

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lahan merupakan unsur penting dalam kehidupan manusia baik sebagai ruang maupun sebagai sumberdaya karena sebagian besar kehidupan manusia tergantung pada lahan. Untuk keperluan produksi pertanian penggunaan lahan berkaitan dengan tujuan peningkatan produksi pertanian dan hasil yang tinggi serta lestari. Agar dicapai produksi pertanian yang tinggi maka penggunaan lahan disesuaikan dengan kebutuhan dan kesesuaian lahannya (Santun Sitorus, 1985).

Kebutuhan lahan yang semakin meningkat mengakibatkan semakin berkurangnya lahan pertanian yang mendukung budidaya pertanian yang unggul sehingga memerlukan optimalisasi penggunaan sumberdaya lahan yang memungkinkan tetap tersedianya lahan untuk pertanian secara berkelanjutan. Tantangan ini merupakan salah satu masalah dan tantangan serius dalam pertanian di Indonesia (Ahmadi dan Irsal Las, 2006). Dengan demikian agar diperoleh hasil yang maksimal dalam penilaian kesesuaian lahan untuk mendapatkan cara yang tepat yaitu disesuaikan dengan kegunaannya.

Kegunaan dari lahan dapat dianalisis dalam tiga aspek yaitu (1) kesesuaian lahan, (2) kemampuan lahan, dan (3) nilai lahan. Kesesuaian lahan adalah gambaran tingkat kesesuaian lahan untuk suatu penggunaan lahan tertentu. Klasifikasi kesesuaian lahan ada dua yaitu kesesuaian lahan aktual (keadaan sekarang tanpa ada perbaikan), dan kesesuaian lahan potensial (keadaan yang akan datang dengan perbaikan). Cara penilaian kesesuaian lahan dengan membandingkan antara kualitas lahan dengan persyaratan penggunaan lahan (Santun Sitorus, 1985).

Kualitas lahan merupakan sifat-sifat atau karakteristik yang sangat kompleks dari sebidang lahan yang mempengaruhi kesesuaiannya bagi penggunaan tertentu. Karakteristik lahan adalah sifat lahan yang dapat diukur atau diestimasi. Karakteristik ini dapat berperan positif maupun negatif terhadap penggunaan lahan tergantung pada sifatnya dan setiap karakteristik sangat mungkin saling mempengaruhi. Sebagai contoh, bahaya erosi dapat disebabkan

oleh sifat tanah, *terrain* (lereng), dan iklim (curah hujan). Ketersediaan air bagi kebutuhan tanaman berkaitan dengan iklim, topografi, drainase, tekstur, struktur dan konsistensi tanah, zona perakaran, dan bahan kasar/batu dan kerikil, dengan tersedianya data dan informasi tersebut, maka pemanfaatan sumberdaya lahan untuk pertanian lebih terarah dan efisien (FAO, 1976 dalam J R Landon, 1984).

Pemanfaatan sumberdaya lahan untuk pertanian secara berkelanjutan memerlukan perencanaan pengembangan yang didasarkan pada data dan informasi yang lengkap baik mengenai keadaan iklim, tanah, sifat lingkungan fisik, persyaratan tumbuh tanaman yang akan diusahakan, serta kemungkinan pengembangan tanaman dari nilai ekonomisnya. Pengetahuan tentang sifat fisik lahan sangat penting dan merupakan dasar bagi perencanaan penggunaan lahan yang rasional.

Perencanaan pengembangan lahan ini sejalan dengan rencana pengembangan wilayah Kecamatan Matesih sebagai bagian Satuan Wilayah Pengembangan (SWP) II yaitu untuk pertanian dalam arti luas sebagaimana dimaksud dalam Rencana Umum Tata Ruang Ibukota Kecamatan Matesih. Pertanian dalam arti luas termasuk perkebunan, palawija dan hortikultura serta bahan makanan pokok lainnya. Namun dari penelitian ini memfokuskan pada tanaman sayuran terutama terung dan cabai, hal ini karena tanaman terung memiliki produksi yang tinggi dan tanaman cabai memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

Tanaman cabai merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan tanamannya mempunyai daya adaptasi yang luas, sehingga lokasi produksinya tersebar cukup luas. Usaha peningkatan produksi cabai yang sekaligus meningkatkan pendapatan petani, dapat dilakukan sejak budidaya sampai penanganan pasca panen yang baik dan benar (Adiyoga, 1996).

Tanaman terung adalah jenis sayur-sayuran yang selain rasanya enak, juga banyak mengandung vitamin dan gizi yang cukup lengkap, seperti vitamin A, vitamin B, vitamin C, kalium, fosfor, protein, zat besi, lemak dan karbohidrat. Komposisi gizi seperti itu maka sayuran terung ini sangat cocok dikonsumsi untuk perbaikan gizi. Terung juga merupakan sayuran yang sudah dikenal luas

masyarakat, hal ini tidak terlepas dari kebiasaan kita yang mengkonsumsinya baik dalam bentuk sayuran olahan maupun secara mentah. Pertanian tanaman bahan makanan tersebut merupakan salah satu sektor dimana produk yang dihasilkan menjadi kebutuhan pokok hidup rakyat (Mashudi, 2007).

Berdasarkan Kecamatan dalam Angka (2009), Kecamatan Matesih merupakan daerah pegunungan/perbukitan yang sangat potensial untuk tanaman sayur-sayuran seperti bawang merah, bawang putih, kobis, sawi, wortel, terung, cabai dan sebagainya. Jenis tanaman sayuran di daerah penelitian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1. Luas Panen dan Produksi Sayur-sayuran di Kecamatan Matesih
Tahun 2008

Uraian	Luas Panen (ha)	Produksi (kwt)
1. Sawi	41	378
2. Cabai	16	650
3. Tomat	32	654
4. Terung	55	887
5. Buncis	41	492
6. Petai (pohon)	1.132	255
7. Mlinjo (pohon)	3.241	421
8. Kacang Panjang	57	374
Jumlah	246,373	4,111

Sumber : Kecamatan Matesih dalam Angka (2009)

Tabel 1.1. memperlihatkan bahwa terung merupakan sayur-sayuran yang mempunyai produksi tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kesesuaian lahan untuk tanaman terung pada daerah tersebut. Selain itu, tanaman terung termasuk jenis tanaman sayuran yang mudah dalam perawatan serta penanamannya. Adapun sayuran cabai merupakan sayuran yang selalu digunakan masyarakat untuk dikonsumsi dalam olahan masakan. Selain itu tanaman cabai merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan adanya peluang atau potensi untuk dikembangkan. Dengan demikian bahwa perlu adanya suatu penelitian untuk mengetahui kesesuaian lahan dan potensi untuk dikembangkan.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “PERENCANAAN PENGEMBANGAN LAHAN UNTUK TANAMAN TERUNG (*Solanum Melongena Linn*) DAN CABAI (*Capsicum Annuum*) KECAMATAN MATESIH KABUPATEN KARANGANYAR”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasar latar belakang masalah di atas maka perumusan masalah di daerah penelitian adalah :

1. bagaimanakah kesesuaian lahan untuk tanaman terung dan cabai di daerah penelitian?
2. bagaimanakah potensi perencanaan pengembangan lahan untuk tanaman terung dan cabai di daerah penelitian?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman terung dan cabai di daerah penelitian.
2. mengetahui potensi perencanaan pengembangan lahan untuk tanaman terung dan cabai di daerah penelitian.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Sebagai masukan pemerintah daerah dalam perencanaan pengembangan lahan untuk tanaman terung dan cabai di Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar.

2. Sebagai sumbangan pemikiran yang berkaitan dengan penggunaan lahan untuk kepentingan budidaya.
3. Sebagai syarat untuk meraih gelar sarjana (S1) Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

Verstappen (1983) mendefinisikan geomorfologi sebagai ilmu yang mempelajari bentuklahan, proses, genesis dan sebagai ilmu terapan. Terapannya dalam berbagai bidang muncul secara bertahap dan dianggap penting untuk berbagai tujuan. Satu diantara beberapa terapan geomorfologi adalah perencanaan dan pengembangan pedesaan bidang pertanian, peternakan atau lainnya yang berkaitan dengan penggunaan lahan pedesaan melalui evaluasi lahan.

Conyer and Hill (1984) mengemukakan bahwa perencanaan pada dasarnya adalah suatu proses untuk membuat keputusan/pilihan tentang cara-cara penggunaan sumberdaya untuk mencapai hasil tertentu di masa mendatang. Dalam perencanaan wilayah tidak terlepas dari sumberdaya, dimana sumberdaya itu sendiri dibagi menjadi dua yaitu sumberdaya manusia (SDM) dan sumberdaya alam (SDA) pada suatu wilayah.

Pendekatan perencanaan telah mengalami perkembangan. Hal ini terjadi sehubungan dengan pengalaman mengenai tingkat keefektifan rencana tersebut. Berdasarkan tipologinya maka pendekatan perencanaan wilayah umumnya dapat dibedakan atas tiga macam, sebagaimana diklasifikasikan oleh Sujarto (2001) yaitu:

- Pendekatan perencanaan rasional menyeluruh

Pendekatan rasional menyeluruh atau *Rational Comprehensive Approach* secara konseptual dan analitis mencakup pertimbangan perencanaan yang luas. Di dalam pertimbangan tersebut tercakup berbagai unsur atau subsistem yang membentuk suatu organisme atau sistem secara menyeluruh.

Pertimbangan ini termasuk pula hal-hal yang berkaitan dengan seluruh rangkaian tindakan pelaksanaan serta berbagai pengaruhnya terhadap usaha pengembangan. *Produk perencanaan rasional menyeluruh* mencakup suatu totalitas dari seluruh aspek tujuan pembangunan. Jadi permasalahan yang ditinjau tidak dilihat secara terpilah-pilah melainkan dalam satuan cakupan kesatuan.

- Pendekatan perencanaan terpilah

Pada hakekatnya pendekatan ini mengutamakan unsur atau subsistem tertentu yang perlu diprioritaskan tanpa melihatnya dalam wawasan yang lebih luas. Pendekatan ini dianggap memungkinkan bagi para pembuat keputusan untuk menerapkan strategi pengambilan keputusan dengan kapasitas kognitif yang terbatas dan lebih rasional. Suatu perencanaan pendekatan ini dianggap terpilah tidak perlu ditunjang oleh sistem informasi yang lengkap, menyeluruh serta akurat mengenai keadaan keseluruhan, cukup data yang terinci tentang unsur atau subsistem tertentu yang diprioritaskan tersebut. Ini dianggap suatu penghematan dana waktu untuk penelaahan, analisis dan proses teknis penyusunan rencana.

- Perencanaan terpilah berdasarkan pertimbangan menyeluruh

Pendekatan perencanaan terpilah berdasarkan pertimbangan menyeluruh ini melihat potensi yang terkandung di kedua pendekatan perencanaan terdahulu. Jadi pada hakekatnya pendekatan ini mengkombinasikan pendekatan rasional menyeluruh dan pendekatan terpilah masing-masing dalam kadar lingkup tertentu yaitu menyederhanakan tinjauan menyeluruh dalam lingkup wawasan sekilas (*scanning*) dan memperdalam tinjauan atau unsur atau subsistem yang strategis atau urgen dalam kedudukan sistem terhadap permasalahan yang menyeluruh.

Penelitian ini merupakan satu bentuk aplikasi perencanaan terpilah dimana perencanaan pengembangan lahan dilakukan hanya untuk komoditi tertentu, yaitu tanaman terung dan cabai di wilayah Kecamatan Matesih.

Menurut Sumardjoko Warpani (1994) wilayah adalah daerah dengan batasan administrasi dan digunakan sebagai satuan untuk perencanaan seperti

provinsi, kabupaten, kecamatan dan desa. Wilayah merupakan sarana bagi suatu aktivitas manusia, misalnya bercocok tanam. Keadaan wilayah (dalam hal ini lahan yang ada di wilayah tertentu) tidaklah sama antara satu wilayah dengan wilayah lain. Demikian pula dengan jenis vegetasi yang dapat tumbuh juga berbeda antara satu wilayah dengan wilayah lain. Keadaan tersebut disebabkan karena tiap-tiap wilayah memiliki karakteristik dan potensi tersendiri yang disebabkan kandungan unsur kimia yang dimiliki lahan pada wilayah tersebut.

Kesesuaian lahan dapat menggambarkan tingkatan kecocokan lahan untuk penggunaan lahan tertentu. Kelas kesesuaian lahan suatu areal dapat berbeda tergantung dari pada tipe penggunaan lahan yang sedang dipertimbangkan. Penilaian kesesuaian lahan pada dasarnya dapat berupa pemilihan lahan yang sesuai untuk tanaman tertentu yang sesuai dengan kualitas lahan dan karakteristik lahan sebagai parameter dan persyaratan tumbuh tanaman yang akan dievaluasi (Sitorus, 1985).

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor di bidang ekonomi yang memiliki arti dan kedudukan penting dalam perencanaan pengembangan pertanian. Sektor ini berperan sebagai sumber penghasil bahan makan, sumber bahan baku bagi industri, dan mata pencaharian sebagian besar penduduk. Namun keberadaan sumberdaya lahan yang terbatas tidak mampu mengimbangi kebutuhan lahan yang sangat pesat baik dari sektor pertanian maupun non pertanian, akibatnya timbul persaingan penggunaan lahan yang saling tumpang tindih dan tidak memperhatikan aspek kelestarian lingkungan (Djaenuddin, 1996). Perencanaan yang tepat dan informasi yang aktual sangat dibutuhkan oleh para pengguna lahan dan pihak-pihak yang terkait agar penggunaan lahan tersebut dapat optimal sesuai dengan kemampuannya dan dapat digunakan secara berkelanjutan.

Terung ialah tumbuhan yang tergolong dalam keluarga *Solanaceae* dan genus *Solanum*. Ia merupakan tumbuhan asli India dan Sri Lanka, dan berhubungan erat dengan tomat dan kentang. Buahnya biasa digunakan sebagai sayur untuk masakan. Nama botaninya *Solanum melongena*. Terung (*Solanum melongena*) merupakan tanaman setahun berjenis perdu yang dapat tumbuh

hingga mencapai tinggi 60-90 cm. Daun tanaman ini lebar dan berbentuk telinga. Bunganya berwarna ungu dan merupakan bunga yang sempurna, biasanya terpisah dan terbentuk dalam tandan bunga. Peneliti dari US Agricultural Service di Beltsville, Maryland (dalam Rukmana. R, 1994) menyatakan komponen fenol dalam terung berkhasiat sebagai antioksidan. Selain fenol dalam terung juga terdapat komponen lain yang bersifat melindungi tubuh dari infeksi bakteri dan jamur.

Cabai merupakan tanaman perdu dari famili terung-terungan yang memiliki nama ilmiah *Capsicum Annuum*. Cabai berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke negara-negara benua Amerika, Eropa dan Asia termasuk Negara Indonesia.

1.5.2 Penelitian Sebelumnya

Wahyu Rif'ah Intan Permata (2005), dalam penelitiannya yang berjudul "Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Peningkatan Pendapatan Petani Salak Pondoh di Kecamatan Sigaluh Kabupaten Banjarnegara" bertujuan menentukan kesesuaian lahan untuk tanaman salak pondoh dan mengetahui tingkat pendapatan petani salak pondoh pada masing-masing satuan lahan di daerah penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Satuan lahan dipergunakan sebagai satuan pemetaan. Pada satuan lahan, dilakukan pengamatan, pengukuran dan pencatatan data serta pengambilan sampel tanah untuk di analisis dilaboratorium.

Hasil penelitian ditunjukkan oleh peta kelas kesesuaian lahan untuk tanaman salak pondoh skala 1:75.000 dengan kelas S3 (hampir sesuai) yaitu lahan yang mempunyai pembatas-pembatas sangat berat untuk suatu pengelolaan sehingga memerlukan pertimbangan yang sangat serius. Luas lahan yang masuk dalam kelas hampir sesuai (S3) adalah 524,547 ha. Adapun luas lahan yang masuk dalam kelas tidak sesuai permanen (N2) adalah 3.071,714 ha.

Anik Haryanti (2002) melakukan penelitian dengan judul "Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Cengkeh di Kecamatan Karangtengah Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah" bertujuan mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman

cengkeh dan mengetahui kelas kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh di daerah penelitian. Metode yang digunakan yaitu survei yang meliputi pengamatan dan pengukuran serta pengambilan sampel tanah untuk di analisis dilaboratorium.

Hasil yang diperoleh adalah untuk tanaman cengkeh mempunyai kelas N₂S (tidak sesuai kini), seluas 3.495,1322 ha atau 73% dengan faktor pembatas permanen adalah kondisi medan yang berupa kemiringan lereng serta kelas N₂Sr (tidak sesuai permanen) seluas 674,199 ha.

Siti Sulastri (2001) dalam penelitiannya yang berjudul “Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Tebu Pada Lahan Kering di Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali Provinsi Jawa Tengah”, bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman tebu, dan mengetahui produktivitas tebu berdasarkan tingkat kesesuaian lahannya. Metode yang digunakan yaitu survei yang meliputi pengamatan dan pengukuran serta pengambilan sampel tanah untuk di analisis dilaboratorium.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) daerah penelitian mempunyai kelas kesesuaian lahan hampir sesuai (S3) dengan luas 4.539,08 ha (79,91%) dan tidak sesuai dengan luas 1.140,87 ha (20,09%) dari seluruh luas daerah penelitian, 2) tingkat produktivitas tanaman tebu termasuk dalam klasifikasi rendah.

Perbandingan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan peneliti dapat dilihat pada Tabel 1.2.

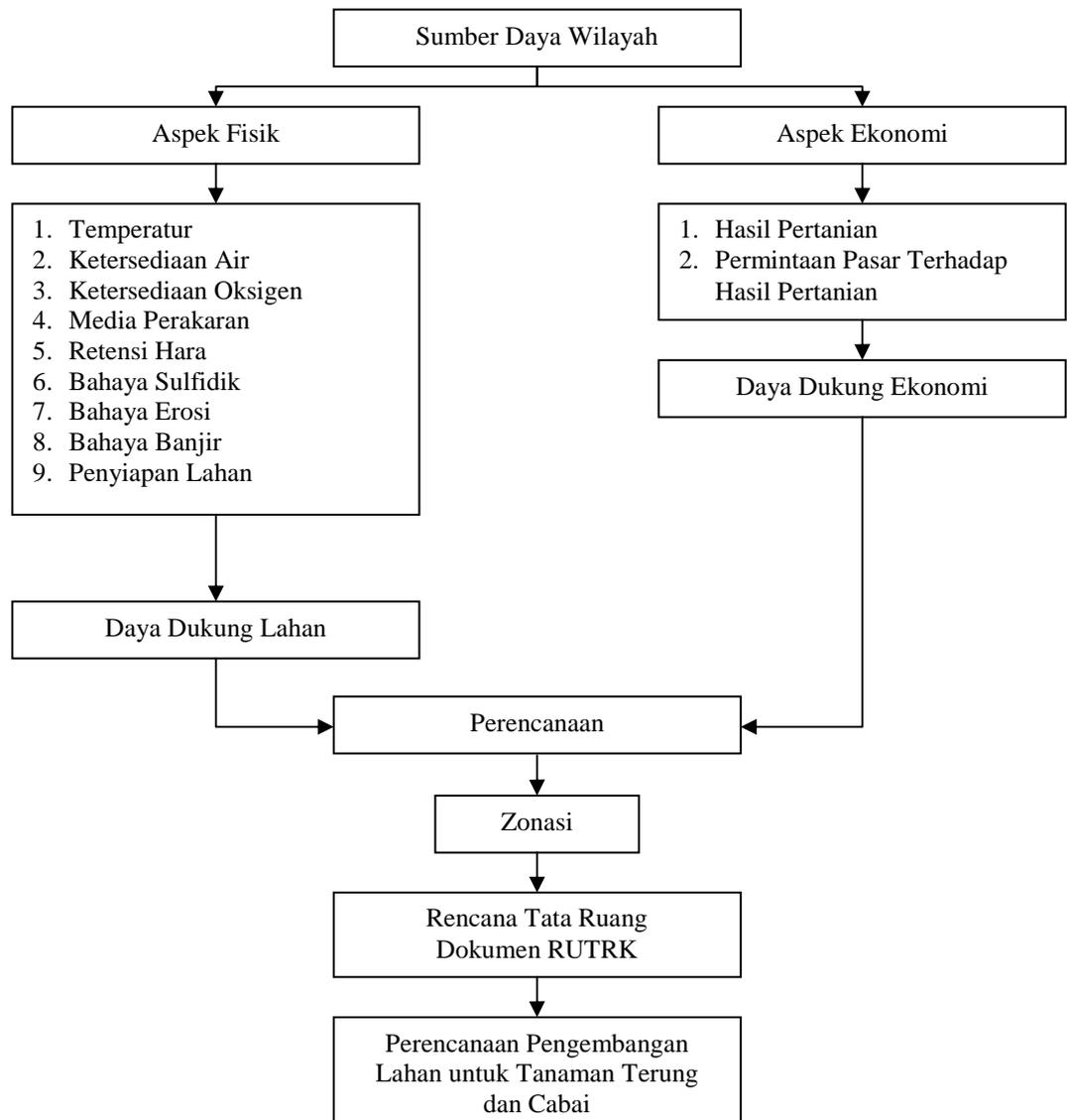
1.6 Kerangka Pemikiran

Setiap jenis atau tingkat perencanaan mempunyai tujuan dan pemanfaatan yang berbeda-beda. Potensi suatu wilayah untuk suatu pengembangan pertanian pada dasarnya ditentukan oleh kecocokan antara sifat fisik lingkungan dan didukung dengan aspek ekonomi serta persyaratan penggunaan lahan atau persyaratan tumbuh tanaman.

Tabel 1.2. Perbandingan Penelitian Sebelumnya

Nama	Siti Sulastri (2001)	Anik Haryanti (2002)	Wahyu Rif'ah Intan Permata (2005)	Faisal Rizki (2010)
Judul	Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Tebu Pada Lahan Kering Di Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali Jawa Tengah.	Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Cengkeh di Kecamatan Karangtengah Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah.	Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Peningkatan Pendapatan Petani Salak Pondoh di Kecamatan Sigaluh Kabupaten Banjar Negara.	Perencanaan Pengembangan Lahan Untuk Tanaman Terung dan Cabai Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman tebu. - Mengetahui produktivitas tanaman tebu berdasarkan tingkat kesesuaian lahannya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui faktor pembatas yang mempengaruhi kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh. - Mengetahui kesesuaian lahan hingga kategori subkelas kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh pada daerah penelitian. 	<ul style="list-style-type: none"> - menentukan kesesuaian lahan untuk tanaman salak pondoh. - mengetahui tingkat pendapatan petani salak pondoh pada masing-masing satuan lahan di daerah penelitian. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman terung dan cabai di daerah penelitian. - Mengetahui potensi perencanaan pengembangan lahan untuk tanaman terung dan cabai di daerah penelitian.
Metode	Survei dan analisis laboratorium	Survei dan analisis laboratorium	Metode survei. Satuan lahan di penggunaan sebagai satuan pemetaan	Survei dan analisis laboratorium
Data	Primer dan sekunder	Primer dan sekunder	Primer dan sekunder	Primer dan sekunder
Hasil	<ul style="list-style-type: none"> - Daerah penelitian mempunyai kelas kesesuaian lahan hamper sesuai (S3) dengan luas 4.539,08 ha (79,91%) dan tidak sesuai dengan luas 1.140,87 ha (20,09%) dari seluruh luas daerah penelitian. - Tingkat produktivitas tanaman tebu termasuk dalam klasifikasi rendah. 	<ul style="list-style-type: none"> - Peta kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh skala 1 : 50.000. - Evaluasi kelas kesesuaian lahan berdasarkan hasil pemetaan serta analisis laboratorium yang dilakukan pada setiap satuan lahan yang ada di daerah penelitian. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil penelitian ditunjukkan oleh peta kelas kesesuaian lahan untuk tanaman salak pondoh skala 1:75.000. Luas lahan yang masuk dalam kelas hampir sesuai (S3) adalah 524,547 ha, Adapun luas lahan yang masuk dalam kelas tidak sesuai permanen (N2) adalah 3.071,714 ha. 	

Kecocokan antara sifat fisik lingkungan dan didukung dengan aspek ekonomi dari suatu wilayah dengan persyaratan penggunaan tertentu memberikan gambaran atau informasi bahwa lahan tersebut potensial dikembangkan untuk komoditas tersebut. Hal ini mempunyai pengertian bahwa jika lahan tersebut digunakan untuk penggunaan tertentu dengan mempertimbangkan berbagai asumsi mencakup masukan (input) yang diperlukan akan mampu memberikan hasil (keluaran) sesuai dengan yang diharapkan.



Sumber : Penulis 2010

Gambar 1.1. Kerangka Pemikiran

Evaluasi lahan pada hakikatnya merupakan proses untuk menduga potensi lahan terhadap berbagai penggunaannya. Kerangka dasar dari evaluasi lahan adalah membandingkan antara persyaratan setiap bentuk penggunaan lahan tertentu dengan sifat sumberdaya lahan yang ada pada lahan tersebut. Berbagai bentuk penggunaan lahan memerlukan persyaratan yang berbeda, menyangkut berbagai aspek sesuai dengan rencana peruntukan lahan.

Penelitian ini berusaha untuk mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman terong dan cabai serta mengetahui potensi perencanaan pengembangan lahan untuk tanaman terong dan cabai di daerah penelitian. Penilaian kesesuaian lahan pada dasarnya dapat berupa pemilihan lahan yang sesuai untuk tanaman tertentu yang sesuai dengan kualitas lahan dan karakteristik lahan sebagai parameter dan persyaratan tumbuh tanaman yang akan dievaluasi, dimana dalam hal ini aspek fisik yaitu temperatur, ketersediaan air, ketersediaan oksigen, media perakaran, retensi hara, bahaya sulfidik, bahaya erosi, bahaya banjir, dan penyiapan lahan. Adapun dari aspek ekonomi yaitu dari hasil pertanian dan permintaan pasar terhadap hasil pertanian.

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor di bidang ekonomi yang memiliki arti dan kedudukan penting dalam perencanaan pengembangan pertanian. Sektor ini berperan sebagai sumber penghasil bahan makan, sumber bahan baku bagi industri, dan mata pencaharian sebagian besar penduduk. Hal yang menjadi parameter dari aspek ekonomi yaitu adanya informasi dari hasil pertanian dan permintaan pasar terhadap hasil pertanian.

1.7 Metode, Data dan Teknik Penelitian

1.7.1 Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei. Survei meliputi pengamatan dan pengukuran secara sistematis terhadap fenomena fisik serta pengambilan sampel untuk di analisis dilaboratorium, sedangkan wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi dari aspek ekonomi daerah yang diteliti. Wawancara dilakukan dengan teknik wawancara terstruktur, dimana peneliti membuat daftar pertanyaan terlebih dahulu yang dimaksudkan agar pengumpulan data lebih terarah pada tujuan penelitian.

- Pemilihan Lokasi Penelitian

Metode pemilihan lokasi dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan kondisi atau syarat

tertentu. Dalam penelitian ini untuk pemilihan lokasi penelitian berdasarkan syarat tumbuh tanaman terung dan cabai.

- Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data geografi fisik pada penelitian ini dilakukan menggunakan survei dengan metode pengambilan sampel menggunakan *stratified sampling* dimana satuan lahan sebagai stratanya. Sampel data geografi fisik diperoleh dengan melakukan kerja lapangan yang kemudian dilanjutkan dengan analisa laboratorium. Data ekonomi diperoleh melalui survei dengan teknik interview/kuisisioner. Selain itu juga diperlukan data yang berasal dari literatur-literatur yang terkait dengan penelitian.

- Metode Analisa Hasil Lapangan dan Laboratorium

Metode analisa hasil lapangan dan laboratorium menggunakan pedoman kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman terung dan cabai dari Djaenudin et al. (2003) dan buku pedoman klasifikasi lahan.

1.7.2 Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- Aspek fisik
 1. Temperatur
 2. Ketersediaan air
 3. Ketersediaan oksigen
 4. Media perakaran
 5. Retensi hara
 6. Bahaya sulfidik
 7. Bahaya erosi
 8. Bahaya banjir
 9. Penyiapan lahan
- Aspek Ekonomi
 1. Hasil pertanian
 2. Permintaan pasar terhadap hasil pertanian

1.7.3 Teknik Penelitian

Teknik penelitian merupakan tindakan operasional untuk mencapai tujuan penelitian. Teknik penelitian meliputi tahap persiapan, interpretasi, kerja lapangan, analisa laboratorium, pengolahan data dan analisis data.

a. Tahap Persiapan

1. Studi pustaka yang berhubungan dengan potensi fisik, dan ekonomi daerah yang diteliti.
2. Menyiapkan peta administrasi Kecamatan Matesih dan peta-peta pendukung lainnya.
3. Penentuan lokasi atau daerah sampel. Penentuan lokasi menggunakan cara *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan kondisi/syarat tertentu.

b. Tahap Interpretasi

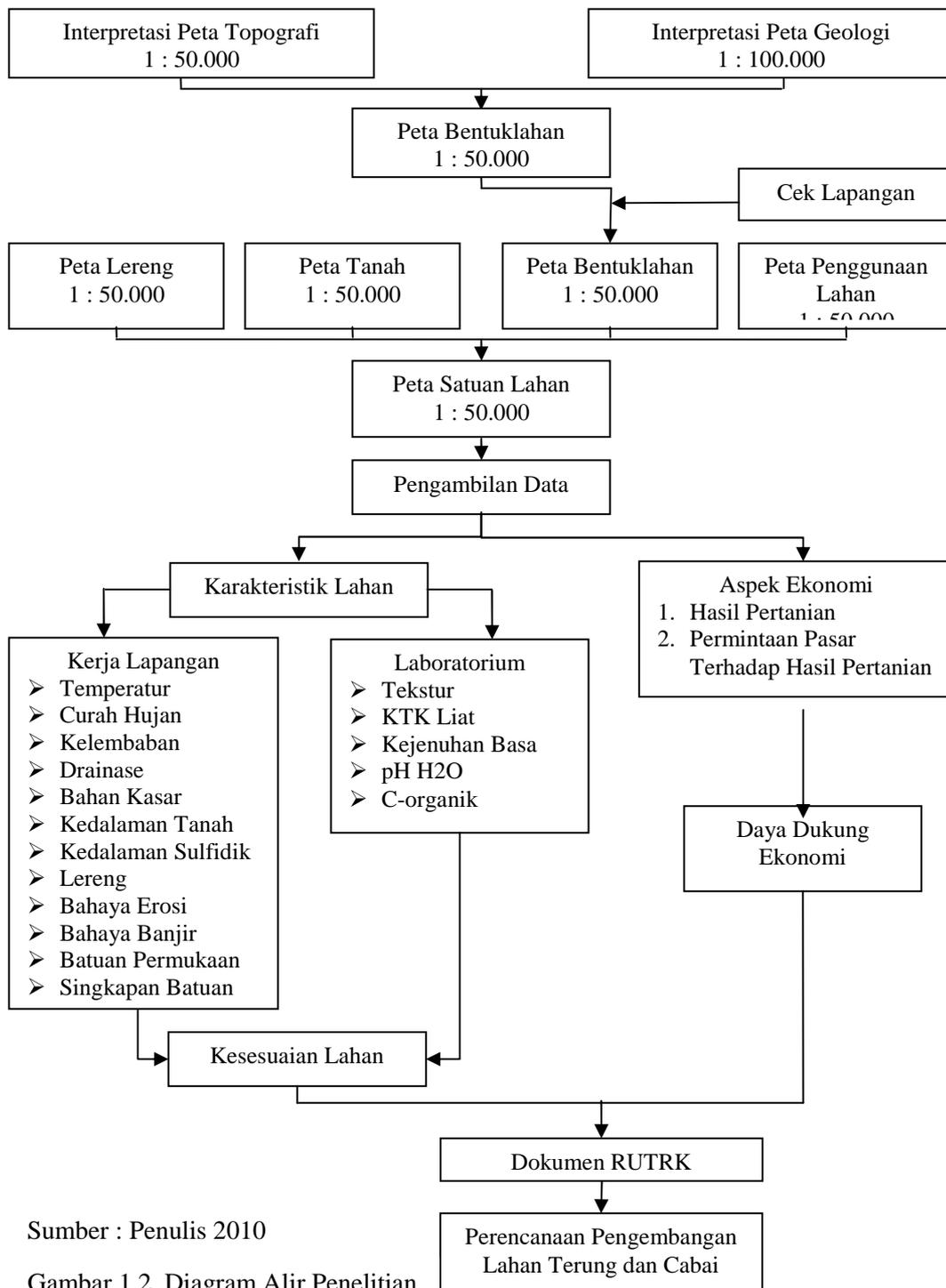
1. Interpretasi Peta Topografi skala 1 : 50.000 dan Peta Geologi skala 1 : 100.000 untuk memperoleh gambaran berupa peta satuan bentuklahan tentatif yang unsurnya didasarkan atas 3 (tiga) perwatakan, yaitu kesan topografi, litologi dan proses.
2. Pembuatan peta satuan lahan tentatif dilakukan dengan cara tumpang susun (*overlay*) antara peta bentuk lahan skala 1: 50.000, peta lereng skala 1 : 50.000, peta tanah skala 1 : 50.000 dan peta penggunaan lahan skala 1 : 50.000, kemudian dikuatkan dengan cek lapangan terhadap hasil *overlay* yaitu peta satuan lahan.

c. Tahap Kerja Lapangan

1. Cek lapangan terhadap hasil interpretasi peta dengan kenampakkan sesungguhnya di lapangan yang kemudian di interpretasi ulang.
2. Pengumpulan data dari aspek fisik maupun ekonomi. Data geografi fisik diperoleh dari sampel di lapangan yang dilakukan dengan pengeboran dan kemudian dianalisa di laboratorium. Sedangkan data ekonomi diperoleh dengan cara survei dengan teknik *interview*/wawancara kuisioner terhadap petani untuk

memperoleh variabel ekonomi yaitu hasil pertanian dan permintaan pasar terhadap hasil pertanian.

- Pengumpulan data sekunder dari literatur-literatur dan informasi dari instansi terkait yang dapat diperoleh dari buku-buku maupun jurnal.



d. Pengolahan dan Analisa Data

Tahap ini dilakukan dengan perhitungan dan analisis yang kemudian disajikan dalam bentuk tulisan dilengkapi dengan tabel serta peta yang diperlukan baik data geografi fisik maupun ekonomi.

Perhitungan serta data geografi fisik meliputi:

1. Temperatur (tc)

Karakteristik lahan dari variabel temperatur tanah (tc) yang digunakan dalam penelitian kelas kesesuaian lahan, ditentukan dari karakteristik temperatur rerata ($^{\circ}\text{C}$), dapat dilihat pada tabel 1.6. dan 1.7.

2. Ketersediaan air (wa)

Karakteristik lahan dari variabel ketersediaan air (wa) yang digunakan dalam penilaian kelas kesesuaian lahan, ditentukan dari 2 (dua) karakteristik berikut:

a. Curah hujan

Apabila lahan yang akan dinilai kelas kesesuaian lahan tersebut memiliki rata-rata curah hujan tahunan, dapat dilihat pada tabel 1.6. dan 1.7.

b. Kelembaban udara

Apabila lahan yang akan dinilai kelas kesesuaian lahan tersebut memiliki kelembaban udara rerata tahunan yang dinyatakan dalam %, dapat dilihat pada tabel 1.6. dan 1.7.

3. Ketersediaan oksigen (oa)

Karakteristik lahan dari variabel ketersediaan oksigen (oa) yang digunakan dalam penilaian kelas kesesuaian lahan, ditentukan dari kondisi drainase, yaitu kelas drainase tanah dibedakan dalam 6 (enam) kelas, yaitu sebagai berikut:

- a. *Cepat*, tanah mempunyai daya menahan air rendah, peredaran udara baik dan tidak terdapat bercak-bercak. Tanah demikian tidak cocok untuk tanaman tanpa irigasi.
- b. *Agak cepat*, tanah mempunyai daya menahan air rendah, memiliki peredaran udara baik, tidak terdapat bercak-bercak kuning, coklat atau kelabu pada lapisan sekitar 60 cm dari permukaan tanah. Tanah demikian hanya cocok untuk sebagian tanaman kalau tanpa irigasi.
- c. *Baik*, tanah mempunyai peredaran udara baik, seluruh profil tanah (atas sampai bawah) 150 cm berwarna terang seragam dan tidak terdapat bercak-bercak. Tanah demikian cocok untuk berbagai tanaman.
- d. *Agak terhambat*, tanah mempunyai daya menahan air rendah sampai sangat rendah, lapisan atas memiliki peredaran udara baik, tidak terdapat bercak-bercak berwarna kuning, coklat atau kelabu, bercak-bercak terdapat pada seluruh lapisan bawah. Tanah demikian cocok untuk sebagian kecil tanaman.
- e. *Terhambat*, tanah mempunyai daya menahan air rendah sampai sangat rendah, lapisan atas (dekat permukaan) terdapat warna atau bercak-bercak warna kelabu, coklat dan kekuningan. Tanah demikian cocok untuk sebagian kecil tanaman.
- f. *Sangat terhambat*, tanah mempunyai daya menahan air sangat rendah, seluruh lapisan tanah berwarna kelabu dan terdapat bercak-bercak kelabu, coklat dan kekuningan. Tanah demikian cocok untuk sebagian kecil tanaman.

4. Media perakaran (rc)

Karakteristik lahan dari variabel media perakaran (rc) ditentukan dari:

a. Tekstur tanah

Tekstur tanah adalah merupakan gabungan komposisi fraksi tanah halus (diameter ≤ 2 mm) yaitu pasir, debu dan liat. Pengelompokkan tekstur tanah meliputi:

- *Halus* : lempung pasiran, lempung debuan, lempung.
- *Agak halus* : geluh lempungan, geluh lempung pasiran, geluh lempung debuan.
- *Sedang* : geluh pasiran sangat halus, geluh debu, debu.
- *Agak kasar* : geluh pasiran, geluh pasiran halus.
- *Kasar* : pasir, pasir bergeluh.

b. Bahan kasar (%)

Apabila lahan yang akan dinilai kelas kesesuaian lahan tersebut mengandung presentase bahan kasar yaitu dibedakan atas kerikil dan batuan kecil, dapat dilihat pada tabel 1.6. dan 1.7.

c. Kedalaman tanah (cm)

Apabila lahan yang akan dinilai kelas kesesuaian lahan tersebut memiliki kedalaman tanah, dapat dilihat pada tabel 1.6. dan 1.7.

5. Retensi hara (nr)

Karakteristik lahan dari variabel retensi hara (nr) ditentukan dari 4 (empat) karakteristik berikut, yaitu:

a. KTK tanah

KTK termasuk salah satu pengendali penting dalam kemampuan tanah memasok hara untuk tanaman dimana tanah-

tanah berkemampuan tinggi memasok hara disebut tanah subur dan sebaliknya, pada umumnya dimanfaatkan untuk kesuburan tanah.. KTK diukur dengan metode NH_4Oac (amonium asetat) pada pH 7.0 dan satuannya adalah me/100g tanah, dapat dilihat pada tabel 1.6. dan 1.7.

b. Kejenuhan basa (%)

Kejenuhan basa diperoleh berdasarkan klasifikasi menurut Tim Penelitian Tanah dan Agroklimat (1993), kelas kejenuhan basa dapat dilihat pada tabel 1.6. dan 1.7.

c. pH

pH merupakan derajat keasaman dan kebasahan tanah yang pengukurannya didasarkan pada banyaknya konsentrasi ion hidrogen yang larut dalam tanah, tanah yang sangat asam sebagai pembatasnya. Nilai pH diukur dengan cara elektromagnetis dilaboratorium. Klasifikasi pH tanah menurut Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, dapat dilihat pada tabel 1.6. dan 1.7.

d. C-organik (%)

Kandungan bahan organik (BO) diperoleh berdasarkan pengkelasan menurut Tim Peneliti Tanah dan Agroklimat (1993). Klasifikasi C-organik, dapat dilihat pada tabel 1.6. dan 1.7.

6. Bahaya sulfidik (xs)

Karakteristik lahan dari variabel bahaya sulfidik (xs) ditentukan dari karakteristik kedalaman sulfidik (cm) yaitu kedalaman lapisan yang berbentuk padas yang tersedimentasi., dapat dilihat pada tabel 1.6. dan 1.7.

7. Bahaya erosi (eh)

Karakteristik lahan dari variabel bahaya erosi (eh) ditentukan dari 2 (dua) karakteristik berikut, yaitu:

a. Lereng (%)

Untuk mengetahui kemiringan lereng dilaksanakan pengukuran langsung dilapangan dan menggunakan alat abney level. Untuk ketinggian tempat berdasarkan pada topografi dan lereng dinyatakan dalam proses dan untuk ketinggian tempat dinyatakan dalam meter di atas permukaan, kemiringan lereng dinyatakan dalam persen (%).

b. Bahaya erosi

Tingkat bahaya erosi dapat diprediksi berdasarkan keadaan dilapangan, yaitu dengan cara memperhatikan adanya erosi lembar permukaan (*sheet erosion*), erosi alur (*reel erosion*), dan erosi parit (*golly erosion*). Pendekatan lain untuk memprediksi tingkat bahaya erosi yang relatif lebih mudah dilakukan adalah dengan memperhatikan permukaan tanah yang hilang (rata-rata) pertahun dibandingkan tanah yang tidak tererosi yang dicirikan oleh masih adanya horizon A. Horizon A biasanya dicirikan oleh warna gelap karena relatif mengandung bahan organik yang cukup banyak. Tingkat bahaya erosi tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1.3. Klasifikasi Tingkat Bahaya Erosi

Tingkat bahaya erosi	Jumlah tanah permukaan yang hilang (cm/tahun)
Sangat ringan	< 0,15
Ringan	0,15 – 0,9
Sedang	0,9 – 1,8
Berat	1,8 – 4,8
Sangat berat	> 4,8

Sumber: Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (1995)

8. Bahaya banjir (fh)

Banjir ditetapkan sebagai kombinasi pengaruh dari kedalaman banjir (X) dan lamanya banjir (Y). Kedua data tersebut dapat diperoleh melalui wawancara penduduk setempat di lapangan. Bahaya banjir diberi simbol $F_{x,y}$, dimana X adalah simbol kedalaman air genangan (cm) dan Y adalah lamanya banjir (bulan), kelas bahaya banjir tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1.4. Kelas Bahaya Banjir

Simbol	Kelas bahaya banjir (F)
F0	Tanpa
F1	Ringan
F2	Sedang
F3	Agak berat
F4	Berat

Sumber: Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (1995) dengan modifikasi penulis.

9. Penyiapan lahan (lp)

Penyiapan lahan merupakan faktor khusus dimana faktor-faktor yang digunakan adalah batuan permukaan (%), singkapan batuan (%) dan konsistensi besar butir. Untuk lebih jelasnya dirinci sebagai berikut:

a. Batuan permukaan (%)

Batuan permukaan adalah batuan lepas yang tersebar dipermukaan tanah. Batuan dipermukaan sangat mempengaruhi terhadap kemudahan dalam pengolahan lahan. Keberadaanya dapat diamati langsung dilapangan berdasarkan persentase sebaran pada luasan tertentu, dapat dilihat pada tabel 1.6. dan 1.7.

b. Singkapan batuan (%)

Singkapan batuan adalah batuan yang tersingkap dipermukaan tanah yang merupakan bagian dari batuan besar yang terbenam didalam tanah. Keberadaannya dapat diamati

langsung dilapangan berdasarkan presentase persebaran batuan yang tersingkap pada luasan tertentu, dapat dilihat pada tabel 1.6. dan 1.7.

Karakteristik aspek ekonomi dilihat dari variabel hasil pertanian dan tingkat permintaan pasar terhadap hasil pertanian sebagai berikut:

1. Hasil pertanian

Hasil pertanian di daerah penelitian diperoleh dengan cara wawancara yaitu menggunakan kuisisioner terhadap para petani di daerah penelitian. Berdasar data yang didapatkan, diharapkan akan diketahui jumlah produksi per hektar per panen.

2. Tingkat permintaan pasar

Permintaan pasar diketahui dari jumlah barang atau komoditi yang dibeli konsumen dibandingkan stok yang dimiliki (%). Data permintaan pasar diperoleh dari wawancara terhadap pedagang di daerah penelitian untuk mengetahui permintaan aktual.

Kesesuaian dengan tata ruang dilihat dengan cara melakukan overlay antara peta hasil kesesuaian lahan dengan alokasi lahan yang ditetapkan dalam Rencana Umum Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karanganyar. Hasilnya akan diketahui:

- Lahan yang sesuai (S1 dan S2) yang sudah dialokasikan dalam RUTRW.
- Lahan yang kurang dan tidak sesuai (S3, dan N) yang sudah dialokasikan dalam RUTRW.
- Lahan yang sesuai (S1 dan S2) namun tidak dialokasikan dalam RUTRW.

Dalam bentuk matrik dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 1.5. Kesesuaian Lahan dengan Alokasi Rencana Umum Tata Ruang

Kesesuaian Lahan	Alokasi Zona pertanian dalam Rencana Umum Tata Ruang	
	Dialokasikan (ha)	Tidak dialokasikan (ha)
S1	-	-
S2	-	-
S3	-	-
N	-	-

Selanjutnya dihitung kesesuaian antara lahan yang mendukung untuk budidaya tanaman terung dan cabai dengan alokasi tata ruang dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesesuaian} = \frac{A + C}{A+B +C+ D + E + F} \times 100\%$$

1.8 Batasan Operasional

Cabai (*Capsicum annuum*) adalah salah satu komoditas sayuran yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan tanamannya mempunyai daya adaptasi yang luas, sehingga lokasi produksinya tersebar cukup luas di Indonesia (Adiyoga, 1996).

Evaluasi lahan adalah proses pendugaan potensi lahan untuk tujuan khusus meliputi interpretasi dan survei bentuk lahan, tanah, vegetasi, iklim, dan aspek lain dari lahan sampai tingkat mengidentifikasi dan membuat perbandingan jenis penggunaan lahan yang diperoleh sesuai dengan tujuan evaluasi (FAO, 1976 dalam Sitorus, 1985).

Kesesuaian lahan (*land suitability*) adalah sistem klasifikasi kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tertentu (FAO, 1976 dalam Sitorus, 1985).

Kualitas lahan adalah sifat-sifat atau “atribut” yang kompleks dari suatu lahan. Masing-masing kualitas lahan mempunyai keragaman tertentu

yang berpengaruh terhadap kesesuaiannya bagi penggunaan tertentu (FAO, 1976 dalam Sitorus, 1985).

Lahan adalah bagian dari bentang alam yang mencakup pengertian fisik termasuk iklim, topografi, hidrologi bahkan keadaan vegetasi alami yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (FAO, 1976 dalam Sitorus, 1985).

Perencanaan adalah suatu proses yang mengubah proses lain atau mengubah keadaan untuk mencapai maksud yang dituju oleh perencana, orang atau badan yang diwakili oleh perencana itu sendiri (Wilson dalam Johara T. Jayadinata, 1999).

Pengembangan adalah memajukan, memperbaiki atau meningkatkan sesuatu yang sudah ada (Johara T. Jayadinata, 1999).

Terung (*Solanum melongena*) adalah tumbuhan yang tergolong dalam keluarga *Solanaceae* dan genus *Solanum*. Ia merupakan tumbuhan asli India dan Sri Lanka, dan berhubungan erat dengan tomat dan kentang. Buahnya biasa digunakan sebagai sayur untuk masakan (Rukmana. R, 1994).

Tabel 1.6. Persyaratan Penggunaan Lahan untuk Tanaman Terung
(*Solanum Melongena Linn*)

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc) Temperatur rerata (°C)	18 – 26	26 – 30 16 – 18	30 – 35 13 – 16	> 35 < 13
Ketersediaan air (wa) Curah hujan (mm) Kelembaban udara (%)	400 – 700 24 – 80	700 – 800 300 – 400 80 – 90 20 – 24	> 800 200 – 300 > 90 < 24	< 200
Ketersediaan oksigen (oa) Drainase	Baik sampai agak terhambat	Agak cepat	Terhambat	Sangat terhambat cepat
Media perakaran (rc) Tekstur Bahan kasar (%) Kedalaman tanah (cm)	ah, s < 15 > 75	h 15 – 35 50 – 75	ak 35 – 55 25 – 50	k > 55 < 25
Retensi hara (nr) KTK liat (cmol) Kejenuhan basa (%) pH H2O C – organik (%)	> 16 > 35 6,0 – 7,5 > 1,2	≤ 16 20 – 35 5,5 – 6,0 7,5 – 8,0 0,8 – 1,2	< 20 < 5,5 > 8,0 < 0,8	
Bahaya sulfidik (xs) Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 – 100	40 – 75	< 40
Bahaya erosi (eh) Lereng (%) Bahaya erosi	< 8 sr	8 – 16 r – sd	16 – 30 b	> 30 sb
Bahaya banjir (fh) Genangan	F0	-	F1	> F2
Penyiapan lahan (lp) Batuan di permukaan (%) Singkapan batuan (%)	< 5 < 5	5 – 15 5 – 15	15 – 40 15 – 25	> 40 > 25

Sumber: Djaenudin et al. (2003) dengan modifikasi penulis.

Keterangan:

Tekstur h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar

+ = gambut dengan sisipan/pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat.

Tabel 1.7. Persyaratan Penggunaan Lahan untuk Tanaman Cabai
(*Capsicum Annuum*)

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc) Temperatur rerata (°C)	21 – 27	27 – 28 16 – 21	28 – 30 14 – 16	> 30 < 14
Ketersediaan air (wa) Curah hujan (mm)	600 – 1200	500 – 600 1200 – 1400	400 – 500 > 1400	< 400
Ketersediaan oksigen (oa) Drainase	Baik sampai agak terhambat	Agak cepat	Terhambat	Sangat terhambat cepat
Media perakaran (rc) Tekstur Bahan kasar (%) Kedalaman tanah (cm)	ah < 15 > 75	h, s 15 – 35 50 – 75	ak 35 – 55 30 – 50	k > 55 < 30
Retensi hara (nr) KTK liat (cmol) Kejenuhan basa (%) pH H ₂ O C – organik (%)	> 16 > 35 6,0 – 7,6 > 0,8	≤ 16 20 – 35 5,5 – 6,0 7,6 – 8,0 ≤ 0,8	< 20 < 5,5 > 7,6	
Bahaya sulfidik (xs) Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 – 100	40 – 75	< 40
Bahaya erosi (eh) Lereng (%) Bahaya erosi	< 8 sr	8 – 16 r – sd	16 – 30 b	> 30 sb
Bahaya banjir (fh) Genangan	F0	-	F1	> F2
Penyiapan lahan (lp) Batuan di permukaan (%) Singkapan batuan (%)	< 5 < 5	5 – 15 5 – 15	15 – 40 15 – 25	> 40 > 25

Sumber: Djaenudin et al. (2003) dengan modifikasi penulis

Keterangan:

Tekstur h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar

+ = gambut dengan sisipan/pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat.