

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Stroberi

Tanaman stroberi merupakan tanaman buah berupa herba yang ditemukan pertama kali di Chili, Amerika. Salah satu jenis spesies tanaman stroberi yaitu *Fragaria choiloensis* L. menyebar ke berbagai Negara Amerika, Eropa dan Asia. Selanjutnya spesies lain, yaitu *Fragaria vesca* L. lebih menyebar luas dibandingkan spesies lainnya. Jenis stroberi ini pula yang pertama kali masuk ke Indonesia. Stroberi yang ditemukan di pasar swalayan adalah hibrida yang dihasilkan dari persilangan *Fragaria virgiana* L. var *Duchesne* asal Amerika Utara dengan *Fragaria Chiloensis* L. var *Duchesne* asal Chili. Persilangan itu menghasilkan *hybrid* yang merupakan stroberi modern (komersil) *Fragaria x annanassa* var *Duchesne* (Darwis, 2007).

Klasifikasi tanaman stroberi adalah termasuk dalam kingdom *plantae* pada divisi *Spermatophyta*, subdivisi *Angiospermae*. Tanaman stroberi masuk dalam kelas *Dicotyledonae*, ordo *Rosoidae*, genus *Fragaria* dan spesies *Fragaria* sp.

Tanaman stroberi memiliki karakteristik struktur akar terdiri atas pangkal akar (*collum*), batang akar (*corpus*), ujung akar (*apeks*), bulu akar (*pilus radicalis*), dan tudung akar (*calyptras*). Tanaman stroberi berakar tunggang (*radix primaria*), akarnya terus tumbuh memanjang dan berukuran besar. Panjang akarnya mencapai 100 cm, namun akar tersebut hanya menembus lapisan tanah atas sedalam 15-45 cm, tergantung jenis dan kesuburan tanahnya (Harianingsih, 2010).

Tanaman stroberi merupakan tanaman subtropis yang dapat beradaptasi dengan baik di dataran tinggi yang memiliki temperatur 17-20°C dan curah hujan 1000-2000 mm/tahun. Tanaman stroberi agar tumbuh dengan optimal dan menghasilkan produktivitas yang tinggi memerlukan tanah yang gembur, subur dan mengandung banyak bahan organik. Jenis tanah yang sesuai untuk pertumbuhan stroberi adalah jenis tanah liat berpasir, lempung berpasir, dan lempung berliat. Stroberi juga membutuhkan kelembaban >42%. Derajat kemasaman tanah (pH tanah) yang ideal untuk budidaya stroberi adalah 5,5- 7,3. Bila pH di bawah 5,5 tanaman dapat keracunan karena unsur Al, Mg, & Fe larut dalam jumlah yang cukup banyak. Sebaliknya pada pH di atas 6,5 beberapa unsur fungsional seperti Fe, Mg, dan Zn akan berkurang (Departemen Pertanian, 1997).

B. Kawasan Guci

Kawasan Guci merupakan kawasan agrowisata dimana objek utamanya adalah pertanian, meliputi lahan, tanaman, proses produksi pertanian, hasil pertanian dan panorama pertanian. Pengembangan agrowisata sesuai dengan kapabilitas, tipologi dan fungsi ekologis lahan akan berpengaruh langsung terhadap kelestarian sumber daya lahan dan pendapatan petani serta masyarakat sekitarnya. Kegiatan ini secara tidak langsung akan meningkatkan persepsi positif petani serta masyarakat sekitarnya akan arti pentingnya pelestarian sumber daya lahan pertanian. Pengembangan agrowisata pada gilirannya akan menciptakan lapangan pekerjaan, karena usaha ini dapat menyerap tenaga kerja dari masyarakat pedesaan, sehingga dapat menahan atau mengurangi arus urbanisasi yang

meningkat. Manfaat yang dapat diperoleh dari agrowisata adalah melestarikan sumber daya alam dan melestarikan teknologi lokal (Pamulardi, 2006).

Agrowisata pada prinsipnya merupakan kegiatan industri yang mengharapkan kedatangan konsumen secara langsung di tempat wisata yang diselenggarakan. Aset yang penting untuk menarik kunjungan wisatawan adalah keaslian, keunikan, kenyamanan dan keindahan alam. Oleh sebab itu, faktor kualitas lingkungan menjadi modal penting yang harus disediakan, terutama pada wilayah-wilayah yang dimanfaatkan untuk dijelajahi wisatawan asing maupun lokal, yang tentunya meningkatkan kunjungan wisata Indonesia. Masyarakat setempat juga dapat menjadi pemandu wisata. Menyadari pentingnya nilai kualitas lingkungan tersebut, masyarakat/petani setempat perlu diajak untuk menjaga keaslian, kenyamanan dan kelestarian lingkungannya (Pusat Data dan Informasi Pertanian, 2005).

C. Evaluasi Kesesuaian Lahan

Evaluasi kesesuaian lahan adalah penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu (Sitorus, 1998). Menurut Husein (1980), evaluasi lahan adalah usaha untuk mengelompokkan tanah-tanah tertentu sesuai dengan kebutuhan tanaman. Kelas kesesuaian lahan untuk suatu areal dapat berbeda tergantung dari penggunaan lahan yang sedang dipertimbangkan.

FAO (1976) dalam Djaenuddin dkk (1994) menyatakan bahwa evaluasi lahan dapat dibedakan atas a) pendekatan dua tahap yaitu tahapan pertama berdasarkan evaluasi lahan secara fisik atau bersifat kualitatif kemudian diikuti dengan tahapan kedua berdasarkan analisis ekonomi dan sosial, b) pendekatan

paralel dimana evaluasi lahan baik secara fisik maupun ekonomi dilaksanakan secara bersamaan.

1. Struktur Klasifikasi Kesesuaian Lahan

Struktur klasifikasi kesesuaian lahan menurut kerangka kerja FAO 1976 dalam Reyes (2007) adalah terdiri dari 4 kategori sebagai berikut:

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

2. Kesesuaian Lahan pada Tingkat Ordo

Kesesuaian lahan pada tingkat Ordo berdasarkan kerangka kerja evaluasi lahan FAO (1976) dibedakan menjadi 2 kategori, yaitu:

(a) Ordo S : Sesuai (*Suitable*)

Ordo S atau Sesuai (*Suitable*) adalah lahan yang dapat digunakan untuk penggunaan tertentu secara lestari, tanpa atau sedikit resiko kerusakan terhadap sumber daya lahannya. Penggunaan lahan tersebut akan memberi keuntungan lebih besar daripada masukan yang diberikan.

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

Ordo N atau tidak sesuai (*not suitable*) adalah lahan yang mempunyai pembatas demikian rupa sehingga mencegah penggunaan secara lestari untuk suatu tujuan yang direncanakan.

Lahan kategori ini yaitu tidak sesuai untuk penggunaan tertentu karena beberapa alasan. Hal ini dapat terjadi karena penggunaan lahan yang diusulkan secara teknis tidak memungkinkan untuk dilaksanakan, misalnya membangun irigasi pada lahan yang curam yang berbatu, atau karena dapat menyebabkan degradasi lingkungan yang parah, seperti penanaman pada lereng yang curam. Selain itu, sering pula didasarkan pada pertimbangan ekonomi yaitu nilai keuntungan yang diharapkan lebih kecil daripada biaya yang dikeluarkan.

3. Kesesuaian Lahan pada Tingkat Kelas

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 dibelakang simbol Ordo. Nomor urut tersebut menunjukkan tingkatan kelas yang makin menurun dalam suatu Ordo.

Jumlah kelas yang dianjurkan adalah sebanyak 3 (tiga) kelas dalam Ordo S, yaitu: S1, S2, S3 dan 2 (dua) kelas dalam Ordo N, yaitu: N1 dan N2. Penjelasan secara kualitatif dari definisi dalam pembagian kelas disajikan dalam uraian berikut:

Kelas S1:

Kelas S1 atau Sangat Sesuai (*Highly Suitable*) merupakan lahan yang 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.

Kelas S2:

Kelas S2 atau Cukup Sesuai (*Moderately Suitable*) merupakan lahan yang mempunyai pembatas agak berat untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus dilakukan. Pembatas akan mengurangi produktivitas dan keuntungan, serta meningkatkan masukan yang diperlukan.

Kelas S3:

Kelas S3 atau Sesuai Marginal (*Marginal Suitable*) merupakan lahan yang mempunyai pembatas yang sangat berat untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus dilakukan. Pembatas akan mengurangi produktivitas dan keuntungan. Perlu ditingkatkan masukan yang diperlukan.

Kelas N1:

Kelas N1 atau Tidak Sesuai Saat Ini (*Currently Not Suitable*) merupakan lahan yang mempunyai pembatas yang lebih berat, tapi masih mungkin untuk diatasi, hanya tidak dapat diperbaiki dengan tingkat pengetahuan sekarang ini dengan biaya yang rasional. Faktor-faktor pembatasnya begitu berat sehingga menghalangi keberhasilan penggunaan lahan yang lestari dalam jangka panjang.

Kelas N2:

Kelas N2 atau Tidak Sesuai Selamanya (*Permanently Not Suitable*) merupakan lahan yang mempunyai pembatas yang sangat berat, sehingga tidak mungkin digunakan bagi suatu penggunaan yang lestari.

4. Empat Macam Klasifikasi Kesesuaian Lahan

Berdasarkan kerangka kerja evaluasi lahan FAO (1976) dikenal empat macam klasifikasi kesesuaian lahan, yaitu:

- (1) Kesesuaian lahan yang bersifat kualitatif.
- (2) Kesesuaian lahan yang bersifat kuantitatif.

(3) Kesesuaian lahan aktual.

(4) Kesesuaian lahan potensial.

Kualitas lahan yang digunakan untuk evaluasi lahan untuk komoditas pertanian dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kualitas dan Kriteria Lahan

Kualitas Lahan	Uraian
Temperatur (tc)	Temperatur rata- rata tahunan (°C)
Ketersediaan air (wa)	Curah hujan (mm), kelembapan dan zona agroklimat
Ketersediaan oksigen (oa)	Drainase
Media perakaran (rc)	Tekstur, bahan kasar (%), kedalaman efektif (cm) serta ketebalan gambut
Retensi hara (nr)	KTK (cmol(+)/kg) kejenuhan basa (%), pH, C-Organik (%)
Hara tersedia (na)	Total N, P ₂ O ₅ dan K ₂ O
Toksinitas (xc)	Salinitas (dS/m)
Sodisitas (xn)	Alkalinitas (%)
Bahaya sulfidik (xs)	Kedalaman sulfidik (cm)
Tingkat bahaya erosi (eh)	Bahaya erosi dan kedalaman tanah
Bahaya banjir/genangan (fh)	Tinggi dan lama genangan
Penyiapan lahan (lp)	Batuan di permukaan (%) dan singkapan batuan (%)

Sumber: Ritung dkk., 2011

Tabel 2. Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Stroberi

Karakteristik Lahan	Satuan	Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Stroberi			
		S1	S2	S3	N
Temperatur	(tc)				
Rata-rata tahunan	(oC)	17-20	20- 30 15-17	30-35 10-15	>35
Ketersediaan air	(wa)				
Curah hujan	(mm)	1.000-2.000	500-1.000 2.000- 3.000	250-500 3.000-4.000	<250 >4.000
Ketersediaan oksigen	(oa)				
Drainase		Baik, sedang	Agak terhambat	Terhambat, agak cepat	Sangat terhambat, cepat
Media perakaran	(rc)				
Tekstur		Sedang, agak halus, halus	Sedang, agak halus, halus	Agak kasar	Kasar
Kedalaman tanah	(cm)	>50	30-50	15-30	<15
Retensi hara	(nr)				
KTK tanah	(cmol)	>16	5-15	<5	-
Kejenuhan Basa	(%)	>35	20-35	<20	-
Ph		5,5-7,3	5,0-5,5 7,3-8,0	<5,0 >8,0	-
C-Organik	(%)	>2,0	0,8-2,0	<0,8	-
Hara tersedia	(na)				
N total	(%)	Sedang	Rendah	Sangat rendah	-
P ₂ O ₅	(mg/100g)	Tinggi	Sedang	Rendah, sangat rendah	
K ₂ O	(mg/100g)	Sedang	Rendah	Sangat rendah	
Bahaya erosi	(eh)				
Lereng	(%)	<3	3-8	8-15	>15
Bahaya erosi			Sangat ringan	Ringan-sedang	Berat-sangat berat
Penyiapan lahan	(lp)				
Batuan permukaan	(%)	<5	5-15	15-40	>40
Singkapan batuan	(%)	<5	5-15	15-25	>25

Sumber: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor, 2011