

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Durian

1. Karakteristik tanaman durian

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) merupakan salah satu tanaman hasil perkebunan yang telah lama dikenal oleh masyarakat yang pada umumnya dimanfaatkan sebagai buah saja. Sebagian sumber literatur menyebutkan tanaman durian adalah salah satu jenis buah tropis asli Indonesia (Rukmana, 1996). Menurut Budiyanto (2015) klasifikasi tanaman durian yaitu Kingdom *Palntae*, Divisi *Magnoliophyta*, Kelas *Magnoliopsida*, Ordo *Malvales*, Famili *Bombacaceae*, Genus *Durio*, dan Spesies *Durio zibethinus*. Tanaman durian merupakan tanaman tahunan dengan ciri fisik berbatang kayu silindris dan tegak, tinggi pohon berkisar 20-40 m, mempunyai akar tunggang, mempunyai banyak cabang yang mendatar. Buah durian berbentuk bulat, bulat panjang, atau variasi dari kedua bentuk itu. Buah yang sudah matang panjangnya sekitar 30-45 cm dengan lebar 20-25 cm, beratnya sebagian besar berkisar antara 1,5-2,5 kg. Setiap buah berisi 5 juring yang didalamnya terletak 1-5 biji yang diselimuti daging buah berwarna putih, krem, kuning, atau kuning tua. Besar kecilnya ukuran biji, rasa, tekstur dan ketebalan daging buah tergantung varietas (Untung, 2008).

Syarat tumbuh tanaman durian menurut BAPPENAS (2000) memiliki tiga komponen penting agar tanaman durian dapat tumbuh dengan baik dan mencapai hasil yang maksimal. Ketiga komponen tersebut yang pertama yaitu iklim. Curah hujan untuk tanaman durian maksimum 3000-3500 mm/tahun dan minimal 1500-3000 mm/tahun. Curah hujan merata sepanjang tahun, dengan kemarau 1-2 bulan sebelum berbunga lebih baik daripada hujan terus menerus. Intensitas cahaya matahari yang dibutuhkan durian adalah 60-80%. Sewaktu masih kecil (baru ditanam di kebun), tanaman durian tidak tahan terik sinar matahari di musim kemarau, sehingga bibit harus dilindungi/dinaungi. Tanaman durian cocok pada suhu rata-rata 20-30 °C. Pada suhu 15 °C durian dapat tumbuh tetapi pertumbuhan tidak optimal. Bila suhu mencapai 35 °C daun akan terbakar.

Komponen kedua yaitu media tanam, tanaman durian menghendaki tanah yang subur (tanah yang kaya bahan organik). Partikel penyusunan tanah seimbang antara pasir liat dan debu sehingga mudah membentuk remah. Tanah yang cocok untuk durian adalah jenis tanah grumosol dan andosol. Tanah yang memiliki ciri-ciri warna hitam keabu-abuan kelam, struktur tanah lapisan atas bebutir-butir, sedangkan bagian bawah bergumpal, dan kemampuan mengikat air tinggi. Derajat keasaman tanah yang dikehendaki tanaman durian adalah (pH) 5-7, dengan pH optimum 6-6,5. Tanaman durian termasuk tanaman tahunan dengan perakaran dalam, maka membutuhkan kandungan air tanah dengan kedalaman cukup, (50-150 cm) dan (150-200 cm). Jika kedalaman air tanah terlalu dangkal/ dalam, rasa buah tidak manis/tanaman akan kekeringan/akarnya busuk akibat selalu tergenang.

Kemudian yang ketiga ialah ketinggian tempat. Ketinggian tempat untuk bertanam durian tidak boleh lebih dari 800 m dpl. Tetapi ada juga tanaman durian yang cocok ditanam diberbagai ketinggian. Secara umum tanaman durian dapat tumbuh dengan baik pada kelerengan 0 – 1% yang berupa lahan datar namun tanaman durian juga dapat dimanfaatkan sebagai tanaman penahan erosi dengan menumbuhkannya pada lahan miring. Lahan miring yang sesuai dengan persyaratan tumbuh durian yaitu antara 15 - 35% (Santoso, 2013).

B. Kriteria Kesesuaian Lahan Tanaman Durian

Kebutuhan tanaman harus sesuai dengan media tanamnya agar suatu tanaman dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan produk yang maksimal, untuk itu maka harus ada kecocokan antara tanaman yang dibudidaya dengan media tanamnya. Menurut Rayes (2006) kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan suatu bidang lahan untuk kegunaan tertentu. Misalnya untuk pertanian tanaman tahunan atau semusim, kesesuaian lahan tersebut dapat dinilai untuk kondisi saat ini atau setelah diadakan perbaikan. Lebih spesifik lagi kesesuaian lahan tersebut ditinjau dari sifat-sifat fisik lingkungannya yang terdiri atas iklim, tanah, topografi, hidrologi dan drainase sesuai untuk usaha tani atau komoditas tanaman yang produktif. Salah satu konsep yang diperhatikan dalam identifikasi kesesuaian lahan yaitu kesesuaian lahan aktual (saat ini) dan kesesuaian lahan

potensial. Kesesuaian lahan aktual didasarkan pada kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu pada saat dilakukan penelitian, sedangkan kelas kesesuaian lahan potensial adalah kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu setelah dilakukan perbaikan lahan terpenuhi (Djikerman dan Dianingsih, 1985).

Karakteristik lahan adalah sifat lahan yang dapat diukur atau diestimasi, contohnya lereng, curah hujan, tekstur tanah, kedalaman efektif, kapasitas air tersedia, oksigen dan sebagainya. Setiap satuan peta lahan yang dihasilkan dari kegiatan survei atau pemetaan sumberdaya lahan, karakteristik lahan dirinci dan diuraikan yang mencakup keadaan fisik lingkungan dan tanah. Data tersebut digunakan untuk keperluan interpretasi dan evaluasi lahan bagi komoditas tertentu (Djaenudin dkk., 2000). Menurut BBSDLP (2011) terdapat beberapa karakteristik lahan yang digunakan dalam evaluasi lahan untuk komoditas pertanian yang dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Lahan Yang Digunakan Dalam Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian.

No.	Karakteristik Lahan	Uraian
1	Temperatur rata-rata tahunan	Suhu udara rata-rata tahunan ($^{\circ}\text{C}$)
2	Curah hujan	Jumlah curah hujan tahunan atau curah hujan pada masa pertumbuhan (mm)
3	Kelembaban udara	Merupakan tingkat kebasahan udara atau jumlah uap air yang di udara (%)
4	Drainase	Merupakan pengaruh laju perkolasi air ke dalam tanah terhadap aerasi udara dalam tanah
5	Tekstur	Perbandingan butir-butir pasir (0,05 – 2,0 mm), debu (0,002 – 0,05 mm) dan liat (<0,002 mm)
6	Bahan kasar	Bahan yang berukuran > 2 mm (%)
7	Kedalaman efektif	Kedalaman lapisan tanah yang dapat dimanfaatkan untuk perkembangan perakaran tanaman (cm)
8	Kematangan gambut	Tingkat kandungan serat, dimana semakin tinggi kandungan serat, maka semakin rendah tingkat kematangan gambut. Tingkat kematangan gambut dibedakan atas : saprik (matang), setengah matang (hemik), dan belum matang (fibrik)
9	Ketebalan gambut	Tebal lapisan gambut (cm)
10	KTK tanah	Kemampuan tanah mempertukarkan kation (me/100 gram tanah)

No.	Karakteristik Lahan	Uraian
11	Kejenuhan Basa (KB)	Jumlah basa-basa terekstrak NH_4OAC pada setiap 100 gram contoh tanah
12	pH tanah	Merupakan $[\text{H}^+]$ di dalam larutan tanah, semakin tinggi $[\text{H}^+]$, maka nilai pH semakin masam, sebaliknya semakin rendah $[\text{H}^+]$, maka pH semakin basis
13	C-Organik	Kandungan karbon organik di dalam tanah (%)
14	Total N	Total kandungan N dalam tanah (%)
15	P_2O_5	Kandungan P_2O_5 terekstrak HCl 25% dalam tanah (mg/100 gram tanah)
16	K_2O	Kandungan K_2O terekstrak HCl 25% dalam tanah (mg/100 gram tanah)
17	Salinitas	Besarnya kandungan garam mudah larut dalam tanah yang dicerminkan oleh daya hantar listrik (mmhos/cm)
18	Alkalinitas	Besarnya kandungan sodium (Na) dapat tukar (%)
19	Kedalaman sulfidik	Kedalaman bahan sulfidik diukur dari permukaan tanah sampai batas atas lapisan sulfidik (cm)
20	Lereng	Kemiringan lahan (%)
21	Batuan di permukaan	Volume batuan yang dijumpai di permukaan tanah (%)
22	Singkapan batuan	Volume batuan yang muncul ke permukaan tanah (%)
23	Bahaya Longsor	Merupakan pergerakan masa batuan atau tanah
24	Bahaya erosi	Jumlah tanah hilang dari suatu lahan
25	Genangan	Menyatakan tinggi dan lama genangan (cm/bulan)

Sumber : BBSDLP, 2011

Kriteria kesesuaian suatu lahan dibutuhkan sebagai syarat evaluasi lahan untuk pertanaman durian. Satuan peta yang memiliki karakteristik lahan yang tidak dapat diperbaiki tidak akan mengalami perubahan kelas kesesuaian lahannya, sedangkan karakteristik lahan yang dapat diperbaiki, kelas kesesuaian lahannya dapat berubah menjadi satu atau dua tingkat lebih baik (Sarwono Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2011). Berikut merupakan data kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman durian menurut Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kesesuaian Tanaman Durian.

Persyaratan penggunaan/ Karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc) Temperatur rerata (°C)	25 - 28	28 - 32 22 - 25	32 - 35 20 - 22	> 35 < 20
Ketersediaan air (wa) Curah hujan (mm) Kelembaban (%)	2.000 - 3.000 > 42	1.750 - 2.000 3.000 - 3.500 36 - 42	1.250 - 1.750 3.000 - 4.000 30 - 36	< 1.250 > 4.000 < 30
Ketersediaan oksigen (oa) Drainase	baik, sedang	agak terhambat	terhambat, agak cepat	sangat terhambat, cepat
Media perakaran (rc) Tekstur Bahan kasar (%) Kedalaman tanah (cm)	agak halus, halus < 15 > 100	sedang 15 - 35 75 - 100	agak kasar 35 - 55 50 - 75	kasar > 55 < 50
Gambut: Ketebalan (cm) Kematangan	< 50 saprik	50 - 100 saprik, hermik	100 - 200 hemik,	> 200 fibrik
Retensi hara (nr) KTK tanah (cmol) Kejenuhan basa (%) pH H ₂ O C-Organik (%)	> 16 > 35 5,5 - 7,8 > 1,2	5 - 16 20 - 35 5,0 - 5,5 7,8 - 8,0 0,8 - 1,2	< 5 < 20 > 5,0 > 8,0 < 0,8	
Hara Tersedia (na) N total (%) P ₂ O ₅ (mg/100 g) K ₂ O (mg/100 g)	Sedang Sedang Sedang	Rendah Rendah Rendah	Sangat rendah Sangat rendah Sangat rendah	
Toksisitas (xc) Salinitas (dS/m)	< 4	- 6	6 - 8	> 8
Sodisitas (xn) Alkalinitas/ESP (%)	< 15	15 - 20	20 - 25	> 25
Bahaya sulfidik (xs) Kedalaman sulfidik (cm)	> 125	100 - 125	60 - 100	< 60

Persyaratan penggunaan/ Karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Bahaya erosi (eh) Lereng (%) Bahaya erosi	< 8 Sangat rendah	8 - 15 Rendah - sedang	16 - 40 Berat	> 40 Sangat berat
Bahaya banjir/genangan (fh) Tinggi (cm) Lama (hari)				25 < 7
Penyiapan lahan (lp) Batuan di permukaan (%) Singkapan batuan (%)	< 5 < 5	5 - 15 5 - 15	15 - 40 15 - 25	> 40 > 25

Sumber : Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Penelitian (BBSDLP) Bogor, 2011.

C. Evaluasi Lahan

Evaluasi lahan merupakan suatu proses penilaian sumber daya lahan untuk tujuan tertentu dengan menggunakan suatu pendekatan atau cara yang sudah teruji, yang meliputi pelaksanaan survei dan studi bentuk lahan, tanah, vegetasi, iklim dan aspek lahan lainnya, agar dapat mengidentifikasi dan membuat perbandingan berbagai penggunaan lahan yang dikembangkan. Hasil evaluasi lahan akan memberikan informasi dan atau arahan penggunaan lahan sesuai dengan keperluan.