

I. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanah dan Lahan

Tanah merupakan sebuah bahan yang berada di permukaan bumi yang terbentuk melalui hasil interaksi antara 5 faktor yaitu iklim, organisme/vegetasi, bahan induk, relief atau topografi dan waktu. Tanah juga merupakan fenomena alam yang berbentuk ujud, hasil dari timbunan partikel tanah yang terdiri dari fraksi pasir, debu dan lempung (Budiyanto, 2014).

Lahan merupakan suatu bentang tanah yang dimanfaatkan dan merupakan modal dasar dalam kegiatan budidaya tanaman pertanian (Budiyanto, 2014). Oleh sebab itu, lahan juga sangat erat hubungannya dengan tanah dan pembentukannya. Berdasarkan produktivitas dan faktor pembatas, lahan pertanian dibagi menjadi lahan produktif (*productive land*) dan lahan tidak produktif atau lahan marginal (*marginal land*). Lahan produktif merupakan lahan yang siap menjadi sumber daya pertanian untuk dibudidayakan secara menguntungkan.

B. Syarat Tumbuh Tanaman Karet

Tanaman karet memerlukan curah hujan optimal antara 2.000-2.500 mm/tahun dengan hari hujan berkisar 100 - 150 HH/tahun. Lebih baik lagi jika curah hujan merata sepanjang tahun. Sebagai tanaman tropis, karet membutuhkan sinar matahari sepanjang hari, minimum 5-7 jam/hari. Daerah yang cocok adalah pada zone antara 150 LS dan 150 LU, dengan suhu harian 25-30°C. Tanaman karet tumbuh optimal pada dataran rendah dengan ketinggian 200-400 m dari permukaan laut (dpl). Pada ketinggian >400 m dpl dan suhu harian lebih dari

30°C, akan mengakibatkan tanaman karet tidak bisa tumbuh dengan baik (Litbang, 2012).

Berbagai jenis tanah dapat sesuai dengan syarat tumbuh tanaman karet baik tanah vulkanis maupun alluvial. Pada tanah vulkanis mempunyai sifat fisika yang cukup baik terutama struktur, tekstur, solum, kedalaman air tanah, aerasi dan drainase, tetapi sifat kimianya secara umum kurang baik karena kandungan haranya rendah. Sedangkan tanah alluvial biasanya cukup subur, tetapi sifat fisiknya kurang baik sehingga drainase dan aerasinya kurang baik. Tanah-tanah kurang subur seperti podsolik merah kuning yang ada di negeri ini dengan bantuan pemupukan dan pengelolaan yang baik dapat dikembangkan menjadi perkebunan karet dengan hasil yang cukup baik. Derajat keasaman mendekati normal cocok untuk tanaman karet, yang paling cocok adalah pH 5-6. Batas toleransi pH tanah adalah 4-8. Sifat-sifat tanah yang cocok pada umumnya antara lain: aerasi dan drainase cukup, tekstur tanah remah, struktur terdiri dari 35% tanah liat dan 30% tanah pasir, kemiringan lahan <16% serta permukaan air tanah < 100cm (Litbang. 2012). Adapun kriteria kesesuaian tanaman karet yang telah disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kesesuaian Tanaman Karet

No	Parameter	S1	S2	S3	N
		1	Suhu (°C)	26-30	30-34:34-36
2	Cura Hujan (mm/tahun)	2500-3000	2000-2500 :3000-3500	1500-2000 :3500-4000	>4000: <1500
3	Jumlah Bulan Kering	1-2	2-3	3-4	>4
4	Tekstur Tanah	SL, L, SCL, Sil, Si, CL, SiCL	LS, SC, C	Str	-
5	pH	5,0-6,0	6,0-7,0	4,5-5,0	>6,5-<4,5
7	Lereng (%)	<8	8-16	16-30	>30
8	Tingkat Bahaya Erosi	Sangat Rendah	Rendah-Sedang	Berat	Sangat Berat
9	Banjir	F0	-	F1	>F1
10	Singkapan Batuan	<5	5-15	15-25	>25
11	Drainase	Baik	Agak cepat, sedang	Terhambat, Agak lambat	Sangat terhambat, cepat
12	KTK (me/100g)	17-28	15-16	<5	-
13	Kejenuhan Basa	>30	20-30	20-10	<10
14	Salinitas ms/cm	<1	1-3	3-4	>6
15	Singkapan batuan (%)	<2	2-10	10-25	>25-40
12	N-total	0,51-0,80	0,21-0,50	0,10-0,20	-
13	P ₂ O ₅ (ppm)	16-25	5-15	<5	-
14	K (mg/kg)	0,31-0,51	0,10-0,30	<0,10	-
15	C (%)	2,01-3,00	1,00-2,00	1,00-0,50	<0,50

Keterangan; S1: sangat sesuai; S2: cukup sesuai; S3: sesuai marginal; N: tidak sesuai; (-) tidak diperhitungkan.

Sumber : Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Departemen Pertanian (1993).

C. Evaluasi Lahan

Evaluasi lahan adalah suatu proses penilaian sumber daya lahan untuk tujuan tertentu dengan menggunakan suatu pendekatan atau cara yang sudah teruji. Hasil evaluasi lahan akan memberikan informasi dan atau arahan penggunaan lahan sesuai dengan keperluan. Kesesuaian lahan adalah tingkat

kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu. Kesesuaian lahan tersebut dapat dinilai untuk kondisi saat ini (kesesuaian lahan aktual) atau setelah diadakan perbaikan (kesesuaian lahan potensial). Kesesuaian lahan aktual adalah kesesuaian lahan berdasarkan data sifat biofisik tanah atau sumber daya lahan sebelum lahan tersebut diberikan masukan-masukan yang diperlukan untuk mengatasi kendala. Data biofisik tersebut berupa karakteristik tanah dan iklim yang berhubungan dengan persyaratan tumbuh tanaman yang dievaluasi. Kesesuaian lahan potensial menggambarkan kesesuaian lahan yang akan dicapai apabila dilakukan usaha-usaha perbaikan. Lahan yang dievaluasi dapat berupa hutan konversi, lahan terlantar atau tidak produktif, atau lahan pertanian yang produktivitasnya kurang memuaskan tetapi masih memungkinkan untuk dapat ditingkatkan bila komoditasnya diganti dengan tanaman yang lebih sesuai (Ritung *et al.*, 2007).

Sistem klasifikasi kesesuaian lahan menurut FAO (1976) dalam Sarwono dan Widiatmaka (2011) terdiri dari 4 kategori, yaitu :

1. Ordo menunjukkan apakah suatu lahan sesuai atau tidak untuk penggunaan tertentu. Ada dua ordo yaitu :
 - a. Ordo S (Sesuai): Lahan yang termasuk ordo ini adalah lahan yang dapat digunakan dalam jangka waktu yang tidak terbatas untuk suatu tujuan yang telah dipertimbangkan;
 - b. Ordo N (Tidak Sesuai): Lahan yang termasuk ordo ini adalah lahan yang mempunyai kesulitan sedemikian rupa, sehingga mencegah penggunaannya untuk suatu tujuan yang telah direncanakan;

2. Kelas kesesuaian lahan: pembagian lebih lanjut dari ordo dan menunjukkan tingkat kesesuaian dari ordo tersebut. Banyaknya kelas dalam setiap ordo sebenarnya tidak terbatas, akan tetapi hanya dianjurkan untuk memakai tiga sampai lima kelas dalam ordo S dan dua kelas dalam ordo N antara lain :
 - a. Kelas S1 : Sangat sesuai (*highly suitable*);
 - b. Kelas S2 : cukup sesuai atau kesesuaian sedang (*moderately suitable*);
 - c. Kelas S3 : sesuai maginal atau kesesuaian rendah (*marginally suitable*);
 - d. Kelas N1 : tidak sesuai pada saat ini (*Currently not suitable*);
 - e. Kelas N2 : Tidak sesuai selamanya atau permanen (*permanently not suitable*);
3. Sub-kelas : menunjukkan jenis pembatas atau macam perbaikan yang harus dijalankan dalam masing-masing kelas. Tiap kelas terdiri dari dua sub-kelas atau lebih, tergantung dari jenis pembatas yang ada;
4. Unit : merupakan pembagian lebih lanjut dari sub-kelas berdasarkan atas besarnya faktor pembatas. Semua unit yang berada dalam satu sub-kelas mempunyai tingkat kesesuaian yang sama dalam kelas dan mempunyai jenis pembatas yang sama pada tingkat sub-kelas;