

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahan merupakan bagian dari *landscape* yang mencakup lingkungan fisik termasuk iklim, topografi atau relief, tanah, hidrologi, dan vegetasi alami yang semuanya mempengaruhi potensi penggunaannya. Kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tertentu, sebagai contoh lahan untuk irigasi, tambak, pertanian tanaman tahunan atau tanaman semusim. Lebih spesifik lagi kesesuaian lahan tersebut ditinjau dari sifat-sifat fisik lingkungannya, yang terdiri atas iklim, topografi, tanah, hidrologi atau drainase yang sesuai untuk usaha tani atau komoditas tertentu yang produktif (FAO, 1976). Lahan dapat digolongkan tidak sesuai untuk penggunaan tertentu karena beberapa alasan. Hal tersebut dapat terjadi karena penggunaan lahan yang diusulkan secara teknis tidak memungkinkan untuk dilaksanakan, misal membangun sebuah irigasi di lahan curam yang berbatu, atau karena dapat menyebabkan degradasi lingkungan yang parah, contoh penanaman pada lereng yang curam. Seringkali juga didasarkan pertimbangan ekonomi yaitu nilai keuntungan yang diharapkan lebih kecil daripada biaya yang dikeluarkan.

Survei tanah dapat memberikan informasi mengenai sumber daya alam, terutama mengenai sifat-sifat serta faktor-faktor pembatas tanah untuk tujuan tertentu. Informasi tersebut sangat diperlukan sebagai keputusan pengembangan sumber daya lahan agar dapat dimanfaatkan secara optimal juga berkesinambungan. Setiap tanah memiliki sifat-sifat dan keterbatasan masing-masing dalam menentukan kapabilitas maupun kemampuannya, sehingga untuk mengembangkannya dibutuhkan suatu tindakan khusus yang berbeda-beda untuk setiap jenis tanah. Misalnya memutuskan suatu tindakan konservasi dan rehabilitasi lahan yang benar dan tepat, informasi tentang tanah dan kesesuaian lahannya untuk penggunaan tertentu sangat diperlukan. Anjuran menanam tanaman tertentu untuk konservasi lahan hanya akan berhasil jika tanaman yang dianjurkan memang sesuai ditanam di tempat tersebut. Kalaupun hendak menanam tanaman tertentu karena memang dianjurkan dari segi konservasi tanah, agar tanaman tersebut dapat tumbuh dengan baik, maka informasi yang diperoleh dari hasil survei tanah dapat membantu pertumbuhan tanaman tersebut

dengan resiko kegagalan yang rendah. Misal penggunaan survei tanah untuk pengelola lahan seperti petani, pengelola perkebunan, pengelola hutan, maupun peternak. Kelompok tersebut akan memutuskan apa yang sebaiknya dilakukan atas lahannya, misal untuk apa dan bagaimana sistem pengelolaan yang baik dan tepat.

Penggunaan lahan secara umum biasanya digunakan untuk evaluasi lahan secara kualitatif atau dalam survei tinjau, seperti pertanian tadah hujan, pertanian beririgasi, padang rumput, kehutanan, atau daerah rekreasi. Dalam kegiatan berupa survei dan pemetaan sumber daya alam, antara lahan satu dengan yang lainnya dibedakan berdasarkan perbedaan sifat yang terdiri dari iklim, *landform* (bahan induk/litologi, relief/topografi) tanah dan hidrologi, sehingga terbentuk satuan-satuan lahan. Pemisahan satuan lahan penting untuk keperluan analisis dan interpretasi dalam menilai potensi ataupun kesesuaian lahan bagi suatu tipe penggunaan lahan. Kesesuaian lahan merupakan kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tertentu, misalnya lahan pertanian tanaman semusim, pertanian tanaman tahunan, irigasi, dan juga tambak. Jika ditinjau dari sifat-sifat fisik lingkungan, kesesuaian lahan terdiri dari iklim, topografi, tanah, hidrologi dan drainase yang cocok sebagai usaha tani maupun komoditas tertentu yang produktif.

Mengolah suatu lahan harus tepat dan sesuai agar lahan yang digunakan dapat terjaga unsur-unsur di dalamnya dan tetap lestari, sehingga kesesuaian dari satu bidang lahan dengan tujuan penggunaan atau komoditasnya lebih spesifik untuk kesesuaian lahan. Dalam pemanfaatan sumber daya lahan untuk penggunaan lahan, perlu adanya pertimbangan matang untuk mengambil keputusan mengingat tingginya persaingan dalam penggunaan lahan, baik kepentingan produksi pertanian ataupun keperluan nonpertanian berupa permukiman dan industri. Jadi lahan perlu diklasifikasikan sesuai kelas kemampuan atau kelas kesesuaiannya untuk penggunaan lahan.

Luas wilayah Kecamatan Puring sebesar 62.04 Km² yang terdiri dari tanah kering dan lahan sawah. Tanah sawah tadah hujan seluas 2.476 ha sedangkan sawah

irigasi seluas 1.307 ha. Jumlah penduduk sebanyak 52.386, dari jumlah tersebut yang menjadi petani sekitar 10.355 jiwa, pemilik lahan pertanian 10.975 jiwa, kemudian pengguna lahan sejumlah 12,978 jiwa, sedangkan yang bekerja sebagai buruh tani berkisar 12.765 jiwa. Untuk saat ini para petani mulai mengembangkan tanaman belimbing sebagai pelengkap dari tanaman sawah lainnya seperti padi, jagung dan kacang tanah, sehingga tidak hanya tanaman untuk kebutuhan pokok saja yang ditanam, tetapi dapat berupa buah seperti buah belimbing yang berpotensi meningkatkan produksi pertanian yang ada di Kecamatan Puring, terutama di Desa Wayuyorejo yang paling tinggi produksi dan hasil panennya. Dari data yang diperoleh pada Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kebumen, hasil produksi belimbing di keseluruhan Kecamatan Puring pada tahun 2017 sebesar 2.864 kwintal, serta menjadi produksi yang paling banyak jika dibandingkan dengan Kecamatan lain yang ada di Kabupaten Kebumen. Untuk itu penelitian ini dilakukan agar dapat mengetahui tingkat kesesuaian lahan, terutama untuk tanaman belimbing di Kecamatan Puring sebagai bahan yang diteliti.

Dapat dikatakan bahwa Kecamatan Puring sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani, serta daerah tersebut merupakan lahan pertanian produktif dengan berbagai macam tanaman pertanian, kemudian Kabupaten Kebumen mulai mencoba serta mengembangkan tanaman belimbing. Dari hasil percobaan di berbagai Kecamatan yang ada di Kabupaten Kebumen, daerah Kecamatan Puring menjadi tempat yang menghasilkan produksi yang paling tinggi dibandingkan dengan Kecamatan lain. Melihat potensi Kecamatan Puring yang baik untuk tanaman belimbing, maka dilakukan sebuah penelitian dengan maksud untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman belimbing di Kecamatan Puring. Untuk informasi kelas kesesuaian lahan untuk pertanian di Kecamatan Puring masih sangat terbatas. Oleh karena itu penelitian kesesuaian lahan untuk tanaman pertanian di tempat ini perlu dilakukan, mengingat daerah ini mempunyai lahan yang baik dan berpotensi untuk berbagai jenis tanaman pertanian seperti buah belimbing. Dengan

informasi kelas kesesuaian lahan untuk tanaman belimbing ini diharapkan dapat dilakukan pengolahan tanaman belimbing yang baik dan benar agar produksi yang dihasilkan terus meningkat. Sehingga kesejahteraan masyarakat di Kecamatan Puring Kabupaten Kebumen membaik.

Penelitian yang dilakukan berupa tanaman belimbing karena tanaman belimbing mulai berkembang dan menjadi inovasi baru dalam hal produksi pertanian yang ada di Kabupaten Kebumen. Sehingga masyarakat atau khususnya para petani mulai tertarik untuk menanam tanaman belimbing. Rendahnya persaingan untuk tanaman belimbing juga menjadi faktor pendorong para petani untuk menanam belimbing jika dibandingkan dengan tanaman padi, jagung, kacang tanah dan tanaman lainnya yang jelas sudah umum untuk ditanam. Untuk itu memilih tanaman belimbing menarik untuk diteliti karena masih jarang yang melakukan dan kurangnya informasi tentang tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman belimbing di Kabupaten Kebumen khususnya di Kecamatan Puring yang menjadi obyek penelitian. Selain itu tanaman belimbing juga termasuk jarang ditanam pada lahan pertanian di Kabupaten Kebumen, kebanyakan yang ditanam berupa padi, kacang tanah, jagung dan berbagai jenis tanaman palawija. Maka pengkajian ini penting untuk dilakukan agar lahan di Kecamatan Puring dapat dimanfaatkan dengan optimal sehingga produktivitas lahan yang didapatkan juga sesuai dengan yang diharapkan. Sejauh ini belum ada penelitian tentang kesesuaian lahan untuk tanaman belimbing di daerah penelitian. Jadi perlu memperlihatkan kesesuaian lahannya dan usaha pelestarian sumberdaya lahan untuk mengurangi tingkat kemerosotan produktifitas pertanian. Dari latar belakang tersebut, maka dilakukan sebuah penelitian berupa “KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN BELIMBING DI KECAMATAN PURING KABUPATEN KEBUMEN”.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan diselesaikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kesesuaian lahan untuk tanaman belimbing di Kecamatan Puring?
2. Apa saja faktor-faktor yang menjadi pembatas kesesuaian lahan untuk tanaman belimbing di Kecamatan Puring?

1.3. Tujuan

Dari perumusan masalah tersebut, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman belimbing di Kecamatan Puring.
2. Mengetahui faktor-faktor yang menjadi pembatas kesesuaian lahan untuk tanaman belimbing di Kecamatan Puring.

1.4. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki kegunaan sebagai berikut :

1. Dapat digunakan sebagai perencanaan penggunaan lahan yang sesuai untuk tanaman belimbing.
2. Memberikan informasi bagi peneliti dan pembaca sebagai tambahan wawasan ilmu serta sumber acuan atau rujukan.

1.5. Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1. Telaah Pustaka

a. Definisi Lahan

Lahan merupakan bagian dari *landscape* yang mencakup lingkungan fisik termasuk iklim, topografi atau relief, tanah, hidrologi, dan vegetasi alami yang semuanya mempengaruhi potensi penggunaannya. Kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tertentu, sebagai contoh lahan untuk irigasi, tambak, pertanian tanaman tahunan atau tanaman semusim. Lebih spesifik lagi kesesuaian lahan tersebut ditinjau dari sifat-sifat fisik lingkungannya, yang terdiri

atas iklim, topografi, tanah, hidrologi atau drainase yang sesuai untuk usaha tani atau komoditas tertentu yang produktif (FAO, 1976).

Evaluasi lahan merupakan suatu proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan-penggunaan spesifik yang dilakukan dengan cara-cara tertentu, nantinya akan menjadi dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan penggunaan lahan. Evaluasi lahan didasarkan pada analisis hubungan antara lahan dan penggunaan lahan, mengestimasi *input* yang dibutuhkan, dan *output* yang diinginkan. Aspek pokok evaluasi lahan yaitu diantaranya sumber daya fisik seperti tanah, topografi, iklim, serta sumber daya sosial ekonomi berupa ukuran lahan petani, tingkat pengelolaan, ketersediaan tenaga kerja, letak pasar dan aktivitas manusia lainnya. Sumber daya fisik dapat dianggap sebagai sifat yang relative stabil, sedangkan sumber daya sosial ekonomi lebih beragam dan tergantung pada keputusan sosial dan politik (FAO, 1976).

Bentuklahan merupakan bagian dari ruang di permukaan bumi yang memiliki kekhasan dalam hal morfologi, proses geomorfologi, material permukaan maupun batuan dasar. Setiap bentuklahan memiliki potensi pemanfaatan dan ancaman bencana yang khas (Verstappen, 1983).

Satuan lahan adalah suatu wilayah dari lahan yang mempunyai kualitas dan karakteristik lahan yang khas dan dapat ditentukan batasnya pada peta (FAO, 1976). Sedangkan penggunaan lahan secara umum merupakan penggolongan penggunaan lahan seperti pertanian, tadah hujan, pertanian beririgrasi, padang rumput, kehutanan, atau daerah rekreasi. Penggunaan lahan secara umum biasanya digunakan untuk evaluasi lahan secara kualitatif atau dalam survei tinjau (*reconnaissance*).

b. Tanah

Tanah merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki banyak fungsi penting dalam ekosistem, diantaranya adalah sebagai pertumbuhan tanaman, habitat bagi jasad tanah, media bagi konstruksi, sistem daur ulang bagi unsur hara dan sisa-sisa organik serta sistem bagi pasokan dan penyaringan atau penjernihan air. Tanpa tanah manusia tidak dapat bertahan hidup. Mengingat tanah memainkan peranan amat

penting dalam ekosistem kita, maka harus berhati-hati dalam mengelola dan melindunginya dari kerusakan. Prediksi sifat-sifat tanah dan tanggapannya terhadap pengelolaan sangat diperlukan dalam bidang pertanian dan kehutanan, untuk kajian kelayakan dan perencanaan pada proyek-proyek pengembangan wilayah serta untuk berbagai pekerjaan keteknikan. Tujuan utama survei tanah adalah untuk memprediksi lebih banyak serta lebih teliti berbagai tujuan yang lebih spesifik mengenai pengolahan tanah (Dent dan Young, 1981).

Survei tanah mendeskripsikan karakteristik tanah-tanah di suatu daerah, mengklasifikasikannya menurut sistem klasifikasi baku, memplot batas tanah pada peta dan membuat prediksi tentang sifat tanah. Perbedaan penggunaan tanah dan bagaimana tanggapan pengelolaan mempengaruhi tanah itulah yang terutama perlu diperhatikan (dalam merencanakan dan melakukan survei tanah). Informasi yang dikumpulkan yang dikumpulkan dalam survei tanah membantu pengembangan rencana penggunaan lahan dan sekaligus mengevaluasi dan memprediksi pengaruh penggunaan lahan terhadap lingkungan (Soil Survey Division Staff, 1993). Hasil dari survei tanah adalah peta tanah beserta legenda peta dan laporan. Peta tanah menyajikan tentang jenis (klasifikasi tanah), lokasi (sebaran) dan luasan masing-masing tanah yang terdapat pada masing-masing tanah yang terdapat pada masing-masing satuan peta. Uraian beberapa sifat tanah yang penting untuk tiap satuan peta disajikan pada legenda peta tanah. Dalam laporan hasil survei tanah, disajikan latar belakang dan tujuan dilakukannya survei, metode serta hasil interpretasi tanah yang terdapat di daerah penelitian. Hasil interpretasi tanah merupakan prediksi tentang perilaku tanah sebagai respons terhadap berbagai penggunaan dan berbagai jenis tanaman serta respons tanah terhadap pengelolaannya.

c. Syarat tumbuh tanaman belimbing

Langkah awal sebelum melakukan tahapan-tahapan cara menanam pohon belimbing yaitu pengolahan tanah. Bermaksud supaya lahan lebih gembur, membersihkan gulma, serta memperbaiki aerasi tanah supaya lebih subur. Tanah dapat diolah dengan dicangkul ataupun dibajak menggunakan mesin traktor maupun

alat tradisional. Setelah pembajakan tanah, dibuat lubang tanam berukuran 60 cm x 60 cm x 50 cm, jarak antar lubang 5 m x 6 m, dan dibuat selokan dari sisa lahan. Memisahkan tanah galian lapisan bawah dengan lapisan atas setebal 25 – 30 cm, setiap lubang diisi pupuk kompos yang sudah matang sebanyak 40 kg, lalu campur pupuk dengan tanah lapisan bawah yang terdapat di pinggir lubang dan biarkan lubang tanam tersebut selama 1 sampai 3 minggu. Teknik penyemaian biji belimbing dimulai dengan merendam biji belimbing kedalam air dingin atau hangat kuku (55 sampai 60 derajat C) selama 30 menit atau lebih. Kecambah biji belimbing disimpan dalam gulungan kain basah di tempat yang lembab selama beberapa waktu. Semaikan biji belimbing yang telah berkecambah pada lahan pesemaian dengan cara biji disebar di sepanjang garitan atau alur-alur dangkal pada jarak antar alur sekitar 10 sampai 15 cm, kemudian tutup dengan tanah secara tipis. Biarkan kecambah biji belimbing tumbuh dan berkembang menjadi bibit muda. Varietas unggul buah belimbing memiliki ciri seperti buahnya bermutu tinggi, manis rasanya, produksinya tinggi, dapat beradaptasi di lokasi baru, serta tahan terhadap penyakit. Penanaman tanaman belimbing di lahan terbuka atau kebun dilakukan apabila bibit belimbing sudah mencapai ketinggian 50 sampai 100 cm. Apabila bibit sudah dipersiapkan menggunakan media yang dibungkus oleh plastik (*polybag*), sebelum ditanam *polybag* tersebut harus dibuka terlebih dahulu, lalu bibit dimasukkan kedalam lubang tanam. Minimal daerah media tanam dibutuhkan untuk pengoperasian pembibitan ialah 2.000 m², yang dapat menampung sebanyak 5.000 sampai 10.000 bibit tanaman belimbing. Sementara untuk lahan kebun, pohon induk dapat disediakan sendiri maupun ditanam di daerah operasional. Dengan syarat utama dalam pemilihan lahan ialah ketersediaan air bagi tanaman.

Posisi bibit harus tegak tepat ditengah lubang, lalu timbun lubang tanam menggunakan lapisan tanah atas sambil ditekan ke bawah, dan miring kearah akarnya sampai kuat. Hal tersebut dilakukan agar tanaman tidak goyang jika tertiup angin. Pemeliharaan tanaman belimbing meliputi penyiraman, pemberantasan gulma,

pemupukan, dan pengendalian hama penyakit. Penyiraman belimbing dapat dilakukan dengan cara penggenangan atau disiram sampai daerah sekitar tajuk tanaman basah, tetapi perlu diberi drainase agar air tidak menggenang. Untuk pemberantasan gulma tanaman belimbing dapat dilakukan dengan alat seperti cangkul, garuk kecil dan yang lainnya. Sedangkan penyemprotan pestisida dilakukan sekitar 2 minggu sekali dan tidak berlebihan dalam menggunakan pestisida. Saat belimbing berumur 3 bulan dilakukan pemupukan dengan alur melingkari batang, jarak 10 – 100 cm dari batang. Panen tanaman belimbing di dataran rendah yang tipe iklimnya basah, umur petik belimbing sekitar 35 sampai 60 hari setelah pembungkusan buah atau 65 sampai 90 hari setelah bunga belimbing mekar. Cirinya buah belimbing sudah siap dipanen ketika ukuran buahnya sudah besar maksimal, sudah matang dengan warna dari hijau ke kuning atau putih maupun merah tergantung varietas belimbing.

Untuk pertumbuhan dibutuhkan keadaan angin yang tidak terlalu kencang, karena dapat menyebabkan gugurnya bunga atau buah. Curah hujan sedang, di daerah yang curah hujannya tinggi seringkali menyebabkan gugurnya bunga dan buah, sehingga produksinya akan rendah. Untuk tempat tanamnya terbuka dan mendapat sinar matahari secara memadai dengan intensitas penyinaran 45 – 50 %. Suhu dan kelembaban ataupun iklimnya termasuk tipe A (amat basah), B (agak basah), C (basah), dengan 6 – 12 bulan basah dan 0 – 6 bulan kering. Hampir semua jenis tanah yang digunakan untuk pertanian cocok untuk tanaman belimbing. Tanahnya subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, aerasi dan drainase baik. Sedangkan derajat keasaman tanah untuk tanaman belimbing yaitu memiliki pH 5,5 – 7,5 dengan kandungan air dalam tanah atau kedalaman air tanah antara 50 – 200 cm dibawah permukaan tanah. Ketinggian tempat yang cocok untuk tanaman belimbing yaitu di dataran rendah sampai ketinggian 500 m di atas permukaan laut.

d. Klasifikasi kesesuaian lahan

Klasifikasi kesesuaian lahan menyangkut perbandingan (*matching*) antara kualitas lahan dengan persyaratan penggunaan lahan yang diinginkan. Struktur

klasifikasi kesesuaian lahan menurut kerangka kerja FAO (1976) terdiri atas 4 kategori yaitu:

1. Ordo (*Order*) : Menunjukkan keadaan kesesuaian secara umum.
2. Kelas (*Class*) : Menunjukkan tingkat kesesuaian dalam ordo.
3. Sub-kelas : Menunjukkan keadaan tingkatan dalam kelas yang didasarkan pada jenis pembatas atau macam perbaikan yang diperlukan dalam kelas.
4. Satuan (*Unit*) : Menunjukkan tingkatan dalam subkelas didasarkan pada perbedaan-perbedaan kecil yang berpengaruh dalam pengelolaannya.

Ordo kesesuaian lahan dibedakan atas :

1. Ordo S : Sesuai (*Suitable*)

Lahan yang termasuk dalam ordo ini dapat digunakan untuk penggunaan tertentu secara lestari, tanpa atau sedikit resiko kerusakan terhadap sumber daya lahannya. Dengan kata lain, keuntungan lebih besar dari masukan yang diberikan.

2. Ordo N : Tidak sesuai (*Not suitable*)

Lahan yang termasuk dalam ordo ini mempunyai pembatas demikian rupa sehingga mencegah penggunaan secara lestari untuk suatu tujuan yang direncanakan.

Kelas kesesuaian lahan merupakan pembagian lebih lanjut dari ordo dan menggambarkan tingkat kesesuaian dari suatu ordo. Tingkat dalam kelas ditunjukkan oleh angka (nomor urut) yang ditulis di belakang simbol ordo. Nomor urut tersebut menunjukkan tingkatan kelas yang menurun dalam suatu ordo. Pada dasarnya jumlah kelas dalam tiap ordo tidak terbatas, tetapi dianjurkan untuk memakai 3 kelas dalam ordo S dan 2 kelas dalam ordo N. Pembagian serta definisi secara kualitatif masing-masing kelas bila menggunakan 3 kelas untuk ordo sesuai dan 2 kelas untuk ordo yang tidak sesuai yaitu sebagai berikut :

1. Kelas S1 : Sangat Sesuai (*Highly Suitable*)

Lahan tidak mempunyai pembatas yang berat untuk penggunaan secara lestari atau hanya mempunyai pembatas tidak berarti dan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi serta tidak menyebabkan kenaikan masukan yang diberikan pada umumnya.

2. Kelas S2 : Cukup Sesuai (*Moderately Suitable*)

Lahan mempunyai pembatas agak berat untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus dilakukan. Pembatas akan mengurangi produktivitas serta keuntungan, dan meningkatkan masukan yang diperlukan.

3. Kelas S3 : Sesuai Marginal (*Marginally Suitable*)

Lahan mempunyai pembatas yang sangat berat untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus dilakukan. Pembatas akan mengurangi produktivitas dan keuntungan serta perlu ditingkatkan masukan yang diperlukan.

4. Kelas N1 : Tidak Sesuai Saat Ini (*Currently not Suitable*)

Lahan memiliki pembatas yang lebih berat, tapi masih mungkin untuk dapat diatasi, hanya saja tidak dapat diperbaiki dengan tingkat pengetahuan sekarang ini menggunakan biaya yang rasional. Faktor-faktor pembatasnya begitu berat, sehingga menghalangi keberhasilan penggunaan lahan yang lestari dalam jangka panjang.

5. Kelas N2 : Tidak Sesuai Selamanya (*Permanently not Suitable*)

Lahan mempunyai pembatas yang sangat berat, jadi tidak mungkin digunakan untuk penggunaan yang lestari.

Kesesuaian pada tingkat sub kelas menunjukkan jenis pembatas atau macam perbaikan yang dibutuhkan dalam suatu kelas kesesuaian. Masing-masing kelas dibagi menjadi satu atau lebih subkelas kesesuaian tergantung pada jenis pembatas yang ada. Jenis pembatas dicerminkan dengan simbol huruf kecil diletakkan setelah simbol kelas. Misalnya S2n, yang berarti lahan tersebut mempunyai kelas kesesuaian S2 (cukup sesuai) dengan pembatas n (ketersediaan hara). Untuk kelas S1 tidak ada pembagian subkelas.

Kesesuaian pada tingkat unit merupakan pembagian lebih lanjut dari subkelas kesesuaian lahan yang didasarkan atas besarnya faktor pembatas. Dengan demikian, semua unit dari subkelas yang sama mempunyai tingkat kesesuaian sama dalam kelas serta mempunyai jenis pembatas pembatas yang sama pada tingkat subkelas.

1.5.2. Penelitian Sebelumnya

Ongky Dri Hastanto (2013), dalam penelitiannya yang berjudul “Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Apel (*Malus Sylvestris Mill*) di Kecamatan Ngargoyoso

Kabupaten Karanganyar”, yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman apel di Kecamatan Ngargoyoso dan mengetahui faktor-faktor pembatas lahan terhadap kesesuaian lahan untuk tanaman apel di Kecamatan Ngargoyoso.

Metode penelitiannya menggunakan metode survey dan pengambilan sampel menggunakan metode *stratified random sampling*, dan dilengkapi dengan data primer maupun sekunder untuk selanjutnya menganalisis laboratorium yang meliputi tekstur tanah, KTK, pH tanah, N total, P_2O_5 , K_2O serta pedoman persyaratan kelas kesesuaian lahan.

Hasil yang didapat dari penelitian yaitu dari 10 satuan lahan pada daerah penelitian mempunyai tiga kelas kesesuaian lahan, pertama kelas S2 (cukup sesuai) yang tersebar pada satu satuan lahan, kedua kelas S3 (sesuai marginal) yang tersebar di tujuh satuan lahan, serta kelas N1 (tidak sesuai saat ini) dengan tersebar di dua satuan lahan.

Kurniawan Rochaditomo (2014), melakukan sebuah penilitan yang berjudul “Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Sawah di Kecamatan Bendosari Kabupaten Sukoharjo”, dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah di daerah penelitian dan memetakan kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah di daerah penelitian.

Metode penelitian yang digunakan berupa survey dengan pengamatan dan pengukuran langsung di lapangan, selanjutnya dianalisis di laboratorium.

Hasil dari penelitiannya berupa dua kelas kesesuaian lahan yaitu kelas S3 (sesuai marginal) yang tersebar pada sepuluh satuan lahan dan kelas N2 (tidak sesuai selamanya) tersebar pada dua satuan lahan yaitu Gr 3 V Tg, Gr 3 V Sw.

Regina Ayutiara Anmar (2018), dengan judul penelitiannya “Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kopi di Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan”. Tujuan penelitiannya yaitu menentukan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kopi di Kecamatan Penekan Kabupaten Magetan dan menganalisis faktor pembatas kesesuaian lahan untuk tanaman kopi di Kecamatan Penekan.

Metode penelitian yang digunakan berupa survey dengan penetapan lokasi pengambilan sampel tanah ditentukan dengan cara *stratified sampling* berdasarkan strata satuan peta lahan yaitu setiap satuan lahan diwakili oleh satu sampel menggunakan pengamatan, pengukuran, serta pengambilan sampel tanah.

Untuk hasilnya berupa 10 satuan lahan pada daerah penelitian mempunyai 2 kelas kesesuaian lahan, yaitu kelas S1 (Sangat Sesuai) yang tersebar di 3 satuan lahan (F13 II Mc Sw, V2 V AK S, V9 III LC K), serta kelas S2 (Cukup Sesuai) yang tersebar pada 5 satuan lahan (F14 II Mc Sw, V2 IV LC K, V2 IV LC T, V2 V AK T, V9 III LC Sw).

Kontribusi dari penelitian sebelumnya terhadap penelitian ini yaitu penelitian sebelumnya memberikan banyak pemahaman mengenai metode penelitian yang digunakan dalam meneliti kesesuaian lahan untuk berbagai jenis tanaman. Selain itu penelitian sebelumnya memberikan peran dalam landasan teori yang digunakan, cara memperoleh data, pengambilan sampel, cara mengolah data, analisa laboratorium dan pembuatan peta yang diperlukan dengan tema penelitiannya. Dari penelitian sebelumnya juga menggunakan metode *stratified random sampling* dari penelitian Ongky Dri Hastanto dan Kurniawan Rochaditomo yang sama untuk penelitian yang akan dilakukan. Namun terdapat perbedaan dengan penelitian sebelumnya, diantaranya tanaman yang akan ditentukan serta daerah yang diteliti, sehingga berbagai jenis dan kenampakan yang ada juga berbeda. Penentuan satuannya juga sesuai dengan yang terdapat di daerah penelitian. Untuk penelitian Ongky Dri Hastanto memberikan pemikiran dan pertimbangan dalam merencanakan penggunaan lahan yang sesuai untuk pertanian tanaman apel, penelitian Kurniawan Rochaditomo memberikan informasi tentang kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah dan Regina Ayutiara Anmar memberikan pertimbangan bagi petani serta pemegang kebijakan untuk mengambil keputusan pengelolaan lahan agar diperoleh hasil pertanian yang optimal. Perbedaan lainnya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu dapat memberikan referensi dalam perencanaan penggunaan lahan yang sesuai

untuk tanaman belimbing. Untuk penggunaan skala peta dalam diagram alir juga berbeda dengan penelitian sebelumnya, sehingga peta yang dihasilkan skalanya juga berbeda, sehingga penelitian sebelumnya menjadi parameter serta sebagai referensi.

Tabel 1.1 Penelitian Sebelumnya

Penulis	Ongky Dri Hastanto (2013)	Kurniawan Rochaditomo (2014)	Regina Ayutiara Anmar (2018)
Judul	Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Apel (<i>Malus Sylvestris Mill</i>) di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar	Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Sawah di Kecamatan Bendosari Kabupaten Sukoharjo	Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kopi di Kecamatan Penekan Kabupaten Magetan
Tujuan	- Mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman apel. - Mengetahui faktor-faktor pembatas lahan terhadap kesesuaian lahan untuk tanaman apel di daerah penelitian.	- Mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah di daerah penelitian. - Memetakan kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah di daerah penelitian.	- Menentukan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kopi di Kecamatan Penekan Kabupaten Magetan - Menganalisis faktor pembatas kesesuaian lahan untuk tanaman kopi di Kecamatan Penekan
Metode	- Survey dengan pengambilan sampel menggunakan metode	- Survey dengan pengambilan sampel menggunakan metode	- Survey - Analisis laboratorium

	<i>stratified random sampling</i> - Primer dan sekunder	<i>stratified random sampling</i> - Primer dan sekunder	
Penulis	Ongky Dri Hastanto (2013)	Kurniawan Rochaditomo (2014)	Regina Ayutiara Anmar (2018)
Hasil	Peta kesesuaian lahan untuk tanaman apel dengan skala 1 : 70.000	Peta kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah skala 1 : 50.000	Peta Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi skala 1 : 70.000

Sumber : Penulis

1.6. Kerangka Penelitian

Pertanian di wilayah penilitan termasuk luas dan sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani. Untuk tanaman belimbing dapat dikatakan sebagai alternatif tanaman lain selain padi, jagung maupun kacang tanah untuk ditanam. Penanaman belimbing di daerah penelitian juga termasuk terobosan baru dalam pemasaran hasil pertanian berupa buah, yang di wilayah Kabupaten Kebumen sendiri masih belum banyak petani menanam tanaman belimbing. Sehingga dapat meningkatkan pendapatan karena masih rendahnya persaingan. Namun seiring berjalannya waktu mulai ada yang mengikuti penanaman belimbing, jadi keberadaannya terus bertambah walaupun tidak termasuk banyak. Untuk itu perlu adanya upaya peningkatan mulai dari penanaman, pemasaran sampai dengan pengolahannya agar terus membaik.

Untuk mengetahui tingkat kesesuaian dan faktor-faktor apa saja yang menjadi pembatas tanaman belimbing di Kecamatan Puring Kabupaten Kebumen maka dilakukan beberapa tahapan penelitian. Dimulai dengan menginterpretasi peta geologi skala 1:70.000 dan peta topografi skala 1:70.000 yang menghasilkan sebuah peta bentuk lahan. Persiapan peta lainnya seperti peta lereng, peta tanah, peta bentuk lahan serta peta penggunaan lahan dengan skala masing-masing peta 1:70.000. Dari peta-peta tersebut di overlay untuk memperoleh hasil berupa peta satuan lahan untuk

digunakan mengambil sampel yang mewakili setiap satuan lahan. Tahapan berikutnya yaitu cek lapangan agar mengetahui kondisi sebenarnya di lapangan. Dari cek lapangan tersebut memperoleh data primer dari lapangan seperti kedalaman efektif, kemiringan lereng, drainase, singkapan batuan dan batuan permukaan. Data primer lain yaitu analisa laboratorium yang menghasilkan tekstur tanah, salinitas, pH tanah, KTK, K_2O , P_2O_5 serta N total dari sampel yang diambil di setiap satuan lahan. Untuk data sekunder seperti data kependudukan, curah hujan dan penggunaan lahan yang diperoleh dari instansi terkait. Semua data tersebut diklasifikasi dan di analisa untuk memperoleh karakteristik lahan yang akan dibandingkan atau *matching* dengan pedoman persyaratan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman belimbing agar menghasilkan tahapan akhir berupa kesesuaian lahan dan dijadikan sebuah peta kesesuaian lahan untuk tanaman belimbing.

1.7. Batas Operasional

Lahan merupakan bagian dari lansekap yang mencakup lingkungan fisik termasuk iklim, topografi atau relief, tanah, hidrologi, dan vegetasi alami yang semuanya mempengaruhi potensi penggunaannya (FAO, 1976).

Kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tertentu, sebagai contoh lahan untuk irigasi, tambak, pertanian tanaman tahunan atau tanaman semusim. Lebih spesifik lagi kesesuaian lahan tersebut ditinjau dari sifat-sifat fisik lingkungannya, yang terdiri atas iklim, topografi, tanah, hidrologi atau drainase yang sesuai untuk usaha tani atau komoditas tertentu yang produktif (FAO, 1976).

Evaluasi lahan merupakan suatu proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan-penggunaan spesifik yang dilakukan dengan cara-cara tertentu, nantinya akan menjadi dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan penggunaan lahan (FAO, 1976).

Bentuklahan merupakan bagian dari ruang di permukaan bumi yang memiliki kekhasan dalam hal morfologi, proses geomorfologi, material permukaan maupun batuan dasar. Setiap bentuklahan memiliki potensi pemanfaatan dan ancaman bencana yang khas (Verstappen, 1983).

Satuan lahan adalah suatu wilayah dari lahan yang mempunyai kualitas dan karakteristik lahan yang khas dan dapat ditentukan batasnya pada peta (FAO, 1976).

Tanah merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki banyak fungsi penting dalam ekosistem, diantaranya adalah sebagai pertumbuhan tanaman, habitat bagi jasad tanah, media bagi konstruksi, sistem daur ulang bagi unsur hara dan sisa-sisa organik serta sistem bagi pasokan dan penyaringan atau penjernihan air (Dent dan Young, 1981).

Survei tanah merupakan karakteristik tanah-tanah di suatu daerah, mengklasifikasikannya menurut sistem klasifikasi baku, memplot batas tanah pada peta dan membuat prediksi tentang sifat tanah (Soil Survey Division Staff, 1993).

Klasifikasi kesesuaian lahan menyangkut perbandingan (*matching*) antara kualitas lahan dengan persyaratan penggunaan lahan yang diinginkan (FAO, 1976).