

## **BAB. II**

### **TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Evaluasi Kesesuaian Lahan**

Lahan adalah suatu lingkungan fisik terdiri atas tanah, iklim, relief, hidrologi, vegetasi, dan benda-benda yang ada di atasnya yang selanjutnya semua faktor-faktor tersebut mempengaruhi penggunaan lahan. Termasuk di dalamnya juga hasil kegiatan manusia, baik masa lampau maupun sekarang (FAO, 1975 ; Arsyad, 1989). Penggunaan lahan dapat dikelompokkan ke dalam dua golongan besar, yaitu penggunaan lahan pertanian dan penggunaan lahan bukan pertanian. Penggunaan lahan pertanian dibedakan secara garis besar ke dalam macam penggunaan lahan berdasarkan penyediaan air dan lahan yang diusahakan. Berdasarkan hal itu dikenal macam penggunaan lahan seperti sawah, tegalan, kebun, kebun campuran, lalang, perkebunan dan hutan. Penggunaan lahan bukan pertanian dapat dibedakan ke dalam penggunaan kota atau desa (pemukiman), industri, rekreasi dan sebagainya (Arsyad, 2000).

Thika (2011) mengemukakan bahwa penggunaan lahan yang tidak selaras dengan kriteria penggunaan lahan yang sesuai dengan peruntukannya merupakan penggunaan lahan yang tidak berdaya guna dan berhasil guna. Agar penggunaan lahan pertanian berdaya guna dan berhasil guna, maka diperlukan diperhatikan persyaratan-persyaratan pertumbuhan yang diperlukan untuk jenis tanah yang di usahakan, kemudian disesuaikan dengan sumberdaya lahan yang tercermin dalam karakteristik lahan dan kualitas lahan.

Menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007) *dalam* Amatullah (2012) evaluasi lahan merupakan bagian dari proses perencanaan tataguna lahan. Inti evaluasi lahan adalah membandingkan persyaratan yang diminta oleh tipe penggunaan lahan yang akan diterapkan, dengan sifat-sifat atau kualitas lahan yang dimiliki oleh lahan yang akan digunakan.

Menurut Rayes (2007) *dalam* Amatullah (2012) kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tertentu, sebagai contoh lahan untuk irigasi, tambak, pertanian tanaman tahunan atau pertanian tanaman semusim. Lebih spesifik lagi kesesuaian lahan tersebut ditinjau dari sifat-sifat fisik lingkungannya, yang terdiri atas iklim, tanah, drainase, topografi, hidrolog dan atau drainase yang sesuai untuk usaha tani atau komoditas tertentu yang produktif.

Penelitian tentang kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu penting dilakukan mengingat lahan merupakan sumberdaya alam terbatas. Kajian untuk menilai kemampuan dan kesesuaian lahan telah banyak dilakukan baik untuk maksud-maksud pertanian dan non-pertanian. Pada bidang pertanian misalnya : kesesuaian penggunaan lahan untuk jenis tanaman pangan, perkebunan, perhutanan, dan lain-lain. Di bidang non-pertanian misalnya : kesesuaian lahan untuk pemukiman, lokasi industri, dan sebagainya (Palangan, 1993 ; Thika, 2011)

Klasifikasi kesesuaian lahan bersifat spesifik pada suatu tanaman atau penggunaan tertentu, seperti kesesuaian untuk tanaman kopi, kesesuaian lahan untuk tanaman semusim, dan lain sebagainya. Kesesuaian penggunaan lahan dilakukan dengan cara membandingkan karakteristik fisik yang ada, dengan parameter fisik yang diisyaratkan untuk suatu tujuan (Thika, 2011). Sitorus (2004) menyatakan bahwa evaluasi kesesuaian lahan pada hakekatnya berhubungan dengan evaluasi untuk suatu penggunaan tertentu, seperti untuk budidaya padi, jagung dan sebagainya. Evaluasi kesesuaian lahan mempunyai penekanan pada sifat-sifat positif dalam hubungannya dengan keberhasilan produksi atau penggunaannya.

### **2.1.2 Tanaman Salak**

Indonesia memiliki jenis atau ragam buah-buahan yang sangat banyak. Salah satu diantaranya adalah buah salak. Daerah asal tanaman salak tidak jelas diketahui secara pasti, tetapi diperkirakan berasal dari Indonesia, Thailand, dan Malaysia. Ada juga yang mengatakan bahwa tanaman salak adalah tanaman asli Indonesia yang berasal dari Pulau Jawa. Sejak kapan tanaman dibudidayakan belum pasti diketahui secara pasti. Di Indonesia, bercocok tanam salak sudah

dikenal sejak zaman kolonial Belanda. Tanaman salak banyak memiliki varietas yang diantaranya memiliki sifat unggul baik dari segi rasa maupun penampilan buahnya. Sampai saat ini banyak sentra produksi buah salak yang cukup terkenal seperti di Pulau Jawa dan Bali, Provinsi Sulawesi Selatan, Yogyakarta, dan Sumatera Utara (Tim Karya Tani Mandiri, 2010 ; Nurul, 2012).

Salak merupakan tanaman asli daerah Asia Tenggara yang sangat populer di Indonesia dan mempunyai prospek yang baik untuk pasaran dalam negeri maupun luar negeri. Buah salak harus dipetik pada tingkat ketuaan yang optimum, sebab buah salak yang masih muda umumnya mempunyai rasa sepat yang menonjol sekali. Pada tingkat ketuaan optimum rasa sepatnya hilang dan berubah menjadi manis dengan sedikit rasa asam serta mengeluarkan aroma yang harum. Namun ada perkecualian khusus untuk salak pondoh bahwa walaupun masih muda rasanya manis dan tidak sepat (Tim karya tani mandiri, 2010 ; Nurul, 2012).

Tanaman salak dapat diklasifikasikan sebagai berikut Steenis (1975) dalam Tjitrosoepomo (1988) dalam Arta Hidayah, Dewi, Herwin Wijayati, dan Nur Cahyuning (2000):

Divisi : Spermatophyta  
 Sub divisi : Angiospermae  
 Klas : Monocotyledoneae  
 Ordo : Principes  
 Familia : Palmae  
 Genus : Salacca  
 Spesies : *Salacca edulis* L.

Salak termasuk famili palmae, serumpun dengan kelapa, kelapa sawit, aren, palem, pakis yang bercabang rendah dan tegak. Batangnya hampir tidak kelihatan karena tertutup pelepah daun yang tersusun rapat dan berduri. Dari batang yang berduri itu tumbuh tunas baru yang dapat menjadi anakan atau tunas bunga buah salak dalam jumlah yang banyak. Salak tumbuh subur di daerah tropika basah sampai ketinggian 400 mdpl, batang pokok salak berbentuk stolon berbaring di dalam tanah, bagian yang berdaun tumbuh tegak silindris dengan

diameter 10 sampai 15 cm, memiliki tunas pangkal, tunas lateral yang menempel pada sisi batang, ruas batang sangat pendek, runutan daun tertancap hampir horizontal. Salak pondoh berakar serabut, silindris, diameter 6 sampai 8 mm, penetrasi dangkal sampai sedang, akar-akar baru tumbuh dari batang tepat dibawah tajuk daun, menjulur ke bawah masuk kedalam tanah. Salak memiliki daun majemuk, menyirip genap beranak daun gasal, pada bagian ujung, 2 sampai 3 anak daun menyatu, kedudukan daun tersebar berjejal du ujung batang, tangkai daun silindris, panjang 100 sampai 200 cm, pada bagian bawah dan tepinya berduri temple yang banyak, pipih, runcing, panjang antara 4 sampai 5 cm, berwarna kelabu sampai kehitaman, helai daun panjang 140 sampai 300 cm, poros daun berduri temple, anak daun tipis berwarna hijau sampai kelabu, berbentuk garis lanset 50 x 4,5 cm, dengan ujung meruncing, dan tepi berduri halus, pada sisi bawah berlapis licin. Perbungaannya berbentuk tongkol majemuk yang muncul pada ketiak daun, bertangkai, mula-mula terbungkus seludang, pernyebukan terjadi secara entomofili dan antropofili. Salak memiliki buah sejati tunggal bertipe buah batu, berbentuk bulat sampai bulat telur terbalik, berukuran panjang 4,5 sampai 7 cm, diameter 4 sampai 6 cm, tiap rumpun terdiri dari 10 sampai 40 butir buah, kulit buah terdiri atas banyak sisik tang tersusun seperti genting (Harsoyo, 1999).

Salak dapat tumbuh subur dan berproduksi optimal di daerah dataran rendah sampai ketinggian 400 mdpl (meter diatas permukaan laut) dengan iklim tropika basah. Di sentra produksinya curah hujan tahunan berkisar antara 2000 sampai 2800 mm/th, yang terkonsentrasi di bulan Oktober sampai April. Karena system perakaran salak yang dangkal sampai sedang, maka salak memerlukan garis permukaan air yang dangkal dan pengairan sepanjang tahun, tetapi tidak tahan terhadap genangan. Salak umumnya ditanam di bawah naungan, baik pohon pelindung maupun tanaman tumpeng sari, untuk mengurangi transpirasi dan evaporasi, sehingga tanah tidak cepat mengalami kekeringan (Harsoyo, 1999). Menurut Schuiling dan Moega (1992) dalam Harsoyo (1999) tipe tanah di sentra produksinya adalah tanah regosol dan podsolik. Tanah regosol adalah jenis tanah yang belum jelas membetuk diferensiasi horizon. Tanah berwarna kelabu, tekstruk

pasir, geluh pasir, geluh lempungan. Struktur tanah granuler atau remah, konsistensi remah sampai gembur, belum membentuk agregat sehingga rawan terhadap erosi, tanah regosol abu vulkanik memiliki cakupan unsure hara dari rendah sampai tinggi dengan pH tanah antara 5 sampai 7, tanah ini banyak tersebar di beberapa daerah di Sleman, Yogyakarta, dan Magelang. Tanah podsolik mempunyai lapisan permukaan berwarna kelabu cerah sampai kekuningan, tebal solum kurang dari satu meter, tekstur geluh-lempung-pasiran sampai geluh-lempung, dan beberapa geluh lempung debu sampai geluh debu. Struktur tanah remah sampai gumpal, agregat kurang stabil, dan permiabilitas rendah, tanah ini memiliki pH antara 4 sampai 6, dengan C/N rasio 16 sampai 12, tanah ini miskin unsur hara dengan pemupukan NPK tiap tahun akan mempertahankan produktivitas tanaman, untuk mengatasi keasaman tanah perlu ditambah kapur, tanah ini banyak tersebar di beberapa tempat di Sumatra, Kalimantan, Jawa Tengah, dan Jawa Timur (Darmawijaya, 1990 ; Harsoyo, 1999). Kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman salak tersedia pada Lampiran 1.

### **2.1.3 Tanaman Jagung**

Jagung merupakan tanaman berumah satu (Monoecious) yaitu letak bunga jantan terpisah dengan bunga betina pada satu tanaman. Jagung termasuk tanaman C4 yang mampu beradaptasi baik pada faktor-faktor pembatas seperti intensitas radiasi surya tinggi dengan suhu siang dan malam tinggi, curah hujan rendah dengan cahaya musiman tinggi disertai suhu tinggi serta kesuburan tanah yang relatif rendah. Sifat-sifat yang menguntungkan dari jagung sebagai tanaman C4 antara lain aktivitas fotosintesis pada keadaan normal relatif tinggi, fotorespirasi sangat rendah, transpirasi rendah, serta efisien dalam penggunaan air (Muhadjir, 1986).

Tanaman jagung dalam tata nama atau sistematika (Taksonomi) tumbuh-tumbuhan jagung diklasifikasi sebagai berikut :

Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Kelas : Angiospermae  
Kelas : Monocotyledoneae  
Ordo : Graminae  
Famili : Graminaceae  
Genus : *Zea*  
Spesies : *Zea mays* L.

Tanaman jagung dapat dibudidayakan di dataran rendah maupun dataran tinggi, pada lahan sawah atau tegalan. Suhu optimal antara 21 sampai 34 °C, pH. Tanah antara 5,6 sampai 7,5 dengan ketinggian antara 1.000 sampai 1.800 mdpl. Dengan ketinggian optimum antara 50 sampai 600 mdpl. Tanaman jagung membutuhkan air sekitar 100 sampai 140 mm/bulan. Oleh karena itu waktu penanaman harus memperhatikan curah hujan dan penyebarannya. Penanaman dimulai bila curah hujan sudah mencapai 100 mm/bl. Untuk mengetahui ini perlu dilakukan pengamatan curah hujan dan pola distribusinya selama 10 tahun ke belakang agar waktu tanam dapat ditentukan dengan baik dan tepat. Jagung menghendaki tanah yang subur untuk dapat berproduksi dengan baik. Hal ini dikarenakan tanaman jagung membutuhkan unsur hara terutama nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah yang banyak. Kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman jagung tersedia pada Lampiran 4.

#### **2.1.4 Tanaman Kedelai**

Kedelai merupakan tanaman asli daratan Cina dan telah dibudidayakan sejak 2500 SM. Kedelai mulai dikenal di Indonesia sejak abad ke 16. Awal mula penyebaran dan pembudidayaan kedelai yaitu di Pulau Jawa, kemudian berkembang ke Bali, Nusa Tenggara, dan pulau-pulau lainnya. Pada awalnya, kedelai dikenal dengan beberapa nama botani, yaitu *Glycine soja* dan *Soja max* kemudian pada tahun 1948 telah disepakati bahwa nama botani dalam istilah ilmiah, yaitu *Glycine max* (L.) Merrill (Tisa Wulandari, 2013).

Klasifikasi tanaman kedelai sebagai berikut:

Kerajaan : Plantae  
Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Subkelas : Rosidae  
Ordo : Fabales  
Famili : Fabaceae  
Genus : *Glycine*  
Spesies : *Glycine max* (L.) Merrill

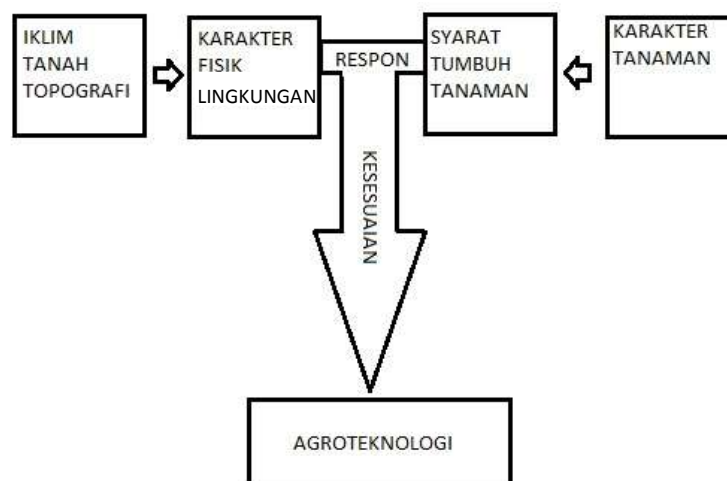
Kedelai memiliki dua macam sistem perakaran, yaitu akar tunggang dan akar sekunder (serabut) yang tumbuh dari akar tunggang. Tanaman kedelai mempunyai dua bentuk daun yang dominan, yaitu stadia kotiledon yang tumbuh saat tanaman masih berbentuk kecambah dengan dua helai daun tunggal dan daun bertangkai tiga (*trifoliate leaves*) yang tumbuh selepas masa pertumbuhan. Umumnya, bentuk daun kedelai ada dua, yaitu bulat dan lancip, mempunyai bulu daun dengan warna cerah dengan panjang bisa mencapai 1 mm dan lebar 0,0025 mm. Pada umumnya kedelai berbunga pada umur antara 5 sampai 7 minggu dengan jumlah bunga pada setiap ketiak tangkai daun sangat beragam, antara 2 sampai 25 bunga dengan warna bunga putih keunguan. Polong kedelai pertama kali terbentuk sekitar 7 sampai 10 hari setelah munculnya bunga pertama, panjang polong muda sekitar 1 cm dan jumlah polong dapat mencapai lebih dari 50 bahkan ratusan. Polong bewarna kuning kecoklatan pada saat masak. Di dalam polong terdapat biji yang berjumlah 2 sampai 3 biji. Setiap biji kedelai mempunyai ukuran bervariasi, mulai dari kecil (sekitar 7 sampai 9 g/100 biji), sedang (10 sampai 13 g/100 biji), dan besar (>13 g/100 biji) (Aep, 2006).

Tanaman kedelai sebagian besar tumbuh di daerah yang beriklim tropis dan subtropis. Bahkan daya tahan kedelai lebih baik dari pada jagung. Iklim kering lebih disukai tanaman kedelai dibandingkan iklim lembab. Tanaman kedelai dapat tumbuh baik di daerah yang memiliki curah hujan sekitar 100 sampai 400 mm/bulan. Sedangkan untuk mendapatkan hasil optimal, tanaman

kedelai membutuhkan curah hujan antara 100 sampai 200 mm/bl. Temperatur yang dikehendaki tanaman kedelai antara 21 sampai 34°C. Pada proses perkecambahan benih kedelai memerlukan temperatur yang cocok sekitar 30°C. Kedelai biasanya akan tumbuh baik pada ketinggian tidak lebih dari 500 mdpl. Tanah yang sesuai bagi tanaman kedelai yang bestruktur liat berpasir, liat berdebu berpasir, debu berpasir, drainase baik, mampu menahan kelembaban tanah, dan tidak mudah tergenang air. Kandungan bahan organik tanah (3 sampai 4%) sangat mendukung pertumbuhan tanaman kedelai (Sumarno, 2007). Kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai tersedia pada Lampiran 5.

## 2.2 Kerangka Pemikiran

Evaluasi lahan adalah penelitian terhadap karakteristik suatu lahan untuk mengetahui potensi lahannya, sehingga penggunaan lahan tersebut maksimal. Kegiatan evaluasi lahan selalu memperhatikan karakter fisik lingkungan yang akan di bandingkan dengan syarat tumbuh tanaman untuk menentukan respon kesesuaiannya. Gambar 1 berikut ini menunjukkan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam menyusun kesesuaian lahan.



Gambar.1 Tahapan Menyusun Kesesuaian Lahan



Tanaman salak menghendaki daerah dengan temperatur antara 15 sampai 40°C, pH antara 4,5 sampai 7,5, curah hujan antara 350 sampai 2000 mm/bulan dengan ketersediaan air sepanjang hari, kemiringan 15% sampai 30%, dan jenis tanah yang baik untuk salak adalah regosol dan podsolik merah kuning. Tanaman kedelai menghendaki daerah dengan temperatur 18 sampai 32°C, dengan ketinggian yang baik adalah 500 mdpl, dan curah hujan 350 sampai 1100 mm/bulan menyukai iklim kering. Tanaman jagung menghendaki daerah dengan temperatur 16 sampai 32°C dan curah hujan 900 sampai 1200 mm/bulan, menghendaki tanah dengan pH 5,5 sampai 8,2.

Kondisi klimatologi daerah Manonjaya memiliki iklim tropis dengan suhu antara 20 sampai 30°C, curah hujan 413,4 sampai 629,3 mm/bulan merupakan daerah datar berbukit dengan ketinggian 200 sampai 500 mdpl kemiringan baragam dan memiliki jenis tanah paling dominan adalah regosol dan podsolik merah kuning.

Maka secara umum Kecamatan Manonjaya sesuai untuk ditanami komoditas salak, jagung, atau kedelai, tetapi di setiap desa di Kecamatan Manonjaya memiliki kemiringan, jenis tanah, pH tanah, tekstur, ketersediaan hara dan kriteria lain yang berbeda. Untuk mengetahui kelas yang lebih spesifik perlu dilakukan evaluasi kesesuaian lahan.

### **2.3 Hipotesis**

Kecamatan Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya sesuai untuk ditanami komoditas salak, jagung dan kedelai.