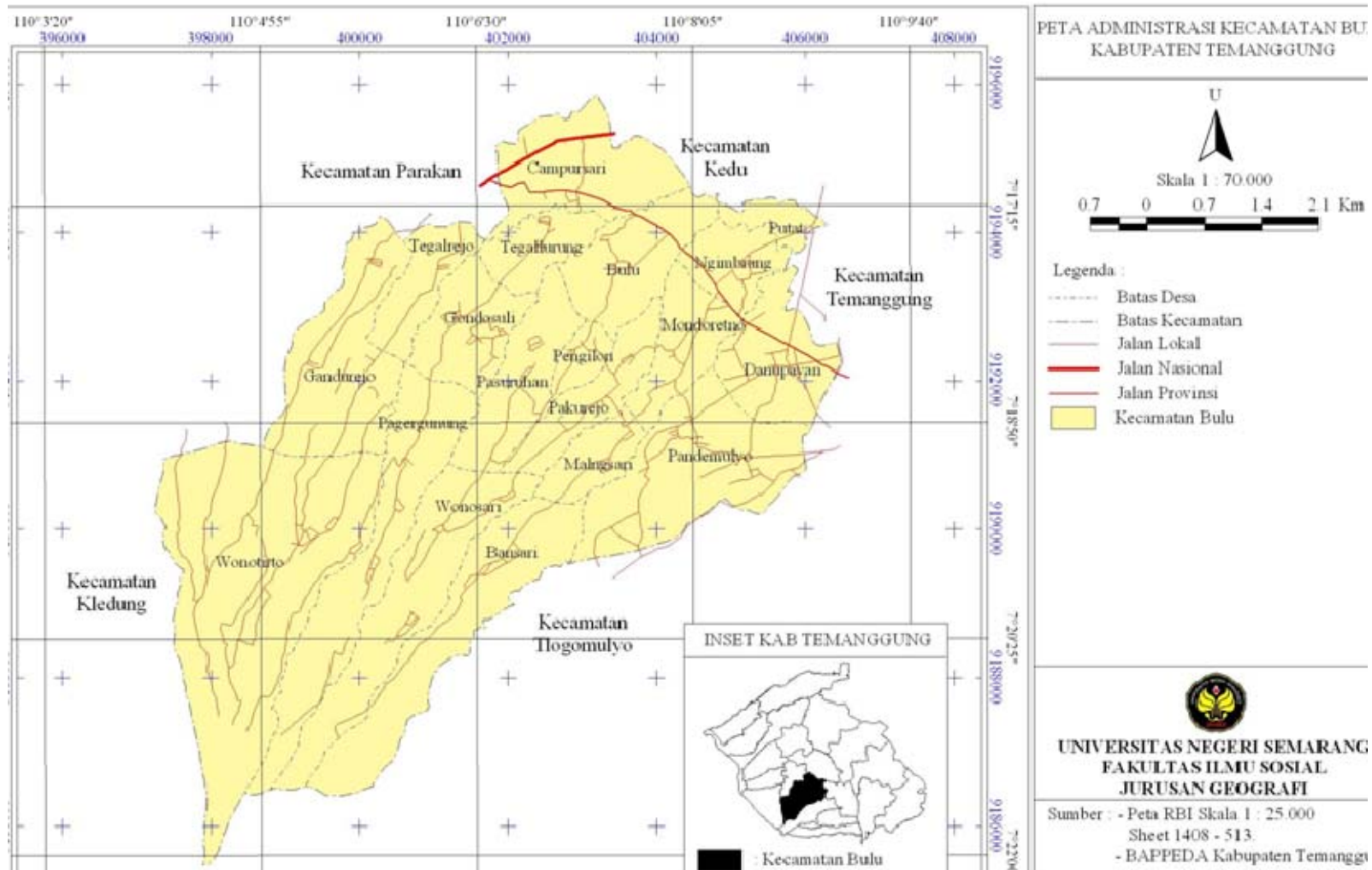
DAFTAR PUSTAKA

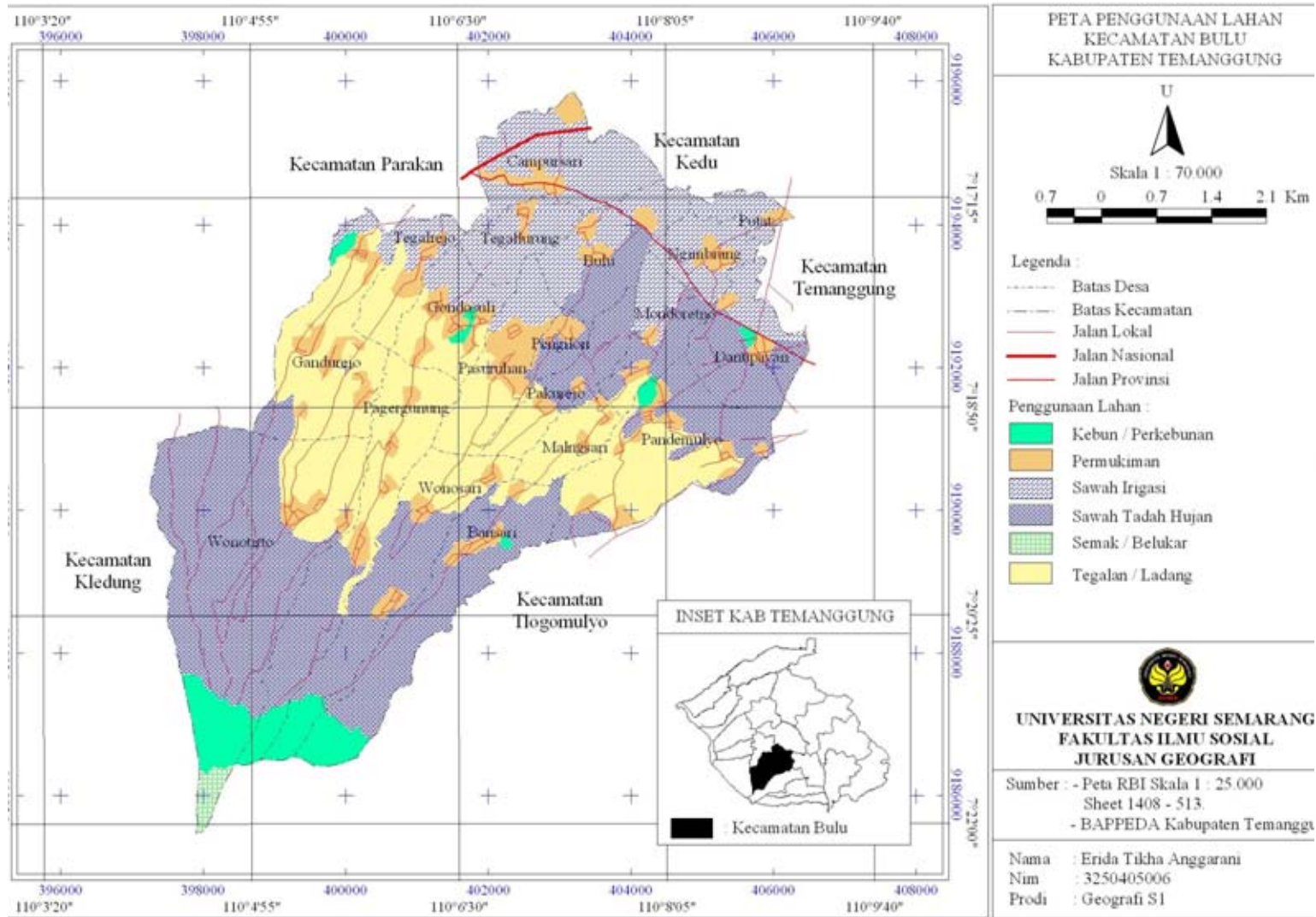
- Aak. 1988, *Budidaya Tanaman Kopi*. Yogyakarta : Kanisius
- Arsyad, Sitanala, 1989, *Konservasi Tanah Dan Air*. Bandung : IPB
- BAPPEDA. 2006. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Temanggung. Temanggung : Pemerintah Kabupaten Temanggung
- Badan Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat. 2010. *Penyusunan Peta Kesesuaian Lahan Pertembakauan Kabupaten Temanggung*. Temanggung : BAPPEDA
- Fatmawati, Dian. 2008. 'Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung di Kecamatan Purwonegoro Kabupaten Banjarnegara'. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial UNNES
- Handayani, Wisnu. 2008. 'Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Bawang Putih di Kecamatan Bojong Kabupaten Tegal'. *Skripsi*. Semarang : Fakultas Ilmu Sosial UNNES
- Jamulya dan Sunato. 1996, *Kemampuan Lahan* (Hasil Penelitian Evaluasi Sumber Daya Lahan Angkatan VI 1996) : Fakultas Geografi UGM
- Jamulya. 1983, *Pengantar Geografi Tanah*. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada
- Muljana, Wahyu. 2006, *Bercocok Tanam Kopi*. Semarang : Aneka Ilmu
- Nazir, Moh. 1988, *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Nuryani. 2007. 'Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman The di Kabupaten Tegal'. *Skripsi*. Semarang : Fakultas Ilmu Sosial UNNES
- Palangan, Abraham, dkk. 1993. Kesesuaian Penggunaan Lahan di Daerah Aliran Sungai Bodri Jawa Tengah. *Laporan Penelitian*. Semarang: IKIP
- Prasongko, Eko Titis. 2008. 'Evaluasi Tingkat Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jeruk di Kabupaten Banjarnegara'. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial UNNES
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 1993. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan*. Bogor : Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat
- Sitorus, Santun. 1998, *Evaluasi Sumber Daya Lahan*. Bandung : Tarsito

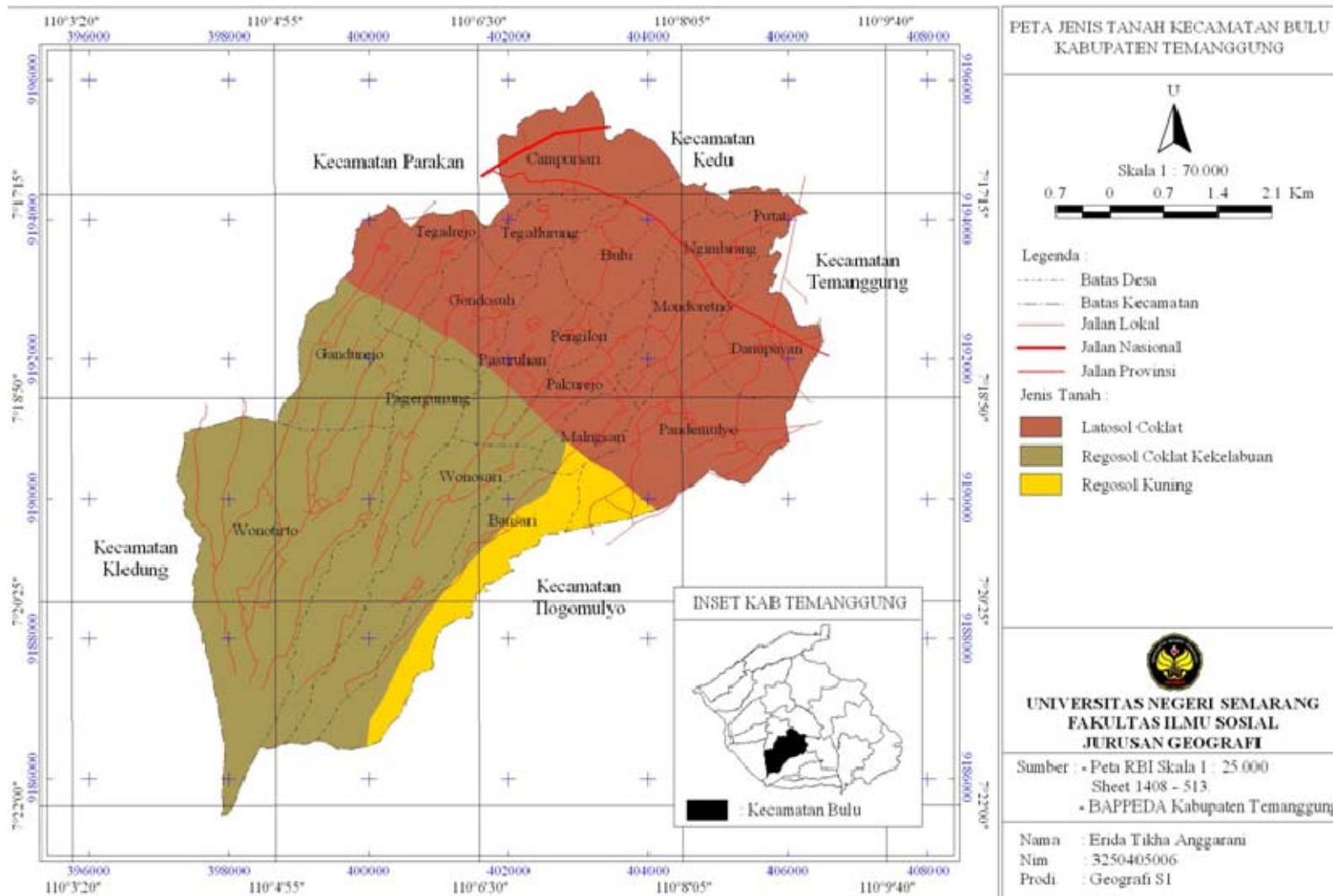
Sutanto, Rachman. 2005, *Dasar-Dasar Ilmu Tanah Konsep Dan Kenyataan*.
Yogyakarta : Kanisius

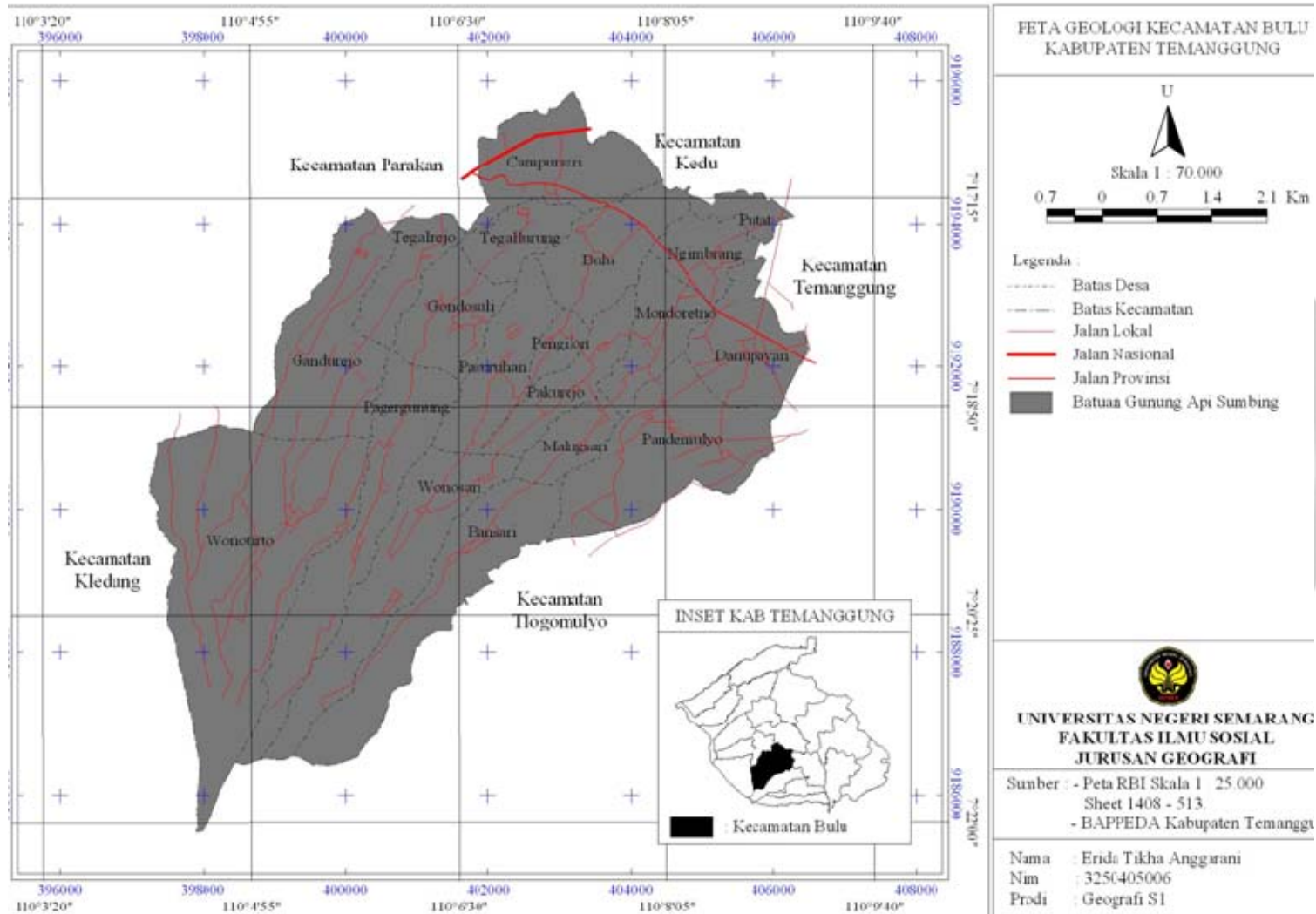
Anonim. Temanggung Dalam Angka Tahun 2006

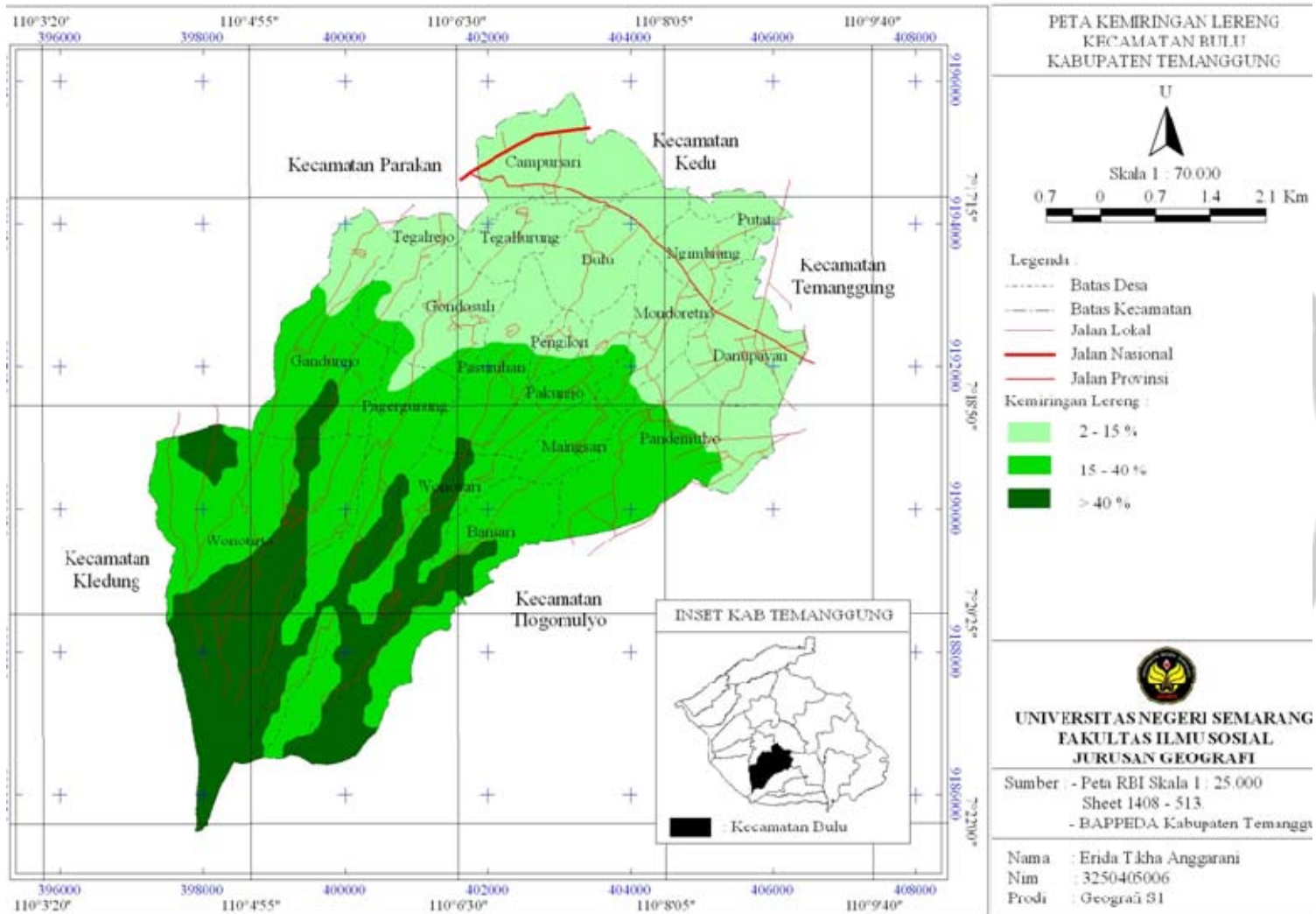


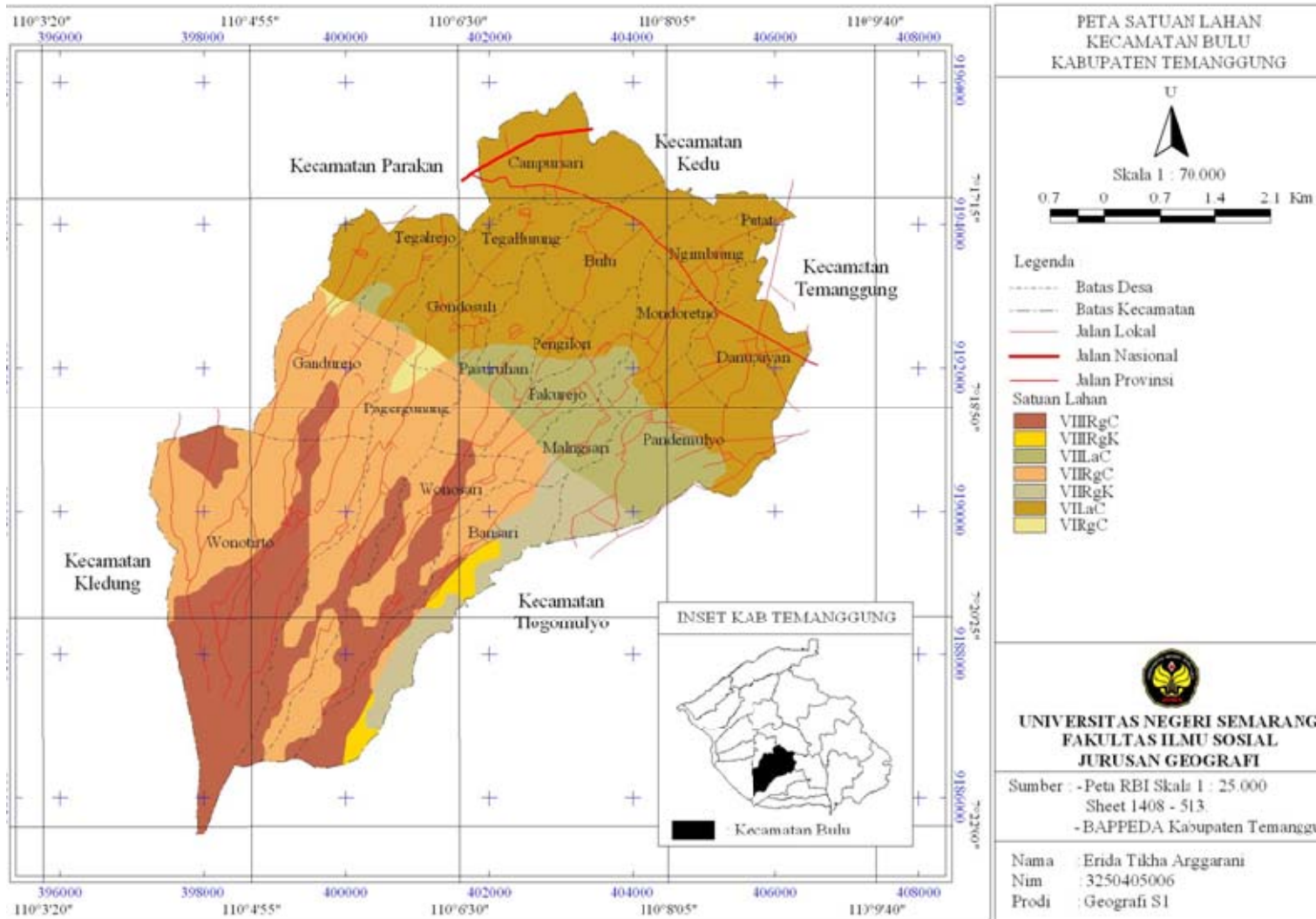


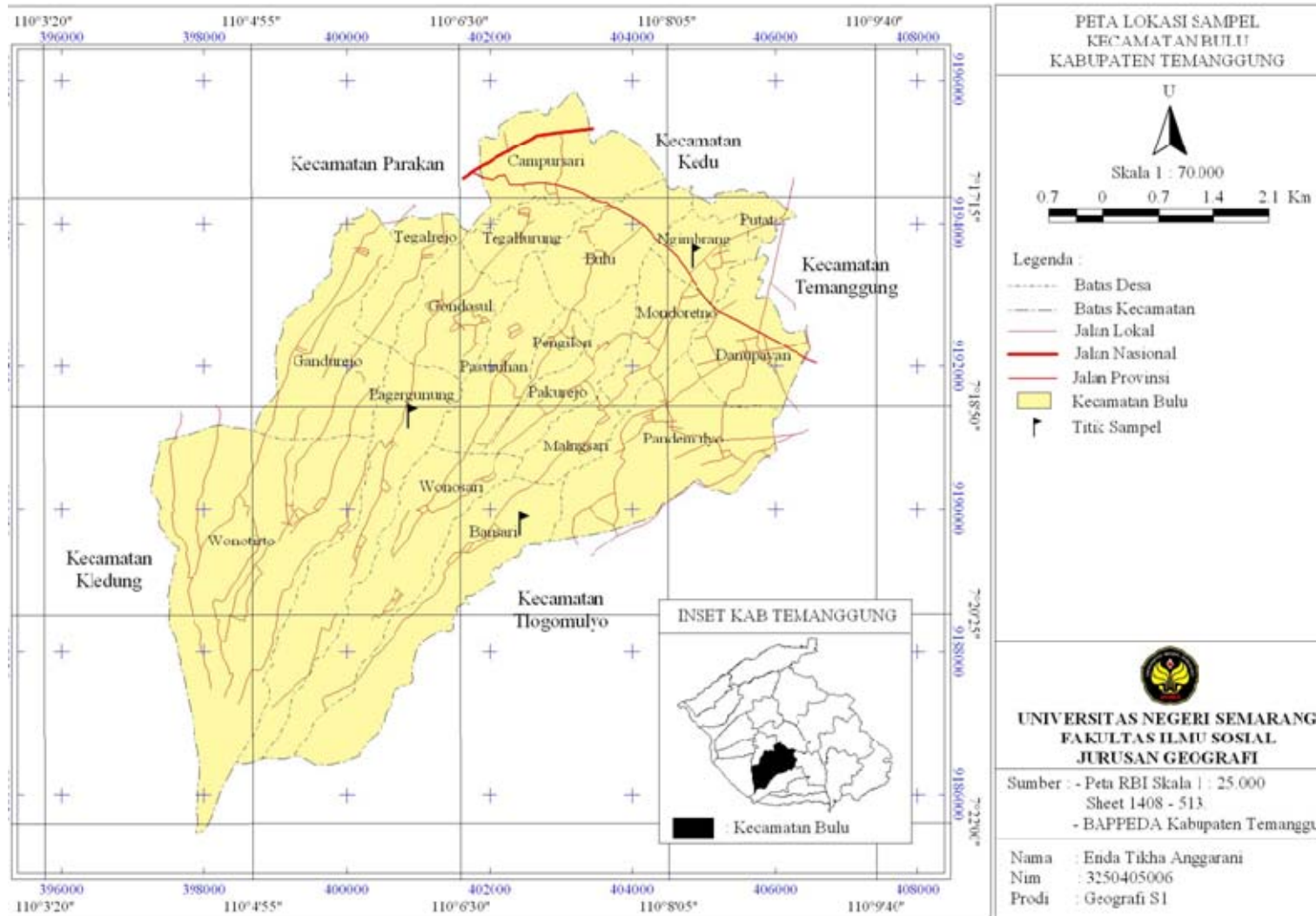


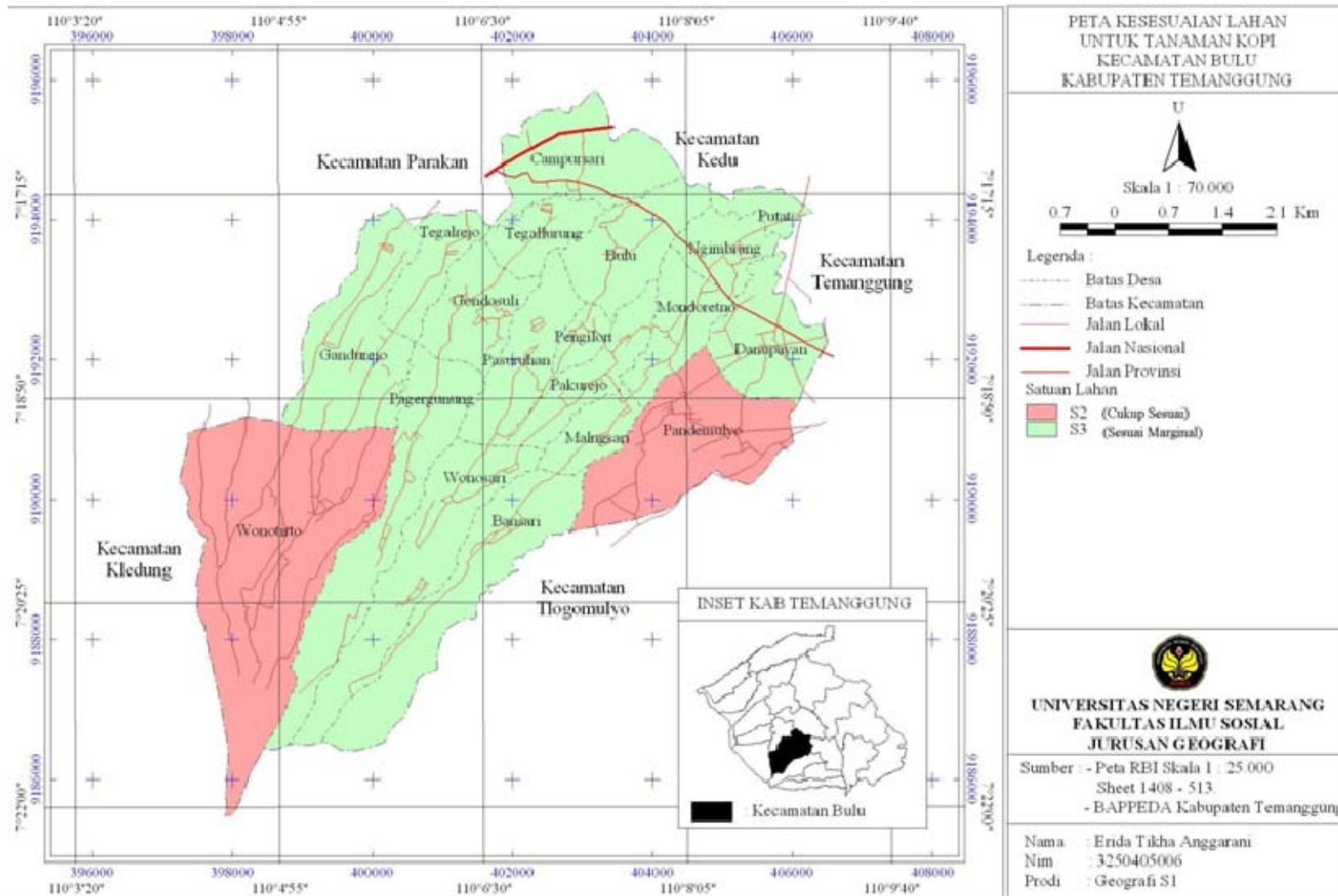












Lampiran 9. Hasil Matching Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi di Kecamatan Bulu

NO	DESA	TC	CH	DR	TK	KT	PH	AI	LR	GN	Total N	C-org	Pembatas	Sub kelas K.L											
Bulu																									
1	VILaCP	22.1	S1	22	S1	at	S3	LS	S3	78	S2	6.0	S1	0.9	S1	6	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	DR, TK	S3ol
2	VILaCSI	22.1	S1	22	S1	at	S3	LS	S3	78	S2	6.0	S1	0.9	S1	6	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	DR, TK	S3ol
3	VILaCST	22.1	S1	22	S1	at	S3	LS	S3	78	S2	6.0	S1	0.9	S1	6	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	DR, TK	S3ol
Bansari																									
1	VIIIRgCP	19.4	S1	22	S1	at	S3	LS	S3	80	S2	5.5	S1	0.89	S1	19.5	S3	FO	S1	0.20	S1	1	S1	DR, TK, LR	S3olt
2	VIIIRgCKB	19.4	S1	22	S1	at	S3	LS	S3	80	S2	5.5	S1	0.89	S1	19.5	S3	FO	S1	0.20	S1	1	S1	DR, TK, LR	S3olt
3	VIIIRgKST	19.4	S1	22	S1	at	S3	LS	S3	80	S2	5.5	S1	0.89	S1	19.5	S3	FO	S1	0.20	S1	1	S1	DR, TK, LR	S3olt
4	VIIIRgKP	19.4	S1	22	S1	at	S3	LS	S3	80	S2	5.5	S1	0.89	S1	19.5	S3	FO	S1	0.20	S1	1	S1	DR, TK, LR	S3olt
5	VIIIRgKKB	19.4	S1	22	S1	at	S3	LS	S3	80	S2	5.5	S1	0.89	S1	19.5	S3	FO	S1	0.20	S1	1	S1	DR, TK, LR	S3olt
6	VIIIRgCST	19.4	S1	22	S1	at	S3	LS	S3	80	S2	5.5	S1	0.89	S1	19.5	S3	FO	S1	0.20	S1	1	S1	DR, TK, LR	S3olt
7	VIIIRgCP	19.4	S1	22	S1	at	S3	LS	S3	80	S2	5.5	S1	0.89	S1	19.5	S3	FO	S1	0.20	S1	1	S1	DR, TK, LR	S3olt
8	VIIIRgCKB	19.4	S1	22	S1	at	S3	LS	S3	80	S2	5.5	S1	0.89	S1	19.5	S3	FO	S1	0.20	S1	1	S1	DR, TK, LR	S3olt
Campursari																									
1	VILaCP	22.4	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	80	S2	5.5	S1	0.9	S1	5.5	S1	FO	S1	<0.10	S2	<1	S2	DR, TK	S3oh
2	VILaCSI	22.4	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	80	S2	5.5	S1	0.9	S1	5.5	S1	FO	S1	<0.10	S2	<1	S2	DR, TK	S3oh
Danupayan																									
1	VILaCKB	22.4	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	100	S2	6.5	S2	0.9	S1	10	S2	FO	S1	0.10	S1	<1	S2	DR, TK	S3oh
2	VILaCP	22.4	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	100	S2	6.5	S2	0.9	S1	10	S2	FO	S1	0.10	S1	<1	S2	DR, TK	S3oh
3	VILaCSI	22.4	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	100	S2	6.5	S2	0.9	S1	10	S2	FO	S1	0.10	S1	<1	S2	DR, TK	S3oh
4	VILaCST	22.4	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	100	S2	6.5	S2	0.9	S1	10	S2	FO	S1	0.10	S1	<1	S2	DR, TK	S3oh
Gandurejo																									
1	VIRgCTg	26.3	S2	22	S1	s	S2	SC	S2	95	S2	7.2	S3	3.87	S1	7	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	PH	S3j
2	VILaCTg	26.3	S2	22	S1	s	S2	SC	S2	95	S2	7.2	S3	3.87	S1	7	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	PH	S3j
3	VILaCSI	26.3	S2	22	S1	s	S2	SC	S2	95	S2	7.2	S3	3.87	S1	7	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	PH	S3j
4	VILaCP	26.3	S2	22	S1	s	S2	SC	S2	95	S2	7.2	S3	3.87	S1	7	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	PH	S3j
5	VILaCKB	26.3	S2	22	S1	s	S2	SC	S2	95	S2	7.2	S3	3.87	S1	7	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	PH	S3j
6	VIIIRgCTg	26.3	S2	22	S1	s	S2	SC	S2	95	S2	7.2	S3	3.87	S1	7	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	PH	S3j
7	VIIIRgCST	26.3	S2	22	S1	s	S2	SC	S2	95	S2	7.2	S3	3.87	S1	7	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	PH	S3j
8	VIIIRgCP	26.3	S2	22	S1	s	S2	SC	S2	95	S2	7.2	S3	3.87	S1	7	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	PH	S3j
9	VIIILaCTg	26.3	S2	22	S1	s	S2	SC	S2	95	S2	7.2	S3	3.87	S1	7	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	PH	S3j
10	VIIIRgCTg	26.3	S2	22	S1	s	S2	SC	S2	95	S2	7.2	S3	3.87	S1	7	S1	FO	S1	0.10	S1	1	S1	PH	S3j

NO	DESA	TC		CH		DR		TK		KT		PH		AI		LR		GN		Total N		C-org		Pembatas	Sub kelas K.L
1	VIRgCTg	19.7	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	65	S3	6.0	S1	3.87	S1	8	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
2	VIRgCP	19.7	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	65	S3	6.0	S1	3.87	S1	8	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
3	VIIIRgCTg	19.7	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	65	S3	6.0	S1	3.87	S1	8	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
4	VIIIRgCST	19.7	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	65	S3	6.0	S1	3.87	S1	8	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
5	VIIIRgCP	19.7	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	65	S3	6.0	S1	3.87	S1	8	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
6	VIIIRgCKB	19.7	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	65	S3	6.0	S1	3.87	S1	8	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
7	VIIIRgCTg	19.7	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	65	S3	6.0	S1	3.87	S1	8	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
8	VIIIRgCST	19.7	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	65	S3	6.0	S1	3.87	S1	8	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
9	VIIIRgCP	19.7	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	65	S3	6.0	S1	3.87	S1	8	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
10	VIIIRgCKB	19.7	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	65	S3	6.0	S1	3.87	S1	8	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
	Pakurejo																								
1	VILaCP	21.68	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	75	S3	5.5	S1	3.87	S1	9	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
2	VILaCSI	21.68	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	75	S3	5.5	S1	3.87	S1	9	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
3	VILaCST	21.68	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	75	S3	5.5	S1	3.87	S1	9	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
4	VIIILaCP	21.68	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	75	S3	5.5	S1	3.87	S1	9	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
5	VIIILaCST	21.68	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	75	S3	5.5	S1	3.87	S1	9	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
6	VIIILaCTg	21.68	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	75	S3	5.5	S1	3.87	S1	9	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	KT	S3k
	Pandemulyo																								
1	VILaCP	21.5	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	100	S2	7.0	S2	0.9	S1	12	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	KT, PH	S2kj
2	VILaCST	21.5	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	100	S2	7.0	S2	0.9	S1	12	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	KT, PH	S2kj
3	VILaCTg	21.5	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	100	S2	7.0	S2	0.9	S1	12	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	KT, PH	S2kj
4	VILaCKB	21.5	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	100	S2	7.0	S2	0.9	S1	12	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	KT, PH	S2kj
5	VIIILaCKB	21.5	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	100	S2	7.0	S2	0.9	S1	12	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	KT, PH	S2kj
6	VIIILaCP	21.5	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	100	S2	7.0	S2	0.9	S1	12	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	KT, PH	S2kj
7	VIIILaCST	21.5	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	100	S2	7.0	S2	0.9	S1	12	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	KT, PH	S2kj
8	VIIILaCTg	21.5	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	100	S2	7.0	S2	0.9	S1	12	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	KT, PH	S2kj
9	VIIIRgKP	21.5	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	100	S2	7.0	S2	0.9	S1	12	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	KT, PH	S2kj
10	VIIIRgKST	21.5	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	100	S2	7.0	S2	0.9	S1	12	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	KT, PH	S2kj
11	VIIIRgKTg	21.5	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	100	S2	7.0	S2	0.9	S1	12	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	KT, PH	S2kj
	Pasuruhan																								
1	VILaCP	21.5	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	100	S2	7.3	S3	0.9	S1	16	S3	FO	S1	0.10	S1	2	S1	PH, LR	S3jt
2	VILaCSI	21.5	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	100	S2	7.3	S3	0.9	S1	16	S3	FO	S1	0.10	S1	2	S1	PH, LR	S3jt
3	VILaCST	21.5	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	100	S2	7.3	S3	0.9	S1	16	S3	FO	S1	0.10	S1	2	S1	PH, LR	S3jt
4	VILaCTg	21.5	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	100	S2	7.3	S3	0.9	S1	16	S3	FO	S1	0.10	S1	2	S1	PH, LR	S3jt

NO	DESA	TC		CH		DR		TK		KT		PH		AI		LR		GN		Total N		C-org		Pembatas	Sub kelas K.L
5	VIIICaCP	21.5	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	100	S2	7.3	S3	0.9	S1	16	S3	FO	S1	0.10	S1	2	S1	PH, LR	S3jt
6	VIIICaCST	21.5	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	100	S2	7.3	S3	0.9	S1	16	S3	FO	S1	0.10	S1	2	S1	PH, LR	S3jt
7	VIIICaCTg	21.5	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	100	S2	7.3	S3	0.9	S1	16	S3	FO	S1	0.10	S1	2	S1	PH, LR	S3jt
8	VIIIRgCTg	21.5	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	100	S2	7.3	S3	0.9	S1	16	S3	FO	S1	0.10	S1	2	S1	PH, LR	S3jt
9	VIIIRgCTg	21.5	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	100	S2	7.3	S3	0.9	S1	16	S3	FO	S1	0.10	S1	2	S1	PH, LR	S3jt
	Pengilon																								
1	VIIaCP	21.41	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	95	S2	6.0	S1	0.9	S1	10	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	DR, TK	S3oh
2	VIIaCSI	21.41	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	95	S2	6.0	S1	0.9	S1	10	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	DR, TK	S3oh
3	VIIaCST	21.41	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	95	S2	6.0	S1	0.9	S1	10	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	DR, TK	S3oh
4	VIIaCP	21.41	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	95	S2	6.0	S1	0.9	S1	10	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	DR, TK	S3oh
5	VIIaCST	21.41	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	95	S2	6.0	S1	0.9	S1	10	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	DR, TK	S3oh
6	VIIaCTg	21.41	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	95	S2	6.0	S1	0.9	S1	10	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	DR, TK	S3oh
	Putat																								
1	VIIaCP	22.7	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	80	S2	6.0	S1	0.9	S1	8	S2	FO	S1	0.10	S1	<1	S2	DR, TK	S3oh
2	VIIaCSI	22.7	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	80	S2	6.0	S1	0.9	S1	8	S2	FO	S1	0.10	S1	<1	S2	DR, TK	S3oh
	Tegallurung																								
1	VIIaCP	22.4	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	60	S3	5.5	S1	0.9	S1	9	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	KT	S3kh
2	VIIaCSI	22.4	S1	22	S1	b	S1	SiL	S1	60	S3	5.5	S1	0.9	S1	9	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	KT	S3kh
	Tegalrejo																								
1	VIIaCP	22.1	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	55	S3	6.1	S2	0.9	S1	8.5	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	KT	S3k
2	VIIaCSI	22.1	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	55	S3	6.1	S2	0.9	S1	8.5	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	KT	S3k
3	VIIaCTg	22.1	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	55	S3	6.1	S2	0.9	S1	8.5	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	KT	S3k
4	VIIIRgCTg	22.1	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	55	S3	6.1	S2	0.9	S1	8.5	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	KT	S3k
5	VIIaCP	22.1	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	55	S3	6.1	S2	0.9	S1	8.5	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	KT	S3k
6	VIIaCTg	22.1	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	55	S3	6.1	S2	0.9	S1	8.5	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	KT	S3k
7	VIIIRgCTg	22.1	S1	22	S1	s	S2	SL	S2	55	S3	6.1	S2	0.9	S1	8.5	S2	FO	S1	0.10	S1	1	S1	KT	S3k
	Wonosari																								
1	VIIIRgCKB	18.8	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	110	S1	5.8	S1	0.89	S1	11	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	DR, TK	S3oh
2	VIIIRgCP	18.8	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	110	S1	5.8	S1	0.89	S1	11	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	DR, TK	S3oh
3	VIIIRgCST	18.8	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	110	S1	5.8	S1	0.89	S1	11	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	DR, TK	S3oh
4	VIIIRgCTg	18.8	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	110	S1	5.8	S1	0.89	S1	11	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	DR, TK	S3oh
5	VIIIRgCKB	18.8	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	110	S1	5.8	S1	0.89	S1	11	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	DR, TK	S3oh
6	VIIIRgCP	18.8	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	110	S1	5.8	S1	0.89	S1	11	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	DR, TK	S3oh
7	VIIIRgCST	18.8	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	110	S1	5.8	S1	0.89	S1	11	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	DR, TK	S3oh

NO	DESA	TC		CH		DR		TK		KT		PH		AI		LR		GN		Total N		C-org		Pembatas	Sub kelas K.L
8	VIIIRgCTg	18.8	S1	22	S1	at	S3	SiC	S3	110	S1	5.8	S1	0.89	S1	11	S2	FO	S1	0.10	S1	2	S1	DR, TK	S3oh
	Wonotirto																								
1	VIIIRgCP	19.1	S1	22	S1	s	S2	SC	S2	90	S2	6.5	S2	3.87	S1	15	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	DR, TK, KT, PH, LR	S2ovkjt
2	VIIIRgCST	19.1	S1	22	S1	s	S2	SC	S2	90	S2	6.5	S2	3.87	S1	15	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	DR, TK, KT, PH, LR	S2ovkjt
3	VIIIRgCTg	19.1	S1	22	S1	s	S2	SC	S2	90	S2	6.5	S2	3.87	S1	15	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	DR, TK, KT, PH, LR	S2ovkjt
4	VIIIRgCKB	19.1	S1	22	S1	s	S2	SC	S2	90	S2	6.5	S2	3.87	S1	15	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	DR, TK, KT, PH, LR	S2ovkjt
5	VIIIRgCP	19.1	S1	22	S1	s	S2	SC	S2	90	S2	6.5	S2	3.87	S1	15	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	DR, TK, KT, PH, LR	S2ovkjt
6	VIIIRgCSB	19.1	S1	22	S1	s	S2	SC	S2	90	S2	6.5	S2	3.87	S1	15	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	DR, TK, KT, PH, LR	S2ovkjt
7	VIIIRgCST	19.1	S1	22	S1	s	S2	SC	S2	90	S2	6.5	S2	3.87	S1	15	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	DR, TK, KT, PH, LR	S2ovkjt
8	VIIIRgCTg	19.1	S1	22	S1	s	S2	SC	S2	90	S2	6.5	S2	3.87	S1	15	S2	FO	S1	0.20	S1	2	S1	DR, TK, KT, PH, LR	S2ovkjt

Keterangan

TC : Temperatur

CH : Curah Hujan

DR : Drainase

TK : Tekstur

KT : Kedalaman Tanah

PH : pH (unsur hara)

AL : Aluminium

LR : Lereng

GN : Genangan

o : pembatas drainase

j : pembatas keasaman tanah

k : pembatas kedalaman efektif tanah

v ; pembatas tekstur kasar

l : pembatas tekstur agak kasar

h : pembatas tekstur halus

t : pembatas kemiringan lereng

:

Lampiran 10

INSTRUMEN PENELITIAN

DIBUAT DALAM RANGKA UNTUK PENYUSUNAN SKRIPSI

NAMA : ERIDA TIKHA ANGGARANI

NIM : 3250405006

PROGRAM STUDI : S1 GEOGRAFI

JURUSAN : GEOGRAFI

I. JUDUL

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN KOPI DI
KECAMATAN BULU KABUPATEN TEMANGGUNG

II. ANKET

A. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama Responden :
2. Alamat :
3. Jenis Kelamin :
4. Umur :
5. Pendidikan Terakhir :
6. Berapa luas lahan kebun anda :
7. Apa status lahan kebun anda : a. Milik pribadi
b. Sewa
c. Bengkok Desa

B. HAMA ATAU PENYAKIT

8. Jika tanaman mati atau tanah berubah, kapan anda melakukan pengamatan hama atau penyakit?
 - a. Setiap saat
 - b. Setiap ada tanaman kopi yang rusak
 - c. Tidak pernah sama sekali
9. Pengamatan hama atau penyakit dilakukan oleh...
 - a. Anda sendiri dan pengamat hama (penyakit)
 - b. Anda sendiri
 - c. Tidak pernah sama sekali
10. Bagaimana tindakan anda jika ada tanda-tanda serangan penyakit pada tanaman kopi milik anda?
 - a. Melaporkan pada penyuluh lapangan atau pertanian
 - b. Mengatasi dengan pengetahuan dan atau cara sendiri

- c. Tidak mengatasi atau membiarkan
11. Jenis penyakit apa yang sering menyerang tanaman kopi anda?.....
.....

C. HASIL PRODUKSI

12. Berapa jumlah produksi yang anda peroleh saat musim panen ini?
- Kopi basah.....ton.
 - Kopi kering.....ton.
13. Berapa luas lahan per periode panen?



Lampiran 11. Produktivitas Tanaman Kopi Di Kecamatan Bulu

No	Nama Petani	Luas lahan (m ²)	Jenis benih	Jumlah pohon	Penggunaan pupuk			Hama/ Penyakit	Jarak Tanam (m)	Produksi		Produktivitas	Kelas kesesuaian lahan
					Urea (kg)	TSP (kg)	KCL (kg)			Kopi Basah (kg)	Kopi Kering (kg)		
1	Sukirman	5.000	Unggul	750	200	75		Jamur	2.5	1500	400	0.08	S3
2	Saptarini	500	Unggul	150	50			Jamur	2.5	800	200	0.4	S3
3	Muslih	250	Unggul	90	50			Jamur	2.5	500	150	0.6	S3
4	Siti Yumaidah	250	Unggul	100	50			Jamur	2.5	1000	275	1.1	S3
5	Juweni	250	Unggul	110	50			Jamur	2.5	800	200	0.8	S3
6	Widarti	2.000	Unggul	800	200	100		Jamur	2.5	4000	1000	0.5	S3
7	Paryanto	500	Unggul	200	80			Jamur	2.5	1000	250	0.5	S3
8	Wiyono	3.000	Unggul	800	200	150		Jamur	2.5	1300	400	0.13	S3
9	Sri	1.000	Unggul	250	100			Jamur	2.5	350	125	0.12	S3
10	Rohmad	500	Unggul	200	75			Jamur	2.5	1500	350	0.7	S2
11	Darohim	3.250	Unggul	500	200	100	50	Jamur	2.5	2.500	700	0.21	S2
12	Kusmanto	300	Unggul	80	50			Jamur	2.5	600	150	0.5	S2
13	Mariyatun	3.660	Unggul	1500	150	100	80	Jamur	2.5	8000	2500	0.68	S2
	Jumlah	20.460		5530						23850	6700	6.32	

Lampiran 12. Nilai Kisaran Kandungan C-Organik

No	Nilai	Kelas	Desa
1	< 1 %	Sangat Rendah	Danupayan, Ngimbrang, Putat, Campursari
2	1-2 %	Rendah	Pengilon, Wonotirto, Wonosari, Bansari, Pasuruhan, Pandemulyo, Pakurejo, Gondosuli, Tegallurung, Bulu, Pagergunung, Bulu
3	2-3 %	Sedang	Pasuruhan, Wonosari, Wonotirto, Pagergunung, Malang Sari, Pandemulyo, Pakurejo
4	3-5 %	Tinggi	
5	>5 %	Sangat Tinggi	



Lampiran 13. Nilai Kisaran Kandungan N Total

No	Nilai	Kelas	Desa
1	< 0,10 %	Sangat Rendah	Campursari
2	0,10 – 0,20 %	Rendah	Danupayan, Pasuruhan, Pengilon, Wonosari, Wonotirto, Pagergunung, Bansari, Gandurejo, Gondosuli, Mondoretno, Ngimbrang, Putat, Bulu, Tegallurung, Campursari
3	0,20 – 0,50 %	Sedang	Wonotirto, Pagergunung, Wonosari, Bansari, Malangsari, Pakurejo
4	0,50 – 0,75 %	Tinggi	
5	>0,75 %	Sangat Tinggi	

