

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PERKEBUNAN
TANAMAN TEH DI KECAMATAN BANDAR
KABUPATEN BATANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Fakultas Geografi



Oleh:

YOGI WIBOWO

E 100 030 011

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2009**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Istilah perkebunan sudah lama dikenal, sejak pemerintahan Kolonial Belanda. Bahkan pada tahun 1938 di Indonesia terdapat 243 perkebunan besar (Syamsulbahri, 1985). Bidang perkebunan yang pernah menjadi andalan perekonomian Hindia Belanda dan pemerintah Indonesia pada masa awal kemerdekaan memiliki peluang besar sebagai sumber kesejahteraan dan kemakmuran bangsa. Hal ini sangat didukung oleh kondisi alam, ketersediaan tenaga kerja, dan ilmu pengetahuan bidang perkebunan wilayah tropis yang dimiliki oleh bangsa Indonesia. Akses ke pasar internasional yang sudah terbentuk sejak zaman pemerintahan Hindia Belanda ikut menjadi faktor pendukung bagi perkembangan sektor perkebunan di tanah air.

Iklim Indonesia yang bervariasi mampu menghasilkan berbagai produk perkebunan yang menempatkan Indonesia diantara negara-negara produsen utama dunia untuk berbagai jenis komoditi perkebunan. Potensi yang sangat besar ini tentunya yang harus dimanfaatkan dan dikembangkan dengan penanganan yang serius oleh bangsa kita, bukan hanya oleh pemerintah melalui departemen pertanian dan pemerintah daerah tetapi juga oleh masyarakat.

Lahan sangat diperlukan untuk menunjang keberhasilan bidang perkebunan. Sebagai sumber daya alam, lahan memerlukan tindakan yang bijaksana agar dapat memberikan hasil yang baik bagi manusia serta menjaga kelestarian lingkungan. Pemanfaatan lahan untuk pertanian, permukiman, industri, maupun untuk sarana lain sering menimbulkan masalah bagi lingkungan sekitarnya. Namun hal ini bukan berarti lahan tidak diperbolehkan untuk dimanfaatkan, dengan pemanfaatan lahan yang memperhatikan dan mempertimbangkan lahan yang sesuai dengan peruntukannya maka masalah-masalah yang sering muncul seperti menurunnya kualitas tanah pada lahan tersebut akan sedikit dapat dikurangi.

Lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air, dan vegetasi serta benda-benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan. Termasuk di dalamnya juga hasil kegiatan manusia di masa lalu dan sekarang seperti hasil reklamasi laut, pembersihan vegetasi dan juga hasil yang merugikan seperti tanah yang tersalinasi (FAO, 1976 dalam S. Arsyad).

Kesesuaian lahan adalah penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu. Kesesuaian lahan merupakan bagian dari evaluasi lahan. Evaluasi lahan adalah proses penilaian penampilan atau keragaman lahan jika digunakan untuk tujuan tertentu meliputi pelaksanaan, interpretasi peta, survey lapangan serta studi bentuk lahan, tanah, iklim, dan aspek lahan lainnya agar dapat mengidentifikasi dan membuat perbandingan berbagai penggunaan lahan yang mungkin dikembangkan. (Sitorus, 1985).

Teh (*Camelia Sinesis*) tumbuh subur pada wilayah dengan ketinggian sekitar 800-1100 Mdpl. Membutuhkan curah hujan yang tinggi, per tahun mencapai 2500 mm dan suhu berkisar antara 18^0 - 30^0 C. Pohon teh memiliki akar tunggang yang panjang dengan akar cabang yang sedikit dan kebanyakan tidak panjang. Teh adalah tanaman berdaun tunggal yang duduknya di tangkai hampir berseling. Bunga teh termasuk bunga tunggal yang keluar dari ketiak daun pada cabang dan ujung batang, berbiji 3 dalam buahnya namun ada kalanya mengandung 4 - 5 biji dalam buahnya berwarna putih dan berubah coklat jika sudah tua. Tanah yang dibutuhkan tanaman teh adalah tanah yang subur dan tidak bercadas dan cukup mengandung bahan organik dengan tingkat keasaman 4,5 - 6,5.

Kecamatan Bandar merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Batang. Terdiri dari 17 desa, dengan kondisi topografi pegunungan di wilayah bagian selatan. Kondisi tanah yang subur dan iklim yang baik, Menjadikan wilayah ini sesuai untuk budidaya tanaman perkebunan. Perkebunan yang ada di kecamatan bandar antara lain perkebunan kopi, perkebunan cengkeh dan perkebunan teh. Luas areal dan produktifitas tanaman teh dapat dilihat pada tabel:

Tabel 1.1 : Luas Areal dan Produksi Teh di Kecamatan Bandar Tahun 2001 - 2005

Tahun	Luas areal (Ha)	Produksi Pada Tahun Laporan	
		Jumlah Ton	Rata-rata (kg/Ha)
2001	59,571	247,370	4,153
2002	59,571	176,628	2,965
2003	42,50	95,736	2.253
2004	42,50	92,437	2,174
2005	42,50	90,572	2,131

Sumber: Dinas Pertanian Kecamatan Bandar.

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa terjadi alih fungsi lahan yang cukup luas dari 59,571 Ha menjadi 42,50 yaitu mencapai 17,071 Ha yang terjadi dalam kurun waktu antara tahun 2002 sampai 2003, sehingga berpengaruh terhadap produksi teh di kecamatan Bandar. Pemberdayaan yang kurang maksimal dan kondisi lahan yang kurang sesuai juga menjadi salah satu faktor pendukung penurunan jumlah produksi. Untuk memperbaiki jumlah produksi, diperlukan penataan, klasifikasi, dan penentuan daerah-daerah yang memang sesuai untuk ditanami tanaman teh dan daerah-daerah yang tidak sesuai untuk tanaman teh.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kesesuaian lahan untuk tanaman perkebunan teh dengan judul: **“EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PERKEBUNAN TANAMAN TEH DI KECAMATAN BANDAR KABUPATEN BATANG”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat dibuat rumusan masalah dalam penelitian ini, antara lain:

- Bagaimana klasifikasi kelas kesesuaian lahan di Kecamatan Bandar untuk tanaman teh.
- Faktor-faktor pembatas apa yang berpengaruh terhadap kesesuaian lahan untuk tanaman teh di daerah penelitian.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui klasifikasi kelas kesesuaian lahan di Kecamatan Bandar untuk tanaman teh.
- b. Untuk mengetahui faktor-faktor pembatas lahan terhadap kesesuaian lahan untuk tanaman teh di daerah penelitian.

1.4. Kegunaan Penelitian

- a. Untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program sarjana S1 Fakultas Geografi UMS.
- b. Sebagai pertimbangan bagi masyarakat yang berperan dalam kegiatan perkebunan dalam mengambil kebijakan pengelolaan lahan sehingga.
- c. Menambah khasanah keilmuan kepada para pembaca sehingga dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian yang sejenis.

1.5. Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

Geografi adalah ilmu yang mempelajari hubungan kausal gejala-gejala muka bumi dan peristiwa-peristiwa yang terjadi di muka bumi baik fisik maupun yang menyangkut makhluk hidup beserta permasalahannya melalui pendekatan keruangan, ekologi, dan regional atau wilayah untuk kepentingan program, proses dan keberhasilan pembangunan. Ilmu Geografi dalam pendekatannya menggunakan tiga pendekatan; yaitu pendekatan keruangan, pendekatan ekologi dan pendekatan kompleks wilayah. Dalam pendekatan ini, perpaduan elemen-elemen geografi merupakan sebuah ciri khas sehingga disebut sebagai geografi terpadu (Bintarto dan Surastopo Hadisumarno, 1979).

Verstapen (1977, dalam Kuswaji Dwi Priyono, 2003) mendefinisikan Geomorfologi sebagai ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan bentuklahan sebagai pembentuk muka bumi baik di atas maupun di bawah muka air laut, dan menekankan pada genesis, perkembangan di masa depan dan dalam konteks lingkungan. Saat ini

geomorfologi telah berkembang menjadi ilmu terapan. Beberapa penerapannya adalah untuk perencanaan dan pengembangan pedesaan bidang pertanian, peternakan atau lainnya yang berkaitan dengan penggunaan lahan pedesaan melalui evaluasi lahan.

Teh (*Camelia sinesis*) tumbuh subur pada wilayah dengan ketinggian sekitar 800-1100 Mdpl. Membutuhkan curah hujan yang tinggi, per tahun mencapai 2500 mm dan suhu berkisar antara 18° - 30° C. Pohon teh memiliki akar tunggang yang panjang dengan akar cabang yang sedikit dan kebanyakan tidak panjang. Teh adalah tanaman berdaun tunggal yang duduknya di tangkai hampir berseling. Bunga teh termasuk bunga tunggal yang keluar dari ketiak daun pada cabang dan ujung batang, berbiji 3 dalam buahnya namun ada kalanya mengandung 4 - 5 biji dalam buahnya berwarna putih dan berubah coklat jika sudah tua. Tanah yang dibutuhkan tanaman teh adalah tanah yang subur dan tidak bercadas dan cukup mengandung bahan organik dengan tingkat keasaman 4,5 - 6,5. (Syamsulbahri, 1996)

Tanaman teh dapat tumbuh di tanah dengan ketentuan tanah yang subur, tidak bercadas dan cukup mengandung bahan organik, namun biasanya lebih cocok tumbuh di lereng-lereng gunung berapi dan sering disebut tanah vulkanis muda. Tanah yang sesuai untuk tanaman teh adalah tanah yang memiliki sifat fisik yang baik, seperti struktur kedalaman efektif tanah, bahan organik, dan kadar P total.

Dalam penentuan kesesuaian lahan ada beberapa cara, yaitu dengan cara perkalian parameter, penjumlahan, atau dengan menggunakan hukum minimum yaitu memperbandingkan (*matching*) antara kualitas dan karakteristik lahan sebagai parameter dengan kriteria kelas kesesuaian yang telah disusun berdasarkan persyaratan penggunaan atau persyaratan tumbuh tanaman yang di evaluasi.

Penilaian kesesuaian lahan terdiri dari 4 kategori yang merupakan tingkatan generalisasi yang bersifat menurun yaitu:

- a. Orde kesesuaian lahan (*order*): menunjukkan jenis/macam kesesuaian atau keadaan atau keadaan secara umum.
- b. Kelas kesesuaian lahan (*class*): menunjukkan tingkat kesesuaian dalam ordo.

- c. Sub kelas kesesuaian lahan (*sub class*): menunjukkan jenis pembatas atau macam perbaikan yang dipergunakan dalam kelas.
- d. Satuan kesesuaian lahan (*unit*): menunjukkan tingkat kesesuaian lahan pada tingkat ordo menunjukkan apakah lahan sesuai atau tidak sesuai untuk penggunaan tertentu.

Ordo kesesuaian lahan dibagi menjadi dua, yaitu:

➤ Ordo S: Sesuai (*Suitable*)

Lahan yang termasuk ordo ini adalah lahan yang dapat digunakan untuk suatu penggunaan tertentu secara lestari tanpa atau sedikit resiko kerusakan terhadap sumber daya lahan.

➤ Ordo N: Tidak Sesuai (*Not Suitable*)

Lahan yang termasuk ordo ini mempunyai pembatas sedemikian rupa sehingga mencegah penggunaan secara lestari.

Kesesuaian lahan pada tingkat kelas merupakan pembagian lebih lanjut dari ordo yang menggambarkan tingkat-tingkat kesesuaian lahan dari ordo tersebut. Kelas ini dalam simbolnya diberi nomor yang dituliskan dibelakang simbol ordo. Pembagian kelas-kelas tersebut adalah :

- a. Kelas S1 : sangat sesuai (*Highly Suitable*), yaitu lahan yang tidak mempunyai pembatas yang berat untuk suatu penggunaan secara lestari atau hanya mempunyai pembatas tidak berarti dan tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi.
- b. Kelas S2 : cukup sesuai (*Moderalty Suitable*), yaitu lahan yang mempunyai pembatas-pembatas agak berat untuk suatu penggunaan yang lestari. Pembatas ini akan menurunkan produktifitas/keuntungan dan perlu menaikkan masukan yang diperlukan.
- c. Kelas S3 : sesuai marjinal (*Marginal Suitable*), yaitu lahan yang mempunyai pembatas-pembatas berat untuk untuk suatu penggunaan lestari

- d. Kelas N : tidak sesuai (*Not Suitable*), yaitu lahan yang mempunyai pembatas sangat berat sehingga sangat kecil kemungkinan digunakan untuk suatu penggunaan lestari.

Kemampuan lahan memiliki pengertian yang berbeda dengan kesesuaian lahan. Kemampuan lahan adalah penilaian lahan secara sistematis dan mengelompokkan dalam beberapa kategori yang merupakan potensi dan penghambat bagi penggunaannya. Kemampuan lahan lebih menekankan kepada kapasitas sebagai pengguna lahan secara umum yang dapat diusahakan dalam suatu wilayah, jadi semakin banyak kapasitas yang dapat dikembangkan atau diusahakan di suatu wilayah maka kemampuan lahan wilayah tersebut semakin tinggi (Tim PPT dan Agroklimat, 1993).

Azis Apriyanto (2006) melakukan penelitian dengan judul “Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Tembakau Di Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali” bertujuan untuk mengetahui klasifikasi kelas kesesuaian lahan untuk tanaman tembakau dan untuk mengetahui faktor pembatas terhadap kesesuaian tanaman tembakau di daerah penelitian. Metode yang digunakan adalah metode survey. Hasil dari penelitian ini adalah peta kesesuaian lahan untuk tanaman tembakau skala 1 : 90.000.

Dwi Nur Rahmawati (2003) melakukan penelitian dengan judul “Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Sawah Di Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar” bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah dan untuk mengetahui faktor-faktor pembatas yang ada untuk tanaman padi sawah di daerah penelitian. Metode yang digunakan adalah metode survey. Hasil dari penelitian ini adalah peta kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah skala 1 : 50.000

Wahyu Rif'ah (2004) melakukan penelitian dengan judul “Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Peningkatan Pendapatan Petani Salak Pondoh di Kecamatan Sigaluh Kabupaten Banjarnegara” bertujuan untuk menentukan tingkat kelas kesesuaian lahan dan mengetahui tingkat pendapatan petani salak pondoh pada

masing-masing satuan lahan. Metode yang digunakan adalah dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purpsive random sampling*. Hasil dari penelitian ini adalah peta persebaran lahan tanaman salak pondoh skala 1 : 75.000 dan tingkat pendapatan petani pada masing-masing satuan lahan.

Tabel 1.2 Perbandingan Penelitian Sebelumnya Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan

Nama	Dwi Nur Rahmawati (2003)	Wahyu Rif'ah (2004)	Azis Apriyanto (2006)	Yogi Wibowo (2007)
Judul	Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Sawah Di Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar	Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Peningkatan Pendapatan Petani Salak Pondoh Di Kecamatan Sigaluh Kabupaaten Banjarnegara	Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Tembakau Di Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali	Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Perkebunan Teh Di Kecamatan Bandar Kabupaten Batang
Tujuan	Mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah dan mengetahui faktor-faktor pembatas yang ada untuk tanaman padi sawah	Menentukan tingkat kelas kesesuaian lahan dan mengetahui pendapatan petani salak pondoh pada masing-masing satuan lahan	Mengetahui klasifikasi kelas kesesuaian lahan untuk tanaman tembakau dan untuk mengetahui faktor pembatasnya.	Mengetahui klasifikasi kelas kesesuaian lahan untuk tanaman teh dan mengetahui faktor pembatas untuk tanaman teh.
Metode	Survey	Purposive Random Sampling	Survey	Purposive Random Sampling
Data	Primer Dan Sekunder	Primer Dan Sekunder	Primer Dan Sekunder	Primer Dan Sekunder
Hasil	Peta kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah skala 1: 50.000	Peta persebaran lahan untuk tanaman salak pondoh skala 1 : 75.000 dan tingkat pendapatan petani pada masing masing satuan lahan	Peta kesesuaian lahan untuk tanaman tembakau skala 1 : 90.000	

1.6. Kerangka Pemikiran

Teh merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan merupakan kebutuhan yang istimewa bagi kehidupan masyarakat, khususnya bagi mereka yang sangat gemar menikmati minuman yang berasal dari tanaman hijau pegunungan ini. Kenyataan membuktikan bahwa teh benar-benar mendapatkan pasaran yang sangat ramai baik di dalam negeri maupun dipasaran internasional.

Tanaman teh tidak menghendaki curah hujan yang sedikit jika ditanam pada dataran rendah, rata-rata tidak kurang dari 100 mm per bulan pada musim kemarau. Per tahun tanaman teh menghendaki curah hujan rata-rata per tahun 2000 - 2500 mm. Suhu yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman teh berkisar antara 18⁰ - 30⁰ C. Pada umumnya jika suhu dibawah 18⁰ C dapat merusak daun dan bila suhu diatas 30⁰ C dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Maka untuk tanaman teh akan tumbuh dengan subur pada wilayah dengan ketinggian 800 - 1100 Mdpl.

Dalam penanamannya, teh memerlukan perlakuan yang cukup serius, karena tanaman teh memiliki beberapa kelemahan yang harus diatasi khususnya jika ditanam pada wilayah tropis. Kelemahan yang harus diatasi misalnya berhubungan dengan iklim dan kondisi fisik suatu lahan. Tanaman teh membutuhkan tanah yang subur yang tidak bercadas dan cukup mengandung bahan organik. Tanah dengan keasaman 4,5 - 6,5 sesuai untuk pertumbuhan tanaman ini yang umumnya tumbuh di lereng-lereng gunung berapi dan sering disebut tanah vulkanis muda. Tanah yang sesuai untuk tanaman teh adalah tanah yang mempunyai sifat fisik tanah yang baik, seperti struktur kedalaman efektif tanah, bahan organik, dan kadar P total. Untuk memperbaiki sifat fisik tanah agar sesuai dengan tanaman teh dapat dilakukan antara lain;

- a. Pembuatan teras, bertujuan untuk mempertahankan lapisan-lapisan atas tanah yang ada di lereng-lereng gunung;
- b. Pembuatan rorak pengendapan, mempunyai fungsi sebagai pengendapan air di dalam tanah, tempat pengumpulan herba dan sisa-sisa pangkasan untuk menjaga tingkat kesuburan tanah, dan
- c. Penanaman tanaman pelindung, berfungsi sebagai tanaman pelindung dan penyubur (*Leguminosae*) tanah.

Banyak cara yang dilakukan untuk menjaga kesuburan tanah tetapi tidak bersifat general, karena tidak jarang pola tersebut kurang sesuai antara wilayah satu dengan wilayah lainnya, sehingga sering terjadi kesalahan pengelolaan lahan yang menyebabkan lahan menjadi kurang produktif yang berimbas pada produktivitas

tanaman teh. Perbaikan struktur tanah merupakan syarat mutlak bagi kelangsungan hidup tanaman teh.

Untuk mengurangi faktor resiko kerusakan yang diakibatkan, maka perlu diadakan evaluasi kesesuaian lahan terhadap suatu wilayah untuk tanaman teh. Penelitian bertujuan untuk menentukan kelas kesesuaian lahan serta persebaran satuanlahan yang sesuai untuk pembudidayaan tanaman teh. Data primer yang diperlukan terdiri dari, drainase tanah, kedalaman efektif, batuan permukaan, singkapan batuan, bahaya erosi, dan bahaya banjir. Data primer melalui analisis laboratorium adalah; tekstur tanah, pH tanah, Kapasitas Pertukaran Kation (KPK), N total, P_2O_5 , dan K_2O . Data sekunder yang dipergunakan meliputi monografi kecamatan, data iklim (suhu dan curah hujan), peta topografi, peta geologi, peta lereng, dan peta penggunaan lahan. Sebelum dilakukan pembuatan peta satuan lahan terlebih dahulu dilakukan pembuatan peta bentuklahan. Peta bentuk lahan diperoleh melalui dua langkah pembuatan, dimana langkah pertama adalah melakukan *overlay* antara peta geologi skala 1:100.000 yang dirubah skalanya menjadi 1:50.000 dengan peta topografi skala 1:50.000 sehingga diperoleh bentuk lahan tentatif skala 1:50.000. langkah kedua adalah melakukan cekung lekungan terhadap hasil peta bentuklahan tentative tersebut untuk mengetahui kepastian bentuklahan yang ada dilapangan. Apabila telah sesuai barulah peta bentuk tentative tersebut disebut peta bentuklahan.

Peta satuan lahan dapat dibuat dengan melakukan tumpang susun atau *overlay* peta bentuklahan, peta lereng, peta tanah, dan peta penggunaan lahan. Peta satuan lahan yang telah dibuat kemudian dilengkapi dengan data yang telah diperoleh dilapangan serta analisis laboratorium untuk memperoleh klasifikasi lahan. Klasifikasi lahan tersebut kemudian dibandingkan dengan persyaratan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman teh sehingga diperoleh kelas kesesuaian lahan untuk tanaman teh.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar:

1.7. Data dan Metode Penelitian

a. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan sedangkan data sekunder adalah data-data yang diperoleh dari instansi-instansi terkait.

Data primer meliputi:

- | | |
|---|----------------------|
| a) Drainase tanah | g) N Total |
| b) Tekstur tanah | h) P_2O_5 |
| c) Kedalaman efektif | i) K_2O |
| d) Kapasitas Pertukaran Kation
(KPK) | j) Kemiringan lereng |
| e) pH tanah | k) Batuan permukaan |
| f) Salinitas | l) Singkapan batuan |

Data sekunder meliputi:

- a) Data Iklim (curah hujan, temperatur)
- b) Produksi teh
- c) Peta topografi
- d) Peta geologi
- e) Peta tanah
- f) Peta penggunaan lahan
- g) Peta administrasi

b. Metode Penelitian

Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, yaitu pengamatan, pengukuran, dan pencatatan data secara sistematis terhadap fenomena yang langsung diteliti di lapangan. Data yang telah terkumpul kemudian dilengkapi dengan hasil uji laboratorium untuk melengkapi data yang diperlukan dalam penelitian. Pengamatan, pengukuran, pencatatan di lapangan dilakukan pada titik sampel yang ditentukan secara *purposive random sampling* (pengambilan sampel

secara acak yang sesuai dengan satuan pemetaan terpilih) dengan unit analisis adalah satuan lahan.

1. Tahap persiapan

- a) Studi kepustakaan yang berkaitan dengan daerah penelitian.
- b) Interpretasi peta yang meliputi:
 - 1) Peta topografi untuk mengetahui morfologi, proses dan ketinggian tempat, kemiringan lereng serta sebagai peta dasar dalam penelitian.
 - 2) Peta geologi untuk mengetahui jenis dan formasi batuan.
 - 3) Peta penggunaan lahan untuk mengetahui bentuk dan sebaran penggunaan lahan.
 - 4) Peta tanah untuk mengetahui jenis tanah.
 - 5) Peta administrasi untuk menentukan letak, luas, dan batas daerah penelitian.
- c) Pembuatan Peta Satuan Lahan
- d) Penentuan rencana pengambilan sampel

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan yang dilakukan adalah pengumpulan data primer, mencakup pengumpulan parameter lapangan dan analisis sampel tanah di laboratorium. Pengumpulan data sekunder yang didapatkan dari literatur, data-data dan peta yang didapatkan dari instansi terkait.

3. Tahap Pengolahan Data

Tahap pengolahan data merupakan kegiatan pengolahan data mentah dan data hasil laboratorium untuk dianalisis lebih lanjut dalam rangka menjawab tujuan penelitian. Pada tahap ini, data dikelompokkan dan diklasifikasikan berdasarkan parameter-parameter yang digunakan untuk menilai tingkat kesesuaian lahan. Adapun kelompok data tersebut:

- a) Data curah hujan dan suhu

Data curah hujan diperoleh dari data curah hujan tahunan. Sedangkan data suhu dan temperatur berupa suhu rata-rata di daerah penelitian. Kedua data tersebut

diperoleh dari Dinas Pertanian kecamatan Bandar. Curah hujan dan temperatur udara sangat berpengaruh terhadap tanaman teh sebab kondisi tanah yang sangat basah dan kering dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan dan kualitas tanaman teh.

b) Drainase tanah

Drainase tanah adalah sifat tanah yang menyatakan pengeringan air yang berlebihan kepada tanah, yang mencakup proses pengaturan dan pengaliran air yang berada pada profil tanah yang menggenang. Drainase tanah dapat ditentukan di lapangan dengan melihat gejala-gejala pengaruh air dalam penampang tanah. Gejala-gejala tersebut antara lain adalah warna pucat, kelabu, atau adanya bercak-bercak karatan.

Table 1.3 Klasifikasi Drainase Tanah

Drainase	Kenampakan Di Lapangan
Baik	Tanah memiliki peredaran udara seluruh profil tanah atas ke bawah 150 cm terang yang seragam dan tidak terdapat bercak kuning.
Agak baik	Tanah mempunyai peredaran udara di daerah perakaran, tidak terdapat bercak warna kuning, coklat, atau kelabu pada lapisan sekitar 60 cm dari permukaan tanah.
Buruk	Lapisan tanah atas mempunyai peredaran udara yang baik, tidak terdapat bercak-bercak berwarna kuning, coklat dan kelabu. Bercak bercak terdapat pada lapisan sekitar 60 cm dari permukaan tanah.
Sangat Buruk	Lapisan atas terdapat warna kuning, coklat atau kelabu.

Sumber: Sitinjala Arsyad, 1989

c) Tekstur Tanah

Tekstur tanah adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi kapasitas tanah untuk menahan air dan permeabilitas tanah serta berbagai sifat fisik dan kimia tanah lainnya. Tekstur tanah menunjukkan kasar halus nya tanah, berdasarkan atas perbandingan banyaknya butir-butir pasir, debu, dan liat. Tekstur ditentukan melalui uji laboratorium dengan mempertimbangkan perbandingan fraksi-fraksi lempung (*clay*), debu (*silt*), dan pasir (*sand*).

Tabel 1.4 Klasifikasi Tekstur Tanah

Kelas	Tekstur
Halus	Liat berpasir, liat berdebu, dan liat
Agak halus	Lempung liat berpasir, lempung berliat, dan lempung liat berdebu
Sedang	Tekstur lempung, lempung berdebu, dan debu.
Agak kasar	Lempung berpasir, lempung berpasir halus dan lempung berpasir sangat halus
Kasar	Tekstur pasir berlempung dan pasir.

Sumber: Sitanala Arsyad, 1989

d) Kedalaman Efektif

Kedalaman efektif adalah kedalaman kedalaman tanah yang masih dapat ditembus oleh akar tanaman. Kedalaman efektif diukur dari permukaan tanah sampai pada lapisan yang sudah tidak mampu ditembus oleh akar tanaman. Pengamatan dilakukan melalui profil tanah ataupun hasil pengeboran.

Table 1.5 Klasifikasi Kedalaman Efektif Tanah

Kelas	Kriteria
Dalam (k_0)	Lebih dari 90 cm
Sedang (k_1)	90 cm sampai 50 cm
Dangkal (k_2)	50 cm sampai 25 cm
Sangat dangkal (k_3)	Kurang dari 25 cm

Sumber: Sitanala Arsyad, 1989

e) Kapasitas Pertukaran Kation (KPK)

Kapasitas Pertukaran Kation adalah banyaknya kaiton (dalam miliekuivalen) yang dapat diserap oleh tanah dalam satuan berat tanah. KPK ditentukan di laboratorium dengan cara ekstraksi ammonium asetat pada pH 7, dinyatakan dalam satuan ml/100 gr.

Tabel 1.6 Klasifikasi Kadar KPK

Kelas	Besar (ml/100 gr)
Sangat rendah	< 5,0 (ml/100 gr)
Rendah	5,0 – 16,9 (ml/100 gr)
Sedang	17,0 – 24,9 (ml/100 gr)
Tinggi	25,0 – 39,9 (ml/100 gr)
Sangat tinggi	> 40 (ml/100 gr)

Sumber: Sitanala Arsyad, 1989

f) pH Tanah

pH tanah adalah reaksi tanah yang menunjukkan sifat keasaman tanah atau alkalinitas tanah yang ditentukan dengan nilai pH. Nilai pH menunjukkan banyaknya konsentrasi ion hydrogen (H^+) di dalam tanah. pH tanah berpengaruh terutama berpengaruh pada pertumbuhan tanaman teh.

Tabel 1.7 Penggolongan pH

Kelas	pH
Masam	< 4,5 – 5,5
Agak masam	5,5 – 6,5
Netral	6,5 – 7,5
Alkalis	7,5 - >8,5

Sumber: Jamulya dan Suratman 1983

g) Salinitas

Salinitas dinyatakan dalam kandungan garam larut atau hambatan listrik ekstrak tanah.

Tabel 1.8 Klasifikasi Salinitas Tanah

Kelas	Mmhos/cm
Bebas	0 – 0,15 %
Terpengaruh sedikit	0,15 – 0,35 %
Terpengaruh sedang	0,35 – 0,65 %
Terpengaruh hebat	Lebih dari 0,60 %

Sumber: Sitanala Arsyad, 1989

h) N Total

N adalah kandungan nitrogen total dalam tanah pada contoh tanah yang dianalisis di laboratorium. Pengukuran dilakukan dengan cara destilasi dan dinyatakan dalam persen.

Tabel 1.9 Klasifikasi Kadar N Total

Kelas	Kadar N total (%)
Sangat rendah	< 0,1 %
Rendah	0,1- 0,2 %
Sedang	0,2 – 0,5 %
Tinggi	0,5 – 0,75 %
Sangat tinggi	> 0,75

Sumber: Sitanala Arsyad, 1989

i) P_2O_5

P_2O_5 adalah fosfor yang mudah diserap oleh tanaman. Penentuan kadar P_2O_5 di laboratorium dengan metode Bray yang hasilnya dinyatakan dalam PPn.

Tabel 1.10 Klasifikasi Kadar P_2O_5

Kelas	Kadar (PPn)
Sangat rendah	< 10
Rendah	10 – 15
Sedang	16 – 25
Tinggi	26 – 35
Sangat tinggi	> 35

Sumber: Sitanala Arsyad, 1989

j) K_2O

K_2O adalah kandungan kalium tanah yang merupakan jumlah kalium yang mudah diserap oleh tanaman. Penentuan kadar K_2O di laboratorium dilakukan dengan ekstraksi ammonium asetat (NH_4OH) terhadap sample tanah dan hasilnya dinyatakan dengan satuan ml/100 gr.

Tabel 1.11 Klasifikasi Kadar K_2O

Kelas	K_2O
Sangat rendah	<0,2 ml/100 gr
Rendah	0,2 – 0,3 ml/100 gr
Sedang	0,4 – 0,5 ml/100 gr
Tinggi	0,6 – 1,0 ml/100 gr
Sangat tinggi	> 1,0 ml/100 gr

Sumber: Sitanala Arsyad, 1989

k) Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng diperoleh dari hasil analisis peta topografi dan pengamatan lapangan dengan alat abney level, yang hasilnya dinyatakan dengan persen (%). Hubungan kemiringan lereng dengan persyaratan tumbuh tanaman teh sebenarnya tidak terkait secara langsung, akan tetapi lebih ditekankan pada faktor erosi yang akan terjadi dan berpengaruh terhadap drainase tanah.

Tabel 1.12 Klasifikasi Kemiringan Lereng.

Kelas	Kemiringan Lereng
Datar	0 – 3%
Landai atau berombak	3 – 8%
Bergelombang	8 – 15%
Berbukit	15 – 30%
Agak curam	30 – 45%
Curam	45 – 65%
Sangat curam	Lebih dari 65%

Sumber: *Sitanala Arsyad, 1989*

l) Batuan Permukaan

Batuan permukaan adalah batuan lepas yang tersebar dipermukaan tanah, berdiameter 25 cm atau bersumbu memanjang lebih dari 40 cm (berbentuk gepeng). Keberadaannya dapat diamati langsung dilapangan berdasarkan presentase persebaran batuan yang tersingkap pada luasan tertentu.

Tabel 1.13 Klasifikasi Batuan Permukaan

Kriteria	Batuan dipermukaan
Tidak ada	Kurang dari 0,01%
Sedikit	0,01 – 3%
Sedang	3 – 15%
Banyak	15 – 90%
Sangat banyak	Lebih dari 90%

Sumber: *Sitanala Arsyad, 1989*

m) Singkapan Batuan

Singkapan batuan adalah batuan yang tersingkap dipermukaan tanah yang merupakan bagian dari batuan besar yang terbenam di dalam tanah. Keberadaannya dapat diamati langsung dilapangan berdasarkan presentase persebaran batuan yang tersingkap pada luasan tertentu.

Tabel 1.14 Klasifikasi Singkapan Batuan

Kelas	Singkapan Batuan
Tidak ada	Kurang dari 2%
Sedikit	2 – 10%
Sedang	10 – 50%
Banyak	50 – 90%
Sangat banyak	Lebih dari 90%

Sumber: *Sitanala Arsyad, 1989*

4. Tahap Analisis Data

Dalam tahap ini dilakukan analisis, klasifikasi, dan evaluasi data untuk menentukan tingkat kesesuaian lahan di daerah penelitian, untuk selanjutnya diadakan penyajian kedalam bentuk tabel, gambar atau peta. Analisis data dilakukan secara *matching* atau perbandingan yaitu membandingkan antara persyaratan penggunaan lahan (untuk penanaman teh) seperti yang tertera pada tabel 1.15 dengan sifat-sifat lahan yang ada di daerah penelitian. Hasil dari perbandingan tersebut memperlihatkan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman-tanaman di daerah tersebut yang meliputi kelas S₁ (sangat sesuai), S₂ (sesuai), S₃, (sesuai secara marjinal), N (tidak sesuai).

Tabel 1.15 Pedoman Klasifikasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Teh

Kualitas/Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperature (C ⁰)	19 -21	22 – 23 18 – 17	24 – 27 16 - 14	> 27 < 14
Ketersediaan air Bulan kering (< 75 mm) Curah hujan /tahun (mm)	0 2500 – 4000	1 4000 – 5000 2500 – 1800	5000 – 6000 1800 - 1300	> 1 > 6000 < 1300
Media perakaran Drainase tanah	Baik	Sedang, Agak Cepat	Agak Terhambat	Terhambat
Tekstur	Loam, sandy, clay loam, silt, loam, silt, silty clay loam	Sandy loam, sandy clay	Loamy sand, silty clay, structured clay	Gravels, sands, massive sand
Kedalaman efektif	> 150	100 - 149	40 - 99	< 40
Retensi hara KPK Tanah	> Rendah	Sangat Rendah		
pH Tanah	4,5 – 5,0	5,1 – 5,5 4,4 – 4,0	5,6 – 6,5 3,9 – 3,5	> 6,6 < 3,5
Hara tersedia N Total P ₂ O ₅ K ₂ O	> Sedang > Tinggi > Sangat Rendah	Rendah Sedang	Sangat Rendah Rendah	Sangat Rendah
Toksisitas Salinitas (mmhos/cm)	< 1	1 – 2	2 – 4,5	> 4,5
Potensi mekanisasi Lereng (%) Batuan permukaan (%) Singkapan batuan (%)	0 – 8 0 0	8 – 15 1 1	15 – 50 2 2	> 50 > 3 > 3

Sumber: FAO, 1976. PPT dan Agroklimat 1993

1.8. Batasan Operasional

Geomorfologi sebagai ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan bentuklahan sebagai pembentuk muka bumi baik di atas maupun di bawah muka air laut, dan menekankan pada genesis, perkembangan di masa depan dan dalam konteks kelingkungan. (Verstapen 1977, dalam Kuswaji Dwi Priyono, 2003).

Bentuklahan adalah bentuk permukaan bumi dilihat dari lereng dan perbedaan tinggi tempat yang bersangkutan. (Isa Darmawijaya, 1990).

Lahan merupakan bagian dari bentang alam (*land scape*) yang mencakup lingkungan fisik termasuk iklim, topografi, hidrologi, bahkan keadaan vegetasi alami (*natural vegetation*) yang semua secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (FAO, 1976).

Kesesuaian lahan adalah penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu.

Karakteristik lahan adalah sifat lahan yang dapat diukur dan estimasi (Tim PPT dan Agroklimat, 1993).

Satuan lahan adalah suatu lahan yang dibatasi dalam peta dan memiliki karakteristik atau kualitas lahan tertentu.

Kualitas lahan adalah sifat-sifat atau atribut yang kompleks dari suatu satuan lahan. (Tim PPT dan Agroklimat, 1993).