

KESESUAIAN LAHAN TANAMAN DURIAN DI KECAMATAN PACIRAN, SOLOKURO DAN LAREN KABUPATEN LAMONGAN

Choirul Anam¹, Ana Amiroh¹

¹Fakultas Pertanian Universitas Islam Darul 'Ulum, Jl. Airlangga 3, Sukodadi Lamongan

Email: choirulanam@unisa.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi mengenai karakteristik lahan di kecamatan Solokuro, Laren dan Paciran kabupaten Lamongan serta mengetahui tingkat kesesuaian lahan dengan tanaman durian dan faktor pembatasnya. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2019. Pengumpulan data dengan wawancara, telaah dokumen, dan observasi. Metode penentuan sampel tanah diambil dari beberapa titik lahan yang ditentukan dengan cara komposit pada kawasan ditanami durian dan dianalisis Laboratorium. Sifat-sifat tanah dibandingkan dengan faktor kelas kesesuaian lahan berdasar FAO 1976. Penelitian ini menyimpulkan bahwa (1). Karakteristik lahan sebagai berikut: a). Ketinggian tempat Solokuro, Paciran, dan Laren yaitu 70,40 m dpl.; 15 m dpl.; 4,49 m dpl dengan suhu antara 24-32 °C.; b). Curah hujan pertahun di Solokuro: 1.658 mm, serta Laren dan Paciran: 1.557,8 mm; c). Rata-rata kelembaban : 77 %; d). Kondisi drainase yang agak terhambat; e). Tekstur tanah : tanah lempung; f). Jumlah bahan kasar sebanyak 6,58%; g). Kedalaman tanah : 20-100 cm; h). KTK tanah di Solokuro : 28,00 cmol; Paciran : 28,00 cmol; dan Laren : 16,00 cmol; i). Kejenuhan basa: 95,9 %; j). pH tanah di Solokuro : 7,05; Paciran : 7,05 dan Laren : 7,17; k). kadar C-Organik tanah di Solokuro : 1,20%, dan Paciran : 1,20%, dan Laren : 1,24%; l). Kadar unsur N total, Kadar P₂O₅, dan Kadar K₂O yaitu 0,46%, 38 mg/100g, dan 27 mg/100g. (2). Kelas kesesuaian lahan aktual untuk tanaman durian ialah S_{2o}, r-3, n-1, e-1 artinya lahan ini termasuk ke dalam lahan cukup sesuai dengan faktor pembatas curah hujan, drainase, kedalaman tanah, KTK tanah. (3). Kelas kesesuaian lahan potensial untuk tanaman durian termasuk dalam kelas S₁ atau sangat sesuai.

Kata kunci: Kesesuaian Lahan; Durian, Lamongan.

ABSTRACT

This study was purpose to find out information about the characteristics of the land in the districts of Solokuro, Laren and Paciran Lamongan district and determine the level of land suitability with durian plants and its limiting factors. This research was conducted in July to October 2019. Data collection by interview, document review, and observation. The method for determining soil samples is taken from several points of land determined by composite in the area planted with durian and analyzed by the Laboratory. Soil properties were compared with land suitability class factors based on FAO 1976. This study concluded that (1). Land characteristics as follows: a). The altitude of Solokuro, Paciran, and Laren is 70.40 m above sea level; 15 m above sea level; 4.49 m asl with temperatures between 24-32 oC .; b). Annual rainfall in Solokuro: 1,658 mm, and Laren and Paciran: 1,557,8 mm; c). Average humidity: 77%; d). A somewhat obstructed drainage condition; e). Soil texture: clay; f). The amount of raw material is 6.58%; g). Land depth: 20-100 cm; h). CEC of land in Solokuro: 28.00 cmol; Paciran: 28.00 cmol; and Laren: 16.00 cmol; i). Base saturation: 95.9%; j). Soil pH in Solokuro: 7.05; Paciran: 7.05 and Laren: 7.17; k). soil C-Organic content in Solokuro: 1.20%, and Paciran: 1.20%, and Laren: 1.24%; l). Total N elements, P₂O₅ levels, and K₂O levels are 0.46%, 38 mg / 100g, and 27 mg / 100g. (2). The actual land suitability class for durian plants is S_{2o}, r-3, n-1, e-1 meaning that this land belongs to the land sufficiently in accordance with the limiting factors of rainfall, drainage, soil depth, soil CEC. (3). Potential land suitability classes for durian plants are included in the S₁ class or very suitable.

Keywords: Land Suitability, Durian, Lamongan.



PENDAHULUAN

Lahan merupakan bagian dari bentang alam (*landscape*) yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, tanah, hidrologi, dan bahkan keadaan vegetasi alami (*natural vegetation*) yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (FAO dalam Djaenuddin *et al*, 2011). Uji kesesuaian lahan mempunyai arti penting mencakup penilaian kesesuaian setiap jenis lahan tanaman tertentu memiliki nilai yang sangat besar dalam perencanaan pengembangan sumber daya lahan, karena itu fungsi penilaian sumber daya lahan untuk tanaman tertentu sangat membantu dalam mendesain jenis penggunaan lahan sebagai pedoman bagi rencana dalam memilih tanaman dan daerah bagi tanaman tertentu yang memerlukan persyaratan khusus, selain itu penilaian kesesuaian lahan merupakan sarana untuk menaksir produktifitas usaha tani yang dijalankan secara khas (Soetarto dan Tailor dalam Zhiddiq, 2003).

Durian (*Durio zibethinus* Murr) merupakan kekayaan alam yang ditanam dan berkembang di wilayah Indonesia. Durian yang dikenal dengan "*The king of the fruit*" merupakan buah yang telah lama menjadi unggulan dan kebanggaan berbagai daerah yang memilikinya. Daging buahnya yang bertekstur lunak dengan rasa yang nikmat serta baunya yang khas serta tajam membuat buah yang berduri ini selalu digemari oleh berbagai lapisan masyarakat. Tanaman durian merupakan salah satu komoditas buah-buahan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi di Indonesia. Jangkauan pasarnya sangat luas dan beragam, mulai dari pasar tradisional hingga pasar modern, restoran, dan hotel (Sobir dan Rodame, 2015). Pengembangan tanaman durian di suatu daerah mempunyai harapan besar dalam rangka meningkatkan perekonomian masyarakat perdesaan. Kebutuhan buah durian setiap musim semakin meningkat.

Produksi buah durian di propinsi Jawa Timur pada tahun 2013 sebesar 180,067 ton, tahun 2014 sebesar 167,887 ton, tahun 2015 sebesar 233,715 ton, tahun 2016 sebesar 201,687, dan tahun 2017 sebesar 227,952 ton (Badan Pusat Statistik dan Direktorat

Jenderal Hortikultura, 2018). Sedangkan di Lamongan, produksi buah durian pada tahun 2015 sebesar 2 ton, tahun 2016 sebesar 2 ton, dan pada tahun 2017 sebesar 0 ton (Dinas Pertanian dalam BPS Kabupaten Lamongan, 2018) Kecamatan Solokuro, Paciran dan Laren kabupaten Lamongan mempunyai dukungan sumber daya lahan potensi pengembangan tanaman durian. Di wilayah ini masih banyak ditemukan lahan yang belum dikelola secara maksimal karena terbatasnya informasi potensi sumber daya lahan, sehingga perlu dilaksanakan penelitian uji kesesuaian lahan yang hasilnya dapat diharapkan sebagai dasar untuk menentukan lahan yang sangat sesuai, cukup sesuai, sesuai marginal dan lahan - lahan yang tidak sesuai untuk budidaya tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr).

Pemilihan lahan untuk berkebun durian menjadi sangat penting. Ketika menentukan lahan yang akan digunakan sebagai kebun durian perlu didasarkan pada beberapa faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman durian. Oleh sebab itu perlu didukung dengan penelitian. Agar pemanfaatan lahan yang sesuai dengan tanaman durian dapat dimanfaatkan secara lebih optimal sehingga memperoleh hasil produksi yang semakin meningkat dan memiliki kualitas yang baik.

Menurut Budiyanto (2014) proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman membutuhkan dua faktor pendukung utama, yaitu kondisi agroklimat dan daya dukung lahan. Dalam satuan pemanfaatan lahan atau kawasan, kondisi agroklimat lebih banyak menentukan kecocokkan dan kesesuaian iklim terhadap persyaratan lingkungan yang dibutuhkan tanaman, sedangkan daya dukung lahan menentukan bagaimana upaya agar suatu tanaman dapat tumbuh dan memberikan produksi maksimal. Oleh karena itu perlu adanya uji kesesuaian lahan untuk tanaman durian di kecamatan Solokuro, Laren dan Paciran kabupaten Lamongan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi mengenai karakteristik lahan di Kecamatan Solokuro, Laren dan Paciran Kabupaten Lamongan; serta mengetahui tingkat kesesuaian lahan dengan tanaman durian dan faktor-faktor pembatasnya

sehingga potensi produksi buah durian dapat dihasilkan secara maksimal.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2019. Tempat penelitian ini dilakukan di Kecamatan Solokuro, Laren dan Paciran Kabupaten Lamongan, Laboratorium Tanah UPT Pengembangan Agribisnis Tanaman Pangan Dan Hortikultura, Bedali Malang, dan Laboratorium Fakultas Pertanian Unisda Lamongan.

Metode penentuan sampel tanah diambil dari beberapa titik lahan yang ditentukan dengan cara komposit pada kawasan ditanami durian untuk selanjutnya dianalisis di Laboratorium Tanah UPT Pengembangan Agribisnis Tanaman Pangan Dan Hortikultura, Bedali Malang, dan laboratorium Fakultas Pertanian Unisda. Masri Singarimbun (1989) menyatakan bahwa sampel yang diambil harus memiliki sifat dapat menghasilkan gambaran yang dapat dipercaya dari seluruh populasi yang diteliti. Pada penelitian ini sampel tanah diambil dari 4 titik lahan pada tiap Kecamatan, yang kemudian sampel tanah dikomposit, sehingga terdapat satu sampel tanah untuk satu luasan kebun. Pada penelitian ini sampel tanah yang diambil digunakan untuk analisis kesuburan tanah di laboratorium. Macam analisisnya yaitu tekstur, KTK tanah, Kejenuhan basa, pH tanah, C-Organik, kadar N, kadar P, dan kadar K. Data karakteristik dan fisiografi wilayah berupa data rerata temperatur, curah hujan, kelembaban, kedalaman tanah, drainase tanah, batuan di permukaan dan singkapan batuan, bahan kasar. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan cara mencocokkan serta mengevaluasi data karakteristik lahan yang meliputi hasil analisis kondisi fisiografi wilayah dan analisis sampel tanah dengan kriteria kesesuaian lahan tanaman durian sehingga dapat diperoleh kelas kesesuaian lahan durian di kawasan Kabupaten Lamongan. Kelas kesesuaian lahan dinyatakan dalam tingkat sangat sesuai (S1), sesuai (S2), kurang sesuai (S3), dan tidak sesuai (N).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik dan Fisiografi Wilayah Studi

Kondisi fisiografi wilayah mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena kondisi fisiografi berhubungan dengan kondisi iklim, misalnya ketinggian tempat, semakin tinggi suatu tempat maka temperaturnya mengalami penurunan, sedangkan bentuk bumi mempengaruhi pola penyinaran matahari. Di samping itu setiap tanaman memiliki kehendak kondisi fisiografi yang berbeda karena setiap tanaman memiliki karakter yang berbeda dan kebutuhan persyaratan tumbuh yang berbeda. Dengan demikian tanaman dapat tumbuh dan memproduksi hasil secara optimal hanya di wilayah yang kondisi fisiografinya dikendaki.

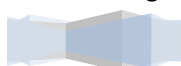
Tanaman durian menghendaki kondisi fisiografi dengan ketinggian tempat tidak lebih dari 800 meter dpl. dengan suhu rata-rata 20-30 °C. Tanaman durian menghendaki kemiringan lahan yang tidak lebih dari 15°. Kawasan Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren memiliki ketinggian tempat 70,40 meter dpl.; 15 m dpl; 4,49 m dpl dengan suhu antara 24-32 °C, disamping itu kawasan ini juga memiliki tanah yang didominasi lempung, berwarna merah dan padas serta dengan kemiringan 44° yang bentang wilayahnya termasuk ke dalam sedikit berbukit dan berombak. Dengan demikian Kawasan Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren secara fisiografis dapat ditanami tanaman durian.

Kondisi Eksisting Lahan Pertanian Durian

1. Temperatur

Suhu memengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Karena suhu berpengaruh terhadap laju metabolisme, fotosintesis, respirasi, dan transpirasi tumbuhan. Suhu tinggi merusakkan enzim sehingga metabolisme tidak berjalan baik. Suhu rendah pun menyebabkan enzim tidak aktif dan metabolisme terhenti. Oleh karena itu, tumbuhan memiliki suhu optimum antara 10 – 38 °C. Adapun tumbuhan tidak akan bertahan pada suhu di bawah 0 °C dan di atas 40 °C.

Temperatur sangat berpengaruh dalam proses pertumbuhan dan



perkembangan tanaman durian. Rata-rata suhu udara tahunan di Kabupaten Lamongan adalah 28 °C, sedangkan tanaman durian cocok pada suhu rata-rata 20-30°C, pada suhu 15°C tanaman durian dapat tumbuh namun tidak optimal, sedangkan pada suhu 35°C daun tanaman durian dapat terbakar. Kondisi suhu tersebut jika disesuaikan dengan kelas kesesuaian untuk tanaman durian termasuk ke dalam kelas S1, yaitu sangat sesuai (*highly suitable*).

2. Curah Hujan

Curah hujan memegang peranan pertumbuhan dan produksi tanaman pangan. Hal ini disebabkan air sebagai pengangkut unsur hara dari tanah ke akar dan dilanjutkan ke bagian-bagian lainnya. Fotosintesis akan menurun jika 30% kandungan air dalam daun hilang, kemudian proses fotosintesis akan berhenti jika kehilangan air mencapai 60% (Song Ai, 2011). Perkembangan curah hujan di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren selama tahun 2013, 2014, 2015, 2016, dan 2017 seperti tabel dibawah ini

Tabel 1. Perkembangan Curah hujan di Kecamatan Solokuro, Paciran dan Laren

No	Tahun	Curah hujan (mm)		
		Solokuro	Paciran	Laren
1	2013	1775	931	1.583
2	2014	1362	1.119	1.267
3	2015	1480	811	1.489
4	2016	2287	1.006	2.078
5	2017	1388	797	1.372
Rata-rata		1.658,4	932,8	1.557,8

Sumber: BPS Kecamatan Dalam Angka (2018)

Tabel 1, menunjukkan bahwa rata-rata curah hujan tiap tahun di Kecamatan Solokuro yaitu 1.658,4 mm, dan Kecamatan Paciran adalah 932,8 mm, serta Kecamatan Laren yaitu 1.557,8 mm, sehingga rata-rata 1.383 mm per tahun. Tanaman durian dapat tumbuh baik pada intensitas curah hujan maksimal antara 3.000-3.500 mm/tahun dan minimal 1.500-3.000 mm/tahun. Curah hujan yang terlalu tinggi tidak baik untuk tanaman durian karena akan mengakibatkan kebusukan pada akar tanaman. Rata-rata curah hujan pertahun di Kecamatan Solokuro yaitu 1.658 mm (S3), dan Kecamatan Laren adalah 1.557,8 mm (S3) sehingga dengan demikian jika dicocokkan dengan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman durian termasuk ke dalam kelas sesuai marginal (S3), artinya lahan mempunyai faktor pembatas berat yang mempengaruhi produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak dari lahan tergolong S2. Untuk mengatasi faktor pembatas pada S3 diperlukan modal tinggi, sehingga perlu bantuan atau intervensi pemerintah atau pihak swasta karena petani tidak mampu mengatasinya. Akan tetapi rata-rata curah hujan pertahun di

Kecamatan Paciran yaitu 932,8 mm sehingga dengan demikian jika dicocokkan dengan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman durian termasuk ke dalam kelas N, artinya lahan masih mempunyai pembatas yang sangat berat dan/atau sulit diatasi.

3. Kelembaban

Tanaman durian menghendaki kelembaban lebih dari 40% untuk proses pertumbuhannya. Kelembaban udara ini berpengaruh terhadap laju transpirasi tanaman, yaitu jika kelembaban udara terlalu rendah maka laju transpirasi meningkat untuk mempertahankan supaya tanaman tidak mengalami kekeringan. Rata-rata kelembaban di Kabupaten Lamongan (Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren) yaitu 77 %. Sehingga kelembaban di Kecamatan tersebut untuk tanaman durian termasuk ke dalam kelas sangat sesuai atau S1 dimana lahan tidak memiliki pembatas yang besar atas pengelolaan yang diberikan.

4. Ketersediaan Oksigen

Oksigen merupakan salah satu mineral makronutrisi yang diperlukan tumbuhan sebagai penyusun utama materi organik. Materi organik ini sendiri akan dipergunakan tanaman untuk mendukung proses pertumbuhannya. Pada awal pertumbuhan tanaman, oksigen sangat diperlukan karena pada masa ini tumbuhan belum mempunyai organ yang lengkap. Saat tumbuhan dewasa dan organ tubuhnya sudah lengkap maka penggunaan oksigen menjadi berkurang. Tanaman selanjutnya akan menggunakan gas karbon dioksida (CO₂) untuk mendukung proses metabolismenya. Oksigen sendiri baru digunakan pada waktu tertentu seperti di malam hari.

Tanaman durian menghendaki kondisi drainase yang baik yaitu tanah yang tidak dapat meloloskan air dengan cepat namun tidak menahan air dengan sangat lama. Berdasar survei lapangan yang dilakukan pada tanggal 4 September 2019 lahan kebun durian mempunyai kondisi drainase yang agak terhambat, oleh karena itu jika dicocokkan dengan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman durian kondisi drainase ini termasuk ke dalam kelas S2 atau cukup sesuai, yaitu lahan mempunyai pembatas yang agak besar untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus diterapkan.

5. Tekstur Tanah

Tekstur tanah sangat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tekstur tanah dapat menentukan kemampuan tanah dalam hal mengikat air dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, jika tanah yang ditumbuhi tanaman tidak memiliki tekstur yang ideal maka proses metabolisme tanaman akan terganggu dan itu akan menghambat pertumbuhan tanaman, namun sebaliknya jika tanah yang ditumbuhi tanaman memiliki tekstur tanah yang baik / memiliki kemampuan mengikat air dan unsur hara dengan baik maka tanaman akan tumbuh dengan baik karena tanaman memerlukan kondisi tanah yang subur mengandung banyak cadangan air dan unsur hara mineral yang tinggi untuk pertumbuhan yang optimum.

Tekstur tanah di kecamatan Solokuro memiliki kadar pasir 9%, debu 31%, dan liat 60%. Teksturnya termasuk dalam tekstur liat. Tanah di kecamatan Paciran memiliki kadar pasir 9%, debu 31%, dan liat 60%. Teksturnya termasuk dalam tekstur liat. Sedangkan tanah di kecamatan Laren memiliki kadar pasir 5%, debu 50%, dan liat 45%. Teksturnya termasuk dalam

tekstur liat berdebu. Berdasar ketetapan klas tekstur segitiga USDA, lahan tersebut termasuk ke dalam tanah lempung artinya termasuk ke dalam lahan bertekstur halus. Oleh karena itu, tekstur lahan ini jika dicocokkan dengan kelas kesesuaian untuk tanaman durian termasuk ke dalam kelas S1 atau sangat sesuai.

6. Bahan Kasar Tanah

Survei yang telah dilakukan menyatakan bahwa lahan kebun durian memiliki jumlah bahan kasar sebanyak 6,58%. Dengan demikian bahan kasar yang ada di lahan ini jumlahnya sedikit dan memudahkan dalam pengelolaan lahan. Bahan kasar di lahan ini termasuk ke dalam kelas S1 atau sangat sesuai untuk tanaman durian karena bahan kasar yang optimal untuk tanaman durian yaitu sebanyak kurang dari 15%.

7. Kedalaman Tanah

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.

Tanaman durian menghendaki tanah dengan kedalaman lebih dari 100 cm, supaya akar tanaman durian tidak mudah roboh dan mendapatkan banyak unsur hara. Survei lapangan menunjukkan bahwa kedalaman tanah di lahan kebun durian Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren hanya 20-100 cm. Oleh karena itu lahan ini termasuk ke dalam kelas S2 atau cukup sesuai, dengan faktor pembatas yang agak besar untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus diterapkan.

8. KTK Tanah

Kapasitas Tukar Kation (KTK) atau *Cation Exchange capacity* (CEC) merupakan jumlah total kation yang dapat dipertukarkan pada permukaan koloid yang bermuatan negative. Kapasitas tukar kation merupakan sifat kimia yang sangat erat hubungannya dengan kesuburan tanah. Tanah dengan KTK tinggi mampu menjerat dan menyediakan unsur hara lebih baik daripada tanah dengan KTK rendah. Tanah dengan KTK tinggi bila didominasi oleh kation basa, Ca, Mg, K, Na (kejenuhan basa tinggi) dapat meningkatkan kesuburan tanah, tetapi bila didominasi oleh kation asam, Al, H (kejenuhan basa rendah) dapat mengurangi kesuburan tanah. Karena unsur-unsur hara



terdapat dalam kompleks jerapan koloid maka unsur-unsur hara tersebut tidak mudah hilang tercuci oleh air. KTK pada jenis tanah yang ada berbeda-beda, dipengaruhi oleh faktor lingkungan setempat. KTK tanah pada umumnya digunakan sebagai indikator pembeda pada proses klasifikasi tanah (Al-Jabri. 2008).

Tanaman durian menghendaki nilai KTK tanah yang baik yaitu lebih dari 16 cmol, hal ini dikarenakan semakin tinggi nilai KTK tanah maka akan memudahkan tanah dalam menyerap kation. Hasil analisis laboratorium terhadap KTK tanah di kebun durian Solokuro yaitu 28,00 cmol; tanah kebun durian Paciran yaitu 28,00 cmol; dan tanah kebun durian Laren yaitu 16,00 cmol. Menurut Novizan (2005) humus yang berasal dari bahan organik mempunyai KTK jauh lebih tinggi (100-300 meq/100g). Koloid yang bersal dari batuan memiliki KTK lebih rendah (3-150 meq/100g). Dikarenakan tanah Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren berasal dari batuan induk batu breksi maka memiliki KTK yang termasuk rendah. Oleh sebab itu lahan ini termasuk ke dalam kelas S2 atau cukup sesuai.

9. Kejenuhan Basa

Basa-basa yang dapat dipertukarkan meliputi Ca, Mg, K, dan Na. Persentase penjenuhan basa adalah persentase kapasitas pertukaran kation-kation itu. Secara umum jika pH tinggi, kejenuhan basa akan tinggi. Kejenuhan basa yang rendah berarti kandungan ion H yang tinggi. Kejenuhan basa biasanya dapat digunakan sebagai indikasi kesuburan tanah. Tanah sangat subur adalah derajat kejenuhan basa lebih dari 80%. Tanah kesuburan sedang adalah derajat kejenuhan basanya antara 50%-80%, tanah tidak subur adalah derajat kejenuhan basa kurang dari 50%. Pengapuran meningkatkan kejenuhan basa (Ritung dkk., 2011).

Hasil analisis kejenuhan basa pada lahan kebun durian di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren menyatakan kejenuhan basa 95,9 %, artinya dengan nilai kejenuhan basa tersebut lahan ini termasuk sangat subur. Kejenuhan basa yang tinggi menunjukkan banyaknya jumlah kation basa yang dapat ditutarkan dengan ion H+ hasil respirasi tanaman, sehingga unsur hara dapat mudah tersedia bagi tanaman. Kelas kesesuaian durian kejenuhan basa lahan ini menyatakan kelas S1 atau sangat sesuai karena tanaman durian menghendaki kejenuhan basa yang optimal yaitu lebih dari 35%.

10. pH Tanah

Syarat tumbuh tanaman durian menghendaki pH tanah yang optimum yaitu 6-6,5. Pada kondisi pH tanah demikian, unsur hara yang terdapat dalam tanah dapat dengan mudah larut dalam air, sehingga unsur hara mudah diserap tanaman. Hasil analisis laboratorium tanah menyatakan bahwa pH tanah kebun durian di Kecamatan Solokuro yaitu 7,05 dan kecamatan Paciran yaitu 7,05 serta kecamatan Laren yaitu 7,17 artinya tanah ini merupakan tanah cukup netral dan termasuk ke dalam kelas S1 atau sangat sesuai.

11. C-Organik

Bahan C-Organik merupakan bagian dari tanah dan mempunyai fungsi yaitu: a) Meningkatkan kesuburan tanah dan menyediakan micro hara dan factor-faktor pertumbuhan lainnya yang biasanya tidak disediakan oleh pupuk kimia (anorganik); b) Tanah dengan bahan organik yang rendah, mempunyai daya sangga hara yang rendah, sehingga pemupukan kurang efisien. Tanah yang subur adalah tanah yang mengandung C-Organik lebih dari 5 %.

Hasil analisis laboratorium menyatakan bahwa kadar C-Organik tanah kebun durian kecamatan Solokuro sebesar 1,20%, dan tanah di kecamatan Paciran mengandung kadar C-Organik sebesar 1,20%, serta tanah di kecamatan Laren mengandung kadar C-Organik sebesar 1,24%. oleh karena itu tanah ini memiliki kadar C-Organik yang cukup rendah namun bila dicocokkan dengan kadar C-Organik yang dibutuhkan tanaman durian lahan ini termasuk kelas S1 sangat sesuai, karena tanaman durian menghendaki kadar C-Organik dalam tanah yaitu lebih besar dari 1,2 %.

12. Hara Tersedia

Hasil analisis di laboratorium pada lahan kebun durian di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren maka kadar unsur N total sebesar 0,46%; Kadar P₂O₅, yaitu 38 mg/100g, dan Kadar K₂O adalah 27 mg/100g sehingga mempunyai nilai sedang. Seiring dengan semakin berkembangnya tanaman durian maka unsur hara yang ada di dalam tanah akan berkurang, sehingga perlu dilakukan pemupukan. Pemupukan yang dilakukan seharusnya tidak hanya menggunakan SP-36 saja melainkan ditambah pupuk yang mengandung unsur lain supaya kebutuhan unsur hara tanaman durian dapat terpenuhi.

13. Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng untuk kebun durian di Kecamatan Solokuro, Paciran dan Laren

berdasar survei lapangan yaitu 14,4%, sedangkan tanaman durian menghendaki kemiringan lereng kurang dari 8%, sehingga lahan ini termasuk ke dalam kelas S2 atau cukup sesuai.

14. Bahaya Erosi

Kawasan kebun buah durian berdasar hasil survei lapangan yaitu dengan cara wawancara dengan pengelola kebun tersebut memiliki tingkat bahaya erosi yang sangat rendah, sebab walaupun dengan kemiringan yang cukup tinggi tanah di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren sejak awal penanaman dibuat terasering dan ditanam searah kontur. Dengan demikian untuk kesesuaian lahannya termasuk ke dalam kelas S1 atau sangat sesuai.

15. Bahaya Banjir

Manfaat Tanaman Pelindung Untuk Mencegah Longsor, antara lain: 1) Tanaman pelindung bisa mencegah hilangnya bahan organik tanah. Hal tersebut karena pohon pelindung dapat menghambat sinar matahari langsung yang mengakibatkan naiknya suhu dan penguapan tanah; 2) Bisa menambah bahan organik tanah. Daun dan ranting kering yang rontok di atas permukaan tanah akan menjadi mulsa; 3) Pohon pelindung menjadi pencegah banjir dan tanah longsor. Sebab akar akar dari pohon akan menyerap air hujan; 4) Cadangan air dalam tanah akan meningkat sebab, air akan tersimpan di akar akar pohon; 5) Menstabilkan kondisi lingkungan atau iklim mikro, sehingga pertumbuhan dan proteksi tanaman mudah dikendalikan; 6) Membantu pencegahan erosi, karena sistem perakaran yang dalam. Berdasar hasil survei lapangan, tingkat bahaya banjir di

Kawasan Kebun durian termasuk ke dalam kelas S1 atau sangat sesuai untuk tanaman durian karena tidak pernah terjadi genangan atau banjir di kawasan ini.

Penyiapan lahan merupakan salah satu kultur teknis baku yang dilakukan di perkebunan durian komersial. Penyiapan lahan pada prinsipnya bertujuan untuk menciptakan kondisi yang kondusif bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman durian. Secara umum penyiapan lahan terdiri dari dua kegiatan yaitu: (1) pembersihan areal dari sisa hasil tebang (batang maupun tunggul) dan (2) pengolahan tanah. Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan lahan adalah faktor fisik dan biologis, faktor pertimbangan ekonomi dan faktor institusi (kelembagaan).

Hasil survei lapangan yang telah dilakukan di kebun durian menyatakan bahwa jumlah batuan di permukaan yaitu sebanyak 0,4% dan singkapan batuan 0%, sehingga jumlah batuan di permukaan dan juga singkapan batuan termasuk ke dalam kelas kesesuaian S1 untuk tanaman durian.

Evaluasi Kesesuaian Lahan Pertanaman Durian

Kesesuaian lahan yang dianalisis ada dua macam yaitu kesesuaian lahan aktual dan kesesuaian lahan potensial. Kesesuaian lahan aktual dianalisis dengan menggunakan metode matching atau mencocokkan antara kondisi fisiografi wilayah dan analisis sampel tanah dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman durian seperti tabel dibawah.

Tabel 2. Kelas Kesesuaian Lahan Aktual untuk Tanaman Durian di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren Kabupaten Lamongan

No	Karakteristik lahan	Simbol	Kelas kesesuaian lahan				Nilai Data	Kelas
			S1	S2	S3	N		
1	Temperatur	(t)						S1
	Temperatur rata-rata (OC)		25 - 28	28 - 32 22 - 25	32 - 35 20 - 22	> 35 < 20	28	S1
2	Ketersediaan air	(w)						
	1. Curah hujan (mm)		2.000 - 3.000	1.750 - 2.000	1.250 - 1.750	< 1.250	1.658,4 932,8	S3 N S3
	Kelembaban (%)		> 42	36-42	30-36	< 30	78	S1



3	Ketersediaan oksigen	(o)						
	Drainase		Baik, sedang	Agak terhambat	Terhambat, agak cepat	Sangat terhambat, cepat	Agak terhambat	S2
4	Media perakaran	(r)						
	1. Tekstur		agak halus, halus	Sedang	Agak kasar	Kasar	Halus	S1
	2. Bahan kasar (%)		< 15	15 - 35	35 - 55	> 55	6,58	S1
	3. Kedalaman tanah (cm)		> 100	75 - 100	50 - 75	< 50	100	S2
5	Retensi hara	(n)						
	1. KTK tanah (cmol/kg)		> 16	≤ 16			10,70	S2
	2. Kejenuhan basa (%)		> 35	20 - 35	< 20		90,00	S1
	3. pH tanah		5,5 - 7,8	5,0 - 5,5	< 5,0		6,30	S1
				7,8 - 8,0	> 8,0			
	4. C-Organik (%)		> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8		1,49	S1
6	Bahaya erosi	(e)						
	1. Kemiringan lereng (%)		< 8	8 - 16	16 - 30	> 30	14,4	S2
	2. Bahaya erosi		Sangat rendah	Rendah - sedang	berat	Sangat berat	Sangat rendah	S1
7	Bahaya banjir	(f)						
	Genangan		FO	-	-	> FO	FO	S1
8	Penyiapan lahan	(l)						
	1. Batuan dipermukaan (%)		< 5	5 - 15	15 - 40	> 40	0,4	S1
	2. Singkapan batuan (%)		< 5	5 - 15	15 - 25	> 25	0	S1
Kelas kesesuaian lahan aktual tingkat sub-kelas								S2o,r, n, e
Kelas kesesuaian lahan aktual tingkat unit								S2o,r- 3, n-1, e-1

Kesesuaian Lahan Aktual untuk Tanaman Durian

Kesesuaian lahan aktual yaitu kelas kesesuaian alami yang ada pada saat ini atau belum dilakukan usaha perbaikan atau pengelolaan terhadap pembatas-pembatas. Berdasarkan data pada tabel 2, kelas kesesuaian lahan aktual untuk tanaman durian di Kecamatan

Solokuro, Paciran, dan Laren berada pada tingkat sub-kelas S2o, r, n, e dengan tingkat unit S2o, r-3, n-1, e-1 artinya lahan ini termasuk ke dalam lahan cukup sesuai dengan faktor pembatas curah hujan, drainase, kedalaman tanah, KTK tanah. Kabupaten Lamongan sesuai juga untuk tanaman durian seperti halnya di kota Padang (Yanti dkk. 2015).

Faktor pembatas tersebut dapat diselesaikan dengan berbagai usaha perbaikan supaya lahan dapat dimanfaatkan secara maksimal sesuai dengan syarat tumbuh tanaman durian. Penentuan jenis usaha yang dapat dilakukan harus memperhatikan karakteristik lahan yang tergabung dalam masing-masing kualitas lahan. Karakteristik lahan dapat dibedakan menjadi karakteristik lahan yang dapat diperbaiki dengan masukan sesuai dengan tingkat pengelolaan (teknologi) yang akan diterapkan, dan karakteristik lahan yang tidak dapat diperbaiki (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2011).

Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi pembatas-pembatas di lahan Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren yaitu :

- a. Pembuatan drainase atau pengairan untuk mengatasi curah hujan yang rendah tiap tahun. Pembongkaran tanah pada saat dilakukan pengolahan tanah untuk lapisan tanah padas yang lunak dan tipis. Pembongkaran ini dilakukan supaya akar tanaman durian dapat menembus tanah lebih dalam, sehingga tanaman durian memperoleh lebih banyak unsur hara dalam tanah.
- b. Penambahan bahan organik untuk meningkatkan nilai KTK tanah. Bahan organik dapat meningkatkan KTK tanah dikarenakan pelapukan bahan organik akan menghasilkan humus yang mempunyai permukaan yang dapat menahan unsur hara dan air (Lesman, dkk., 2015). Dengan demikian tanah akan lebih mudah dalam menyerap kation sehingga nilai KTK tanah meningkat.
- c. Penanaman tanaman penutup tanah, dan penanaman sejajar kontur untuk mengatasi kemiringan lereng. Usaha-usaha tersebut telah dilakukan di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren sejak awal penanaman durian. Faktor pembatas ini seperti penelitian (Reksawibawa dkk., 2015)

Kesesuaian Lahan Potensial untuk Tanaman Durian

Kesesuaian lahan potensial yaitu kondisi lahan yang akan dicapai setelah adanya usaha perbaikan. Perbaikan drainase, kedalaman tanah, KTK tanah dan kemiringan lereng dengan tingkat pengelolaan sedang dan tinggi akan menaikkan

kelas satu atau dua tingkat lebih tinggi, sehingga kelas untuk karakter drainase, kedalaman tanah,

KTK tanah dan kemiringan lereng yaitu S1. Dengan demikian kelas kesesuaian lahan potensial untuk tanaman durian di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren ialah S1 atau sangat sesuai artinya lahan di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren ini sangat cocok untuk tanaman durian dan tidak ada faktor pembatas yang menjadi masalah serta layak untuk dibudidayakan (Sunanto dan Juddawi, 2011).

KESIMPULAN

1. Karakteristik lahan dan tingkat kesesuaian lahan tanaman durian di kecamatan Solokuro, Laren dan Paciran, sebagai berikut: a). Kawasan Solokuro, Paciran, dan Laren memiliki ketinggian tempat 70,40 meter dpl.; 15 m dpl; 4,49 m dpl dengan suhu antara 24-32 °C. Tanah yang didominasi lempung, berwarna merah dan padas serta sedikit berbukit dan berombak sehingga secara fisiografis dapat ditanami tanaman durian; b). Rata-rata curah hujan pertahun di Kecamatan Solokuro yaitu 1.658 mm (S3), dan Kecamatan Laren dan Paciran adalah 1.557,8 mm (S3), artinya lahan mempunyai faktor pembatas berat yang mempengaruhi produktivitasnya. Untuk mengatasi faktor pembatas pada S3 diperlukan modal tinggi, misalnya pengairan drainase dari sumur bor dengan pipa-pipa ke masing-masing tanaman; c). Rata-rata kelembaban di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren yaitu 77 %, sehingga termasuk ke dalam kelas sangat sesuai atau S1; d). Kondisi drainase yang agak terhambat, sehingga termasuk ke dalam kelas S2 atau cukup sesuai; e). Tekstur tanah di kecamatan Solokuro memiliki kadar pasir 9%, debu 31%, dan liat 60%, sehingga termasuk dalam tekstur liat. Tanah di kecamatan Paciran memiliki kadar pasir 9%, debu 31%, dan liat 60%, sehingga termasuk dalam tekstur liat. Sedangkan tanah di kecamatan Laren memiliki kadar pasir 5%, debu 50%, dan liat 45%, sehingga termasuk dalam tekstur liat berdebu. Berdasarkan ketetapan klas tekstur segitiga USDA, termasuk ke dalam tanah lempung artinya termasuk ke dalam lahan bertekstur halus dan termasuk ke dalam kelas S1 atau sangat sesuai; f). Jumlah bahan kasar



sebanyak 6,58%, dan termasuk ke dalam kelas S1 atau sangat sesuai; g). Kedalaman tanah di lahan kebun durian Solokuro, Paciran, dan Laren hanya 20-100 cm, dan termasuk ke dalam kelas S2 atau cukup sesuai; h). KTK tanah di kebun durian Solokuro yaitu 28,00 cmol; tanah kebun durian Paciran yaitu 28,00 cmol; dan tanah kebun durian Laren yaitu 16,00 cmol, dan termasuk ke dalam kelas S2 atau cukup sesuai; i). Kejenuhan basa pada lahan kebun durian di kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren mempunyai nilai 95,9 %, dan termasuk dalam kelas S1 atau sangat sesuai; j). pH tanah kebun durian di kecamatan Solokuro yaitu 7,05 dan kecamatan Paciran yaitu 7,05 serta kecamatan Laren yaitu 7,17 artinya tanah ini merupakan tanah cukup netral dan termasuk ke dalam kelas S1 atau sangat sesuai; k). kadar C-Organik tanah kebun durian kecamatan Solokuro sebesar 1,20%, dan tanah di kecamatan Paciran mengandung kadar C-Organik sebesar 1,20%, serta tanah di kecamatan Laren mengandung kadar C-Organik sebesar 1,24%. oleh karena itu tanah ini memiliki kadar C-Organik yang cukup rendah dan termasuk kelas S1 sangat sesuai, karena tanaman durian menghendaki kadar C-Organik dalam tanah yaitu lebih besar dari 1,2 %; l). Kadar unsur N total, Kadar P₂O₅, dan Kadar K₂O pada lahan kebun durian di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren, yaitu 0,46%, 38 mg/100g, dan 27 mg/100g mempunyai nilai sedang; m). Kemiringan lereng untuk kebun durian di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren berdasar survei lapangan yaitu 14,4%, dan termasuk ke dalam kelas S2 atau cukup sesuai; n). Tingkat bahaya banjir di kawasan kebun durian Solokuro, Paciran, dan Laren termasuk ke dalam kelas S1 atau sangat sesuai karena tidak pernah terjadi genangan atau banjir

2. Kelas kesesuaian lahan aktual untuk tanaman durian di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan

Laren Kabupaten Lamongan ialah S2o, r-3, n-1, e-1 artinya lahan ini termasuk ke dalam lahan cukup sesuai dengan faktor pembatas curah hujan, drainase, kedalaman tanah, KTK tanah.

3. Kelas kesesuaian lahan potensial untuk tanaman durian di Kecamatan Solokuro, Paciran, dan Laren Kabupaten Lamongan ialah S1
4. Faktor pembatas lahan aktual untuk tanaman durian di Kecamatan Solokuro, Paciran, Laren Kabupaten Lamongan yaitu drainase, kedalaman tanah, KTK tanah dan kemiringan lereng
5. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi pembatas pada lahan aktual yaitu : a). Pembuatan drainase, pembongkaran tanah pada saat dilakukan pengolahan tanah untuk lapisan tanah padas yang lunak dan tipis; b). Penambahan bahan organik; c). Penanaman sejajar kontur, dan penanaman tanaman penutup tanah.

REKOMENDASI

1. Petani hendaknya memperhatikan meningkatkan perawatan dalam budidaya tanaman durian secara intensif seperti cara menanam, penyiangan, pemangkasan, pengairan tanaman, pemupukan yang seharusnya sesuai dengan dosis yang dibutuhkan tanaman durian dengan mengikuti pedoman yang dianjurkan.
2. Perlu dibantu perbaikan drainase terutama pada saat musim kemarau dengan pengadaan pembuatan sumur bor dan pengaliran melalui pipa-pipa ke arah masing-masing tanaman.
3. Perlu dilakukannya penelitian yang lebih mendetail dan mendalam lagi tentang optimalisasi penggunaan lahan untuk tanaman durian agar hasil secara ekonomi dan lingkungan dapat tepat sasaran dan berguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Jabri, M. 2008. Kajian Penetapan Kapasitas Tukar Kation Zeolit Sebagai Pembenh Tanah Untuk Lahan Pertanian Terdegradasi. *Jurnal Standardisasi*. 10 : 56-59
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2018. Produksi Durian Menurut Provinsi. Jakarta
- BPS Kabupaten Lamongan, 2018. Lamongan Dalam Angka
- BPS Kecamatan Dalam Angka. 2018. Kecamatan Solokuro, Kecamatan Laren, Kecamatan Paciran
- Budyanto, G. 2014. *Manajemen Sumberdaya Lahan. Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*. Yogyakarta. 253 halaman
- Djaenudin, D., Marwan, H., Subagjo, H., dan A. Hidayat. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Hardjowigeno dan Widiatmaka. 2011. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Masri Singarimbun. 1989. *Metode Penelitian Survei*. LP3ES. Jakarta
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. PT Agro Media Pustaka, Tangerang.
- Ritung, S., K. Nugroho, A. Mulyani, dan E. Suryani. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. 168 hal.
- Sobir dan Rodame M.N. 2015. *Berkebun Durian Unggul (Edisi Revisi)*. Penebar Swadaya. Jakarta Timur.
- Reksawibawa, P., Darsihardjo, dan Jupri. 2015. Evaluasi Kesesuaian Lahan Pertanian Untuk Tanaman Mangga Gedong Gincu Di Kecamatan Panyingkiran Kabupaten Majalengka. *Jurnal Antropologi Geografi*. (3) 3: 1-12
- Song Ai, N. 2011. Biomassa dan Kandungan Klorofil Total Daun Jahe (*Zingiber officinale* L.) Yang Mengalami Cekaman Kekeringan. *Jurnal Ilmiah Sains*. (11) 1. 1-5
- Sunanto dan Juddawi, H. 2011. Analisis Kelayakan Usaha Dan Pemasaran Hasil Durian (*Durio zibethinus* Murray) Di Kabupaten Palopo Sulawesi Selatan. *Jurnal SEPA*. 8 (1): 1-8
- Yanti, D., Arlius, F., dan Nurmansyah, W. 2015. Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Perkebunan Di Kecamatan Bungus Teluk Kabung Kota Padang. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*. 19 (1). 15-26
- Zhididiq, S. 2003. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Pertanian dan Kehutanan . *Laporan Hasil Penelitian*. FMIPA UNM. Makassar.

