

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Lahan

Lahan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari suatu bentang alam (*landscape*). Ruang lingkup lahan meliputi topografi/relief, iklim, tanah, hidrologi dan keadaan vegetasi alami (*natural vegetation*), dimana kondisi tersebut dapat mempengaruhi penggunaan lahan (Hardjowigeno, 2007). Istilah alam dalam bidang pertanian pada umumnya dikenal dengan tanah (*soil*) atau lahan pertanian (*land*). Pada umumnya faktor produksi tanah merupakan faktor produksi yang bersifat langka dibandingkan dengan faktor produksi lainnya. Selain itu, distribusi kepemilikan lahan di masyarakat tidak merata. Istilah tanah berasal dari bahasa Yunani pedon dan bahasa “*Latin solum*”. Makna keduanya yaitu bagian kerak bumi yang tersusun dari mineral dan bahan organik. Tanah sangat vital peranannya bagi semua kehidupan di bumi karena tanah mendukung kehidupan tumbuhan dengan menyediakan unsur hara dan air sekaligus sebagai penopang akar (Idham, 2021).

2.2. Penggunaan Lahan

Pengertian dari penggunaan lahan dijabarkan sebagai semua bentuk intervensi manusia terhadap lahan baik yang dilakukan secara menetap maupun berpindah-pindah dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan yang bersifat material atau spiritual ataupun keduanya (Arsyad, 2010). Pada umumnya, penggunaan lahan di bidang pertanian dapat dibedakan menjadi penggunaan lahan semusim, tahunan, dan permanen. Penggunaan lahan semusim biasanya menerapkan pola tanam tumpang sari atau rotasi tanaman. Pada lahan tanaman semusim, panen dapat dilakukan setiap musim dalam jangka waktu kurang dari satu tahun. Pada penggunaan lahan tahunan, pergiliran tanaman dilakukan setelah tanaman pertama dirasa tidak menguntungkan lagi sehingga perlu dilakukan perubahan jenis tanaman, hal tersebut biasa diterapkan pada tanaman pekebunan, sedangkan penggunaan lahan permanen adalah penggunaan non pertanian seperti hutan, daerah konservasi, perkotaan, desa dan sebagainya (Wahyunto *et al.*, 2016).

Lahan pertanian merupakan suatu tempat yang digunakan untuk kegiatan bercocok tanam oleh manusia. Kegiatan pertanian adalah proses guna menghasilkan bahan pangan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009

Tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan, lahan pertanian diartikan sebagai lahan yang digunakan untuk usaha pertanian. Berdasarkan kondisi fisiknya, lahan pertanian dapat dibedakan menjadi lahan pertanian basah dan kering. Lahan pertanian basah merupakan lahan pertanian yang tergenang air secara permanen maupun secara periodik atau musiman, misalnya lahan sawah, hutan bakau, rawa, dan sebagainya, sedangkan pertanian lahan kering adalah lahan yang menggunakan air dalam jumlah yang terbatas, misalnya kebun, pekarangan, ladang, tegalan, dan sebagainya.

2.3. Evaluasi lahan

Evaluasi lahan merupakan pekerjaan yang sangat kompleks karena menyangkut aspek fisik (potensi sumberdaya lahan), ekonomi-sosial (keuntungan dan tata kehidupan masyarakat) dan politik (rencana tata ruang wilayah). Pekerjaan evaluasi lahan diperlukan untuk menyusun rencana tataguna lahan di suatu wilayah. Perencanaan tataguna lahan yang tepat akan sangat bermanfaat didalam rangka pengembangan wilayah, sekaligus dalam usaha pelestarian sumberdaya alam dan lingkungan evaluasi lahan merupakan suatu pendekatan atau cara untuk menilai potensi sumber daya lahan. Hasil evaluasi lahan akan memberikan informasi dan/atau arahan penggunaan lahan yang diperlukan, dan akhirnya nilai harapan produksi yang kemungkinan akan diperoleh (Suprpto, 2016).

Evaluasi lahan pada suatu daerah berguna dalam rangka penataan kembali penggunaan lahan yang telah ada, serta membantu dalam pengambilan keputusan perencanaan penggunaan lahan, dalam mengatasi kompetisi atau persaingan antara berbagai kemungkinan penggunaan lahan, sehingga lahan dapat di gunakan secara lebih efisien (Mega *et al.*, 2010). Evaluasi lahan adalah proses memperkirakan potensi suatu lahan untuk jenis penggunaan lahan tertentu seperti pertanian, peternakan, kehutanan, perlindungan daerah tangkapan, rekreasi, pariwisata, dan margasatwa. Kegiatan utama dalam evaluasi lahan terkait dengan penggunaan lahan adalah penentuan tipe-tipe penggunaan lahan dan penentuan kebutuhan tumbuh dari tipe penggunaan lahan. Hasil dari proses penilaian potensi suatu lahan dalam evaluasi lahan untuk penggunaan tertentu akan digambarkan dalam bentuk peta (Rahmawaty *et al.*, 2020).

2.4. Kesesuaian lahan

Kesesuaian lahan adalah penilaian suatu bidang lahan akan kecocokan lahan tersebut dengan suatu penggunaan tertentu. Penilaian tersebut berdasarkan kriteria-kriteria tertentu sehingga lahan tersebut dapat digunakan secara berkelanjutan (Rahmawaty *et al.*, 2020). Harkat lahan merupakan nilai kualitatif yang berkenaan dengan suatu penggunaan lahan tertentu. Terdapat dua macam harkat lahan, yaitu kesesuaian lahan (*land suitability*) dan kemampuan lahan (*land capability*). Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah, kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu hamparan lahan dengan suatu penggunaan tertentu. Sedangkan kemampuan lahan adalah karakteristik lahan yang mencakup sifat-sifat tanah, topografi, drainase, dan kondisi lingkungan hidup lain untuk mendukung kehidupan atau kegiatan pada suatu hamparan lahan.

Kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu dapat diketahui dari beberapa pendekatan atau metode penilaian kelas kesesuaian lahan. Pendekatan dilakukan berdasarkan nilai indeks lahan dan faktor-faktor pembatas (Iqbal *et al.*, 2018). Evaluasi kesesuaian lahan akan menyeleksi penggunaan lahan yang paling optimal dengan diikuti faktor fisik dan social ekonomi serta konservasi sumberdaya lingkungan yang berkelanjutan. Kesesuaian dapat dibagi menjadi kesesuaian lahan aktual dan kesesuaian lahan potensial. Kesesuaian lahan yang berdasarkan sifat biofisik tanah dan belum diberikan masukan untuk upaya perbaikan disebut kesesuaian lahan aktual. Kesesuaian lahan yang dapat dicapai setelah dilakukan berbagai upaya perbaikan untuk mengatasi permasalahan pada lahan tersebut disebut dengan kesesuaian lahan potensial. Pada prinsipnya, evaluasi kesesuaian lahan mendefinisikan potensi dan batasan untuk memprediksi potensi lahan sesuai dengan kebutuhan jenis penggunaan tertentu (Bahar, 2018).

Penilaian kesesuaian lahan mengacu pada tabel kesesuaian lahan yang dibuat berdasarkan karakteristik lahan. Penilaian kesesuaian lahan dilakukan hingga sub kelas berdasarkan faktor penghambat terberat (Hartati *et al.*, 2018). Kesesuaian lahan terbagi atas kesesuaian lahan aktual dan potensial. Kesesuaian lahan aktual menggambarkan kondisi kesesuaian pada saat ini tanpa dilakukan upaya perbaikan. Sedangkan kesesuaian lahan potensial menggambarkan kondisi kesesuaian setelah

dilakukan berbagai upaya perbaikan (Djaenudin *et al.*, 2011). Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan dari faktor iklim, faktor internal dan faktor eksternal. Faktor iklim meliputi suhu dan curah hujan, karakteristik internal tanah yaitu suhu, kelembapan, aerasi, kesuburan alami, kandungan bahan organik, kedalaman, teksturn dan salinitas. Sedangkan faktor eksternal meliputi lereng, ketinggian, banjir, tutupan lahan, ketersediaan air dan aksesibilitas (Akinci *et al.*, 2013).

2.5. Jenis Tanah

Andisol merupakan jenis tanah yang berasal dari bahan induk tuf vulkanik dan abu vulkanik tergolong relatif masih muda, memiliki ciri tanah yang berwarna hitam kelam, sangat porous, lempung tipe amorf dan mengandung bahan organik, sangat porous, sangat gembur, tidak liat, tidak lekat, struktur remah atau granular, terasa berminyak (*smearly*) karena mengandung bahan organik antara 8% – 30% dengan pH 4.5 – 6.0 (Ferdeanty *et al.*, 2020).

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (2014) mendefinisikan tanah Andisol merupakan jenis tanah yang memiliki horison A molik, atau A umbrik dan mungkin terdapat di atas horison B kambik; atau horison A okhrik dan horison B kambik; tidak mempunyai horison diagnostik lain (kecuali jika tertimbun oleh 50 cm bahan baru); pada kedalaman sampai 35 cm atau lebih memiliki satu atau keduanya dari: (a) *bulk density* (pada kandungan air 1/3 bar) dari fraksi tanah halus (kurang dari 2 mm) kurang dari 0.85 g cm⁻³ dan kompleks pertukarannya didominasi oleh bahan amorf, (b) 60% atau lebih adalah abu vulkanik vitrik, abu atau bahan piroklastik vitrik yang lain dalam fraksi debu, pasir dan kerikil.

Andisol merupakan tanah yang berasal dari bahan induk tuf vulkanik dan abu vulkanik tergolong relatif masih muda. Karakteristik tanah dicirikan berwarna hitam, porous, kandungan bahan organik dan lempung berbentuk amorf, yaitu alofan kemudian sedikit silika, alumina atau hidroksida-besi. Tanah yang digolongkan ordo Andisol adalah tanah yang memiliki sifat andik pada seluruh sub horisonnya, dapat tertimbun maupun yang tidak tertimbun, ketebalan secara kumulatif 35 cm atau lebih pada kedalaman 60 cm dari permukaan tanah mineral atau di atas lapisan organik yang memiliki sifat andik dengan ketebalan dangkal.

Di bawah lapisan dengan sifat tanah andik tersebut, tanah dapat memiliki sembarang horison penciri. Syarat tersebutlah minimum untuk Andisol. Apabila syarat ini terpenuhi maka tanah tersebut digolongkan Andisol, apapun sifat tanah yang dibawahnya (Soil Survey Staff, 2014).

2.6. Tanaman durian

Durian merupakan tanaman buah tropis eksotik yang mempunyai rasa dan aroma yang unik. Buah durian disebut juga *the king of fruit* yang sangat digemari oleh berbagai kalangan masyarakat karena rasanya yang khas (Lestari *et al.*, 2011). Durian adalah tumbuhan tropis yang berasal dari kawasan Asia Tenggara dan termasuk dalam keluarga *Bombaceae*. Klasifikasi tanaman durian (*Durio zibethinus*) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Superdivisi	: <i>Spermatophyta</i>
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Famili	: <i>Bombacaceae</i>
Genus	: <i>Durio</i>
Species	: <i>Durio zibethinus</i> (Ashari, 2017).

Buah durian memiliki banyak manfaat bagi manusia, yaitu sebagai makanan buah segar dan olahan, untuk perawatan anti penuaan, dan meningkatkan tekanan darah (Rusmiati. *et al.*, 2013). Durian sangat digemari hampir oleh setiap orang, sehingga ada yang menamakannya sebagai raja buah. Rasa buahnya yang manis, harum dan warna daging dari putih sampai kekuningan yang kaya akan kalori, vitamin, lemak dan protein, juga batangnya bisa digunakan untuk bahan bangunan, kayu bakar dan lain-lain.



Gambar 2.1 Buah Durian

Tanaman durian merupakan tanaman tahunan dengan tinggi pohon dapat mencapai 25 sampai 50 meter tergantung jenisnya. Pohon durian sering memiliki banir (akar papan), pepagan (kulit batang yang berwarna coklat kemerahan mengelupas tidak beraturan dan renggang) (Sobir dan Napitupulu, 2015). Tanaman durian adalah jenis tanaman dikotil yang memiliki akar tunggang. Akar utamanya berwarna putih, berbentuk runcing, dan berkembang lurus ke dalam tanah. Selain itu, terdapat akar sekunder yang muncul di sekitar leher akar utama, baik di atas maupun di bawah permukaan tanah. Dari akar sekunder ini, tumbuh akar tersier yang lebih kecil dan berbentuk serabut. Akar tersier ini akan tumbuh merata di bawah tajuk tanaman. Akar durian dapat terus tumbuh panjang tanpa berhenti hingga mencapai puluhan meter (Tirtawinata *et al.*, 2016). Batang pohon durian memiliki bentuk silinder, berkambium, dan memiliki kulit kasar yang dapat mencapai ketebalan 5 cm. Pohon ini tumbuh tinggi hingga 50 meter dan diameter batangnya lebih dari 100 cm. Daun dari pohon durian memiliki bentuk oval, merupakan daun tunggal yang teratur tersusun secara berseling pada cabangnya, dengan sisi atas berwarna hijau dan sisi bawah berwarna coklat muda atau krim. Ukuran daun durian bervariasi, dengan panjang berkisar antara 9-11 cm dan lebar mencapai 2-3 cm. Pada beberapa jenis durian, panjang daunnya dapat mencapai 17-20 cm dan lebar 4-5 cm (Tirtawinata *et al.*, 2016). Bunga durian berkembang dalam kelompok, dengan variasi warna yang meliputi putih, krem, merah muda, dan merah gelap. Bunga ini tumbuh di bagian batang utama, cabang-cabang besar, kecil, atau cabang yang lebih tua. Pada tanaman durian yang diperbanyak secara vegetatif, umumnya bunga akan muncul pada tanaman yang berusia antara 4 hingga 5 tahun. Sementara itu, pada durian yang ditanam dari biji, bunga biasanya muncul ketika tanaman berusia antara 5 hingga 7 tahun. Buah durian punya banyak variasi bentuk,

seperti bulat, oval, lonjong, dan menyerupai hati, dengan bobot yang berkisar antara 1 sampai 7 kilogram. Kulitnya memiliki berbagai warna, termasuk kuning, hijau-coklat, dan merah. Duri yang terdapat pada buah durian memiliki panjang 3 hingga 4 sentimeter dan ujung durinya tajam. Bentuk fisik durian sangat dipengaruhi oleh kualitas biji di setiap juring buahnya. Juring yang kosong terjadi karena embrio tidak berhasil dibuahi oleh sperma, sehingga juring tersebut tidak terisi dan menghasilkan bentuk buah yang tidak simetris (Ashari, 2017).

Keragaman morfologi tanaman durian baik dari segi bentuk tajuk, batang, daun, bunga, buah dan biji dengan tingkat kemiripan yang cukup tinggi, mencapai 0.97 angka tingkat kemiripan. Pengelompokan berdasarkan wilayah belum memperlihatkan pengaruh lingkungan terhadap jenis tanaman durian. Tanaman durian yang dikelompokkan berdasarkan wilayah masih mempunyai tingkat kekerabatan yang rendah dalam satu wilayah (Yuniarti, 2011).

Syarat tumbuh durian yaitu dengan curah hujan yang diperlukan untuk pertumbuhan maksimal durian berkisar antara 1.500 hingga 2.500 mm dalam setahun, dengan 7 hingga 10 bulan musim hujan (curah hujan lebih dari 100 mm per bulan) dan 2 hingga 4 bulan musim kering (curah hujan kurang dari 100 mm per bulan) (Kementan, 2021). Intensitas cahaya matahari yang dibutuhkan durian adalah 60 sampai 80%. Tanaman durian tidak tahan terik sinar matahari di musim kemarau sehingga bibit harus dilindungi/ dinaungi. Tanaman durian cocok pada suhu rata-rata 20 sampai 30°C. Pada suhu 15°C durian dapat tumbuh tetapi pertumbuhan tidak optimal, pada suhu 35°C daun akan terbakar (Takliviya, 2015)

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 butir, sedangkan bagian bawah bergumpal, dan kemampuan mengikat air tinggi. Derajat keasaman tanah yang dikehendaki tanaman durian adalah (pH) 5 sampai 7 dengan pH optimum 6 sampai 6.5. Tanaman durian termasuk tanaman tahunan dengan perakaran dalam, maka membutuhkan kandungan air tanah dengan kedalaman cukup, 50 sampai 150 cm dan 150 sampai 200 cm. Jika kedalaman air tanah terlalu dangkal atau dalam, rasa buah tidak manis atau tanaman akan kekeringan dan akarnya busuk akibat selalu tergenang (Takliviya, 2015).

Tanaman durian umumnya membutuhkan ketersediaan air yang cukup sehingga banyak tumbuh di daerah dengan tipe iklim A dan B. kedua tipe iklim ini

memiliki 7 sampai 10 bulan basah, 2 sampai 4 bulan kering, curah hujan 1.500 sampai 2.500 mm/tahun atau merata sepanjang tahun, dan suhu udara 28 sampai 29°C. ketinggian tempat yang diinginkan oleh setiap varietas berbeda-beda. Namun demikian, secara umum ketinggian tempat yang optimum untuk pertumbuhan dan produktivitas durian berkisar 400 sampai 600 m di atas permukaan laut. Durian juga bisa di tanam di dataran rendah dengan curah hujan merata sepanjang tahun. Umumnya, waktu berbunga pada tanaman durian yang di tanam di dataran tinggi akan lebih lambat dibandingkan dengan durian yang di tanam di dataran rendah (Sobir dan Napitupulu, 2015).

2.7. Karakteristik Lahan Tanaman Durian

Durian adalah salah satu spesies pohon multi guna, yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan (Safe'i *et al.*, 2020). Tanaman ini memiliki nilai ekonomi yang besar. Durian ditanam tidak hanya untuk menghasilkan kayu, tetapi juga buahnya dimanfaatkan sebagai bahan konsumsi, sementara daunnya memiliki potensi sebagai pakan untuk ternak ruminansia (Lucca *et al.*, 2012). Durian semakin banyak dibudidayakan secara komersial karena tingginya permintaan dan harga yang menguntungkan. Lembaga riset dan pengembangan berusaha untuk melakukan konservasi durian agar populasi tanaman yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi tetap terjaga. Menurut (Leitbeg *et al.*, 2015). mengatakan bahwa ciri-ciri tanah yang paling penting, terutama sifat-sifat kimia tanah yang perlu diungkap adalah kapasitas tukar kation (KTK), pH, reaksi tanah, dan sebagainya. Pengetahuan mengenai kemampuan tanah sangat berguna untuk penanganan pengelolaan yang sesuai. Khusus untuk pengembangan tanaman durian, penting untuk memperhatikan kecocokan dengan jenis lahan tempat mereka tumbuh. Terdapat tiga elemen utama, yaitu iklim, kondisi tanah, dan bentuk lahan, yang menjadi faktor lingkungan bagi pertumbuhan di lahan tersebut. Faktor iklim dianggap sebagai syarat utama untuk pertumbuhan. Maka, jika lahan tersebut sesuai dari sisi iklim, analisis kesesuaian tanah dapat dilakukan lebih lanjut hingga mencapai kecocokan fisiografi (Taiyeb *et al.*, 2023).

Kebutuhan Makronutrien Durian N, P, K, Ca, Mg, S Menurut penelitian DRIS di Delta Mekong, durian tanaman produktif memperoleh aplikasi N, P, K tahunan pada rentang N: 1.53-1.81 kg/tanaman/tahun, P: 1.16-1.41 kg/tanaman/tahun, K:

0.99-1.33 kg/tanaman/tahun. Durian muda disarankan memperoleh pupuk seimbang seperti NPK (contoh rasio 15:15:15) disertai pupuk organik 10-15 kg/tanaman agar tanah tetap subur secara jangka panjang (Diczbalis, Y., & Westerhuis, D. 2005). Pada tahap buah, penggunaan polyhalite sebanyak 3 sampai 5 kilogram per tanaman terbukti mampu meningkatkan kadar kalium dan kalsium pada daun, mengurangi pH, serta meningkatkan kualitas buah apabila digunakan bersamaan dengan mulsa plastik sebelum masa panen. Kondisi tanah yang memiliki pH rendah, sistem drainase yang tidak baik, atau curah hujan yang tinggi sebelum waktu panen dapat mengakibatkan hilangnya nutrisi dan menurunnya kemampuan tanah untuk menyerap hara, terutama kalium dan kalsium. Hal ini berpengaruh pada mutu buah dan meningkatkan risiko masalah fisiologis seperti inti basah atau keretakan pada buah (Dang *et al.*, 2025). Kelebihan Nitrogen tanpa keseimbangan Ca dan K juga dapat memperparah masalah bunga rontok dan kualitas buah menurun.

Kesesuaian lahan pada penelitian ini menggambarkan kualitas suatu lahan untuk penggunaan lahan tanaman durian (*Duriozibethinus murr*). Pada **Tabel 2.1** disebutkan mengenai parameter dan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman durian berdasarkan karakteristik lahan. Berikut tabel karakteristik dan kualitas lahan.

Tabel 2.1 Persyaratan Karakteristik atau Kualitas Lahan Untuk Tanaman Durian (*Durio zibethinus murr*).

Karakteristik dan Kualitas Lahan	Kesesuaian Lahan			
	Kelas S1	Kelas S2	Kelas S3	Kelas N
Temperatur (t)				
Temperatur Udara (°C)	22 – 38	28 – 34	34 – 40	>40
mm/tahun)		18 – 22	15 – 18	<15
Ketersediaan Air (w)				
Curah hujan (mm/tahun)	1.000 – 2.000	500 – 1.000	250 – 500	<250
		2.000 – 3.000	3.000 – 4.000	>4.000
Kondisi Perakaran				
Drainase Tanah (d)	Baik, Sedang	Agak Terhambat	Terhambat, Agak Cepat	Cepat, Sangat Cepat
Tekstur Tanah Lapisan Atas (s)	Halus, Sedang	-	-	Kasar
Retensi hara	>16	16	-	-
Kapasitas Tukar Kation	5.0 – 6.0	4.5 – 5.0	<4.5	-
Reaksi Tanah (pH)		6.0 – 7.5	>7.5	
KB	>35	20 - 35	<20	-
Toksisitas (%)				
Salinitas Lapisan Bawah (mmhos/cm)	<4	4 – 6	6 – 8	>8
Terrain (b)				
Kemiringan Lapang (%)	<8	8 – 15	16 – 30	>30
Batuan Permukaan (%)	<5	5 – 15	16 – 40	>40
Singkapan Batuan (%)	<5	5 – 15	16 – 40	>25

Sumber: Djaenudin, *et al.*, (2011).

a. Bahaya Erosi

Bahaya erosi termasuk salah satu elemen penting yang perlu diperhatikan dalam menilai kelayakan lahan untuk penanaman durian. Proses erosi terjadi ketika lapisan tanah atas berkurang akibat aliran air hujan, yang berdampak langsung pada kesuburan tanah serta stabilitas akar tanaman. Untuk mengevaluasi bahaya erosi di suatu lahan, dilakukan analisis deskriptif berdasarkan pengamatan di lapangan, dengan memperhatikan aspek topografi, jenis penutup lahan, tekstur tanah, serta jumlah curah hujan per tahun.

Lahan yang minim tutupan vegetasi yang memadai, seperti semak belukar atau rumput, berpotensi mengalami erosi yang lebih parah. Demikian pula, lahan dengan tekstur tanah yang terdiri dari pasir halus atau tanah liat dapat dengan mudah tererosi saat hujan lebat. Bahaya erosi dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu ringan, sedang, dan berat. Dalam area penelitian, terdapat tanda-tanda aliran air permukaan dan pengikisan tanah di beberapa lokasi yang miring, menunjukkan bahwa bahaya erosi berada dalam kategori sedang hingga berat, khususnya jika tidak ada langkah-langkah konservasi tanah yang diambil.

Erosi yang parah dapat menyebabkan penurunan drastis dalam kesuburan tanah, mengakibatkan akar tanaman menjadi terlihat, dan meningkatkan kemungkinan pohon durian mengalami kematian. Oleh karena itu, penting untuk mengendalikan erosi dengan menggunakan teknik konservasi tanah seperti pembuatan teras, rorak, atau dengan menanam vegetasi penutup, terutama di lahan yang memiliki kemiringan curam.

b. Kemiringan Lereng (%)

Kemiringan lereng merupakan salah satu faktor fisik yang krusial dalam menilai kesesuaian lahan, karena berhubungan langsung dengan kemampuan tanah untuk menampung air dan menjaga stabilitas lapisan tanah. Lereng yang semakin curam berpotensi meningkatkan terjadinya erosi dan limpasan permukaan. Oleh karena itu, kemiringan lereng menjadi indikator penting dalam menentukan perlunya konservasi lahan. Pengukuran kemiringan langsung dilakukan di lapangan dengan menggunakan klinometer, dan hasilnya dinyatakan dalam persentase (%). Berdasarkan pengelompokan yang dilakukan oleh Siswanto (2008), lereng dibagi menjadi enam kategori, mulai dari datar (0–3%) hingga sangat curam (>40%). Data yang diperoleh di lokasi penelitian menunjukkan bahwa beberapa area memiliki kemiringan antara 15% hingga 25%, yang termasuk dalam kategori IV (miring). Kategori ini memiliki risiko tinggi terhadap erosi dan memerlukan pengelolaan lahan yang spesifik. Dalam kemiringan ini, durian masih dapat ditanam, tetapi harus disertai dengan penerapan teknik konservasi seperti terasering, penanaman tanaman penutup tanah, dan pengaturan aliran air permukaan. Penurunan kelas kesesuaian lahan dari S1 (sangat sesuai) menjadi S2 (cukup sesuai) atau lebih rendah.