

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN CENGKEH (*Eugenia aromatica* L) DI DESA SANTIGI KECAMATAN TOLI-TOLI UTARA KABUPATEN TOLI-TOLI

Land Suitability Evaluation for the Development of Clove Plant (*Eugenia aromatic* L.) in Santigi Village North Toli-Toli Sub-District of Toli-Toli Regency

Dian Kurniasi¹⁾, H. Ramlan²⁾, Ulfiyah A. Rajamuddin²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

²⁾Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp. 0451-429738

E-mail : Diankurniasi93@gmail.com

E-mail : iss-palu@yahoo.com

E-mail : ulfiyah_ar@yahoo.co.id

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the land suitability for clove plant development (*Eugenia aromatic* L.) in Santigi village Toli-Toli District North Toli-Toli Regency. This research was conducted from February 2017 to May 2017 which data was descriptively presented according to facts obtained in field. The data were recorded during survey through direct observation in the field. The results showed that the actual land suitability class for clove development in the study area were S2-twn found in five land units with limiting factors were temperature (t), water availability (w), and nutrient availability (n). After limiting factors are improved by fertilization using either organic or inorganic fertilizer, the potential suitability class of the land becomes S2-tw.

Keywords : Clove Plants, Land Suitability, and Soil Characteristics.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman Cengkeh (*Eugenia aromatica* L.) di Desa Santigi Kecamatan Toli-Toli Utara Kabupaten Toli-Toli. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Februari 2017 sampai dengan Mei 2017 di Desa Santigi Kecamatan Toli-Toli Utara Kabupaten Toli-Toli. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang memberi gambaran fakta-fakta yang diperoleh di lapangan, pengumpulan data dilakukan dengan metode survey dan observasi langsung di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual untuk pengembangan cengkeh di daerah penelitian yaitu: Kelas S2twn (Cukup sesuai) dan terdapat pada SPL 1a, 1b, 2a, 2b, 3 dan dengan faktor pembatas yaitu. temperature (t), ketersediaan air (w), dan ketersediaanhara (n). Setelah faktor pembatas diperbaiki dengan melakukan pemupukan baik menggunakan pupuk organik maupun anorganik, kelas kesesuaian lahan potensial menjadi kelas kesesuaian lahan S2tw (Cukup sesuai).

Kata Kunci : Karakteristik Tanah, Kesesuaian Lahan, dan Tanaman Cengkeh.

PENDAHULUAN

Cengkeh merupakan salah satu komoditas hasil perkebunan yang memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Cengkeh merupakan bahan baku yang paling utama dalam industri rokok kretek, selain dari industri farmasi dan kosmetik. Banyaknya kegunaan dari komoditas tersebut menyebabkan nilai jual dan kebutuhan masyarakat akan komoditas tersebut meningkat. Sebagian besar petani di Sulawesi Tengah banyak menjadikannya sebagai sumber mata pencaharian dan pendapatan, dan sekaligus sebagai sumber devisa negara.

Prospek yang baik ini harus diimbangi dengan pengelolaan yang baik pula. Salah satu bentuk pengelolaan tersebut dapat berupa kebijakan penentuan wilayah yang tepat dalam pembudidayaan tanaman cengkeh. Bila ditinjau dari sejarah cengkeh, maka sering ditemukan kejadian dimana kebutuhan masyarakat dalam negeri terutama cengkeh melebihi jumlah produksi yang terjadi di dalam negeri. Kondisi ini yang menjadi salah satu penyebab perkebunan cengkeh harus dikembangkan.

Perkembangan cengkeh di Sulawesi Tengah terus meningkat baik dari kualitas maupun kuantitas. Namun demikian kenyataan di lapangan saat ini, menunjukkan bahwa produktivitas yang dihasilkan masih di bawah rata-rata produksi nasional. Rendahnya produksi dari tanaman cengkeh ini kemungkinan disebabkan oleh kondisi lingkungan yang tidak sesuai dengan persyaratan tumbuh tanaman atau cara budidayanya yang keliru.

Provinsi Sulawesi Tengah memiliki beberapa wilayah Kabupaten sebagai penghasil komoditi cengkeh, yaitu Kabupaten Buol, Donggala, Parigi Moutong, Poso, Sigi dan Toli-Toli. Kabupaten Toli-Toli merupakan daerah terbesar penghasil cengkeh di Sulawesi Tengah. Luas lahan yang disediakan untuk lahan cengkeh ini mencapai 24.794 Ha, yang terdiri dari 23.299 Ha untuk tanaman muda yang menghasilkan, dan yang kedua

seluas 1995 Ha untuk tanaman tua/rusak namun masih dapat menghasilkan.

Desa Santigi merupakan salah satu desa di Kecamatan Toli-Toli Utara yang mata pencaharian masyarakatnya sebagian besar adalah bertani cengkeh, namun demikian perekonomian dan kesejahteraan masyarakat di desa Santigi tersebut belum optimal. Melihat kondisi tersebut, penulis tertarik untuk mengembangkan potensi Desa Santigi terutama dalam bidang pertanian khususnya pengembangan tanaman cengkeh sehingga perekonomian dan kehidupan petani dapat lebih baik lagi dari sebelumnya.

Evaluasi lahan bertujuan untuk menduga dan memberikan informasi seberapa besar suatu lahan dapat mendukung dan memberikan informasi untuk kegiatan produksi pertanian sebelum digunakan untuk tujuan tertentu sehingga lahan dapat di maksimalkan. Sebagaimana dijelaskan oleh Arsyad (2010), evaluasi lahan merupakan penghubung antara berbagai aspek dan kualitas fisik, biologi, dan teknologi penggunaan lahan dengan tujuan sosial ekonominya.

Dari uraian tersebut, maka di pandang perlu untuk melakukan penelitian tentang evaluasi kesesuaian lahan. Evaluasi kesesuaian lahan diharapkan dapat memberikan alternatif perbaikan cara bercocok tanam yang sesuai dengan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air sehingga lahan tersebut dapat segera dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan penghasilan masyarakat setempat atau menguntungkan secara finansial.

Adanya kegiatan penelitian ini, diharapkan petani di Desa Santigi Kecamatan Toli-Toli Utara Kabupaten Toli-Toli dapat mengembangkan komoditi ini sesuai dengan potensi lahan yang telah dievaluasi, sehingga produksi yang diperoleh dapat meningkat dan pada akhirnya dapat meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakatnya di Desa tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan Kelas Kesesuaian Lahan

untuk Tanaman Cengkeh di Desa Santigi Kecamatan Toli-Toli Utara Kabupaten Toli-Toli. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi tentang kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh yang dapat digunakan sebagai masukan bagi pengambilan keputusan tata guna lahan dan usaha-usaha pengelolaannya untuk mempengaruhi produktifitas lahan yang maksimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Mei 2017 di Desa Santigi Kecamatan Toli- Toli Utara Kabupaten Toli-Toli.

Analisis sifat fisik dan kimia tanah dilakukan di Laboratorium Analisis Sumber Daya Lahan dan Lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Software* ESRI Arc GIS 9.3 untuk kegiatan digitasi dan *overlay* peta, GPS (*Global Positioning sistem*) untuk mengetahui posisi atau letak koordinat daerah tempat penelitian. Alat tulis- menulis, kantong plastik, Klinometer, karet pengikat, kertas label, pisau/cutter, meteran, skop, linggis, dan kamera, ala-alat laboratorium untuk meng-analisis sampel tanah di laboratorium.

Sedangkan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah dan zat kimia lain yang di gunakan untuk analisis sampel tanah di laboratorium.

Kegiatan penelitian ini di lakukan dengan 4 (empat) tahap yaitu: 1. Persiapan; 2. Kegiatan lapangan; 3. Analisis laboratorium; 4. Pengolahan data, pembuatan peta dan penyusunan laporan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Iklim. Berdasarkan hasil pengumpulan data iklim berupa data curah hujan dan temperatur di lokasi penelitian yang diperoleh dari stasiun meteorologi

lalos Kabupaten Toli-Toli selama sepuluh tahun terakhir 2006-2015, menunjukkan data curah hujan rata-rata mencapai 2278, 19 mm/tahun. Nilai tersebut tentu saja tergolong ideal untuk kebutuhan pertumbuhan tanaman perkebunan khususnya tanaman cengkeh. Berdasarkan data curah hujan yang diperoleh, tanaman cengkeh memiliki kelas kesesuaian lahan S1 (sangat sesuai) Sedangkan hasil pengumpulan data temperatur udara adalah 31,48 °C dan tergolong pada kriteria S2 (Sesuai), Kelembaban udara berkisar 78,03-82,1% termasuk kriteria S2 (cukup sesuai) untuk tanaman cengkeh.

Spillane (1995) menyatakan bahwa tanaman cengkeh, merupakan tanaman daerah tropis. Untuk dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik, tanaman tersebut menghendaki lahan dengan keadaan tanah dan iklim tertentu. Lebih lanjut dijelaskan oleh (Bahri, 1996) iklim yang sesuai dengan tanaman perkebunan adalah iklim dengan curah hujan yang cukup dan hujan yang terdistribusi merata sepanjang tahun (curah hujan rata-rata antara 1500-2500 mm/tahun), dengan bulan kering kurang dari 1 bulan/tahun, tidak ada angin yang

Tabel 1. Rata-Rata Curah Hujan dan Temperatur Bulanan Selama 10 Tahun Terakhir (2006-2015)

Bulan	Rata-Rata Curah Hujan Bulanan (mm/tahun)	Temperatur Udara (°C)	
		Min	Max
Januari	247,9	22,87	30,73
Februari	221,84	22,78	30,86
Maret	158,97	22,97	31,11
April	171,35	24,07	31,66
Mei	163,72	23,06	31,89
Juni	179,99	23,01	31,71
Juli	241,69	22,82	31,55
Agustus	151,19	22,9	31,57
September	105,93	23,25	32,1
Oktober	211,8	23,02	31,93
November	164,93	23,5	30,65
Desember	241,35	22,98	31,25
Total	22781,9	230,62	314,84
Rata-rata	2278,19	23,062	31,484
Bulan Basah	5		
Bulan Lembab	7		
Bulan Kering	0		
Tipe Iklim	D1		

11 Sumber : Stasiun Meteorologi Lalos Kec. Galang Kab. Toli-Toli Prov. Sul-Teng (2006-2015)

bertiup kencang.

Temperatur ideal bagi pertumbuhan tanaman perkebunan adalah 25-28⁰C sehingga pengaruh temperatur terhadap pertumbuhan tanaman erat kaitannya dengan ketersediaan air dan sinar matahari. Pada umumnya pertumbuhan akan semakin meningkat seiring dengan terjadinya peningkatan temperatur sampai batas 31⁰C. Jika tanaman tumbuh pada temperatur lebih dari 31⁰C atau 35⁰C, maka penurunan aktivitas akan berkurang. Efek yang terjadi pada tumbuhan yang berada pada temperatur tinggi adalah terjadinya peningkatan reaksi kimiawi dan akan menurun secara eksponensial ketika mencapai batas maksimal toleransi terhadap temperatur tinggi. Hal ini dikarenakan enzim-enzim yang mengkatalis reaksi-reaksi kimia dipengaruhi oleh temperatur (Atkin dan Tjoelker, 2003; Cullina, 2000).

Kelembaban udara yang ideal untuk tanaman perkebunan berkisar 40-65% Kelembaban yang terlalu tinggi yakni 82,1% di lokasi penelitian dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman cengkeh karena terjadi ketidakseimbangan unsur air dan cahaya yang dapat menekan laju penguapan atau transpirasi serta dapat menurunkan kemampuan tanaman dalam menyerap zat-zat nutrisi dari dalam tanah sehingga berdampak pada pertumbuhan organ vegetatif tanaman. Selain itu, kelembaban yang tinggi akan menyebabkan tumbuhnya jamur yang dapat merusak atau membusukkan akar tanaman.

Karakteristik lahan

Satuan Peta Lahan 1. Satuan Peta Lahan Satu terletak pada koordinat 120°54'9,832"E dan 1°20'48,31"N dengan Luas 455,72 m, bentuk wilayah datar (0-8%) dimana jenis tanahnya termasuk Inceptisol dengan drainase baik dan bahaya erosi sangat rendah. Pada satuan peta lahan ini terdapat 3 titik pengamatan sampel tanah.

Satuan Peta Lahan 2. Satuan Peta Lahan Dua terletak pada koordinat 120°53'55,577"E dan 1°20'31,543"N Luas 78,53 m, bentuk

wilayah datar (0-8%) dimana jenis tanahnya termasuk Inceptisol dengan drainase baik dan bahaya erosi sangat rendah. Pada satuan peta lahan ini terdapat 2 titik pengamatan sampel tanah.

Satuan Peta Lahan 3. Pada Satuan Peta Lahan Tiga terletak pada koordinat 120°53'38,44"E dan 1°19'47,117"N Luas 87,72 m, bentuk wilayah datar (0-8%) dimana jenis tanahnya Inceptisol dengan drainase baik dan bahaya erosi sangat rendah. Pada satuan peta lahan ini terdapat 2 titik pengamatan sampel tanah.

Karakteristik Tanah

Inceptisol. Tanah Inceptisol dijumpai pada ketiga satuan peta lahan dengan kondisi drainase baik. Inceptisol adalah tanah-tanah yang dapat memiliki epipedon okhrik dan horizon albik. Inceptisol adalah tanah yang belum matang (immature) dengan perkembangan profil yang lebih lemah dibanding dengan tanah matang dan masih banyak menyerupai sifat bahan induknya (Hardjowigeno, 1993).

Inceptisol merupakan ordo tanah yang belum berkembang lanjut dengan ciri-ciri bersolum tebal antara 1.5-10 meter di atas bahan induk, bereaksi masam dengan pH 4.5-6.5. Bila mengalami perkembangan lebih lanjut pH naik menjadi kurang dari 5.0, dan kejenuhan basa dari rendah sampai sedang. Tekstur seluruh solum ini umumnya adalah liat, sedang strukturnya lemah dan konsistensi adalah gembur.

Secara umum, kesuburan dan sifat kimia Inceptisol relatif rendah, akan tetapi masih dapat diupayakan untuk ditingkatkan dengan penanganan dan teknologi yang tepat (Sudirja, 2007).

Inceptisol mempunyai karakteristik dari kombinasi sifat-sifat tersedianya air untuk tanaman lebih dari setengah tahun atau lebih dari 3 bulan berturut-turut dalam musim-musim kemarau, satu atau lebih horison pedogenik dengan sedikit akumulasi bahan selain karbonat atau silikat amorf, tekstur lebih halus dari pasir geluhan dengan beberapa mineral lapuk dan

kemampuan menahan kation fraksi lempung ke dalam tanah tidak dapat di ukur. Kisaran kadar C organik dalam tanah Inceptisol sangat lebar dan demikian juga kejenuhan basa. Inceptisol dapat terbentuk hampir di semua tempat kecuali daerah kering mulai dari kutub sampai tropika (Darmawijaya, 1990).

Sebagian besar Inceptisol menunjukkan kelas besar butir berliat dengan kandungan liat cukup tinggi (35-78%), tetapi sebagian termasuk berlempung halus dengan kandungan liat lebih rendah (18-35%). Reaksi tanah masam sampai agak masam (4.6-5.5), sebagian khususnya pada Eutrudepts reaksi tanahnya lebih tinggi, agak masam sampai netral (5.6-6.8). Kandungan bahan organik sebagian rendah sampai sedang dan sebagian lagi sedang sampai tinggi. Kandungan lapisan atas selalu lebih tinggi daripada lapisan bawah, dengan rasio C/N tergolong rendah (5-10) sampai sedang (10-18) (Puslittanak, 2000).

Jumlah basa-basa dapat tukar di seluruh lapisan tanah Inceptisol tergolong sedang sampai tinggi. Kompleks absorpsi didominasi ion Mg dan Ca, dengan kandungan ion K relatif rendah. Kapasitas tukar kation (KTK) sedang sampai tinggi di semua lapisan. Kejenuhan basa (KB) rendah sampai tinggi. Inceptisol merupakan tanah yang baru berkembang, biasanya mempunyai tekstur yang beragam dari kasar hingga halus, dalam hal ini tergantung tingkat pelapukan bahan induknya. Masalah yang dijumpai karena nilai pH yang sangat rendah, sehingga sulit untuk dibudidayakan. Kesuburan tanahnya rendah, jeluk efektifnya beragam dari dangkal hingga dalam. Di dataran rendah pada umumnya tebal, sedangkan pada daerah-daerah lereng curam solumnya tipis. Pada tanah berlereng cocok untuk tanaman tahunan atau tanaman permanen untuk menjaga kelestarian tanah (Munir, 1996).

Kesesuaian Lahan. Hasil penilaian kesesuaian lahan di daerah penelitian, untuk

tanaman Cengkeh (*Eugenia aromatic L.*) adalah sebagai berikut:

Satuan Peta Lahan (SPL 1a).

Berdasarkan data kesesuaian lahan, hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian, didapatkan bahwa SPL 1a tergolong dalam tekstur lempung berpasir dengan penyebaran nilai fraksi pasir 63,7%, debu 22,1% dan liat 14,2%, kedalaman efektif tanah >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 0-8% , batuan permukaan dan singkapan batuan sedikit, bahaya erosi dan bahaya banjir sangat rendah. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah, tingkat kemasaman tanah (pH) tergolong netral, Kapasitas Tukar Kation bernilai sedang, kadar N-total bernilai sedang sedangkan P dan K bernilai rendah.

Berdasarkan kriteria klasifikasi lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL 1a termasuk dalam kategori kelas kesesuaian lahan aktual S2tw (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya yaitu temperature (t), ketersediaan air (w), dan hara tersedia (n) berupa K₂O dan P₂O₅. Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan bahan organik dan penambahan pupuk KCL dan SP-36 sehingga menjadi kelas kesesuaian lahan potensial S2tw (cukup sesuai). Temperatur dan kelembaban tidak dapat dilakukan perbaikan.

Satuan Peta Lahan (SPL 1b). Berdasarkan data kesesuaian lahan, didapatkan hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian, menunjukkan bahwa SPL 1b tergolong dalam tekstur lempung berpasir dengan penyebaran nilai fraksi pasir 60,17%, debu 21,10% dan liat 18,73%, kedalaman efektif tanah >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 0-8% , batuan permukaan dan singkapan batuan sedikit, bahaya erosi dan bahaya banjir sangat rendah. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah, tingkat kemasaman tanah (pH) tergolong netral, Kapasitas Tukar Kation bernilai sedang,

kadar N-total dan P bernilai sedang sedangkan K bernilai rendah.

Berdasarkan kriteria klasifikasi lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL 1b termasuk dalam kategori kelas kesesuaian lahan aktual S2twn (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya yaitu temperature (t), ketersediaan air (w), dan hara tersedia (n) berupa K₂O. Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan bahan organik dan penambahan pupuk KCL sehingga menjadi kelas kesesuaian lahan potensial S2tw (cukup sesuai). Temperatur dan kelembaban tidak dapat dilakukan perbaikan.

Satuan Peta Lahan (SPL 2a). Berdasarkan data kesesuaian lahan pada, didapatkan hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian, menunjukkan bahwa SPL 2a tergolong dalam tekstur lempung berpasir dengan penyebaran nilai fraksi pasir 60,77%, debu 25,1% dan liat 14,13%, kedalaman efektif tanah >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 0-8% , batuan permukaan dan singkapan batuan sedikit, bahaya erosi dan bahaya banjir sangat rendah. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah, tingkat kemasaman tanah (pH) tergolong netral, kapasitas tukar kation bernilai sedang, kadar N-total dan P bernilai sedang K bernilai rendah.

Berdasarkan kriteria klasifikasi lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL 2a termasuk dalam kategori kelas kesesuaian lahan aktual S2twn (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya yaitu temperature (t), ketersediaan air (w), dan hara tersedia (n) berupa K₂O. Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan bahan organik dan penambahan pupuk KCL sehingga menjadi kelas kesesuaian lahan potensial S2tw (cukup sesuai). Temperatur dan kelembaban tidak dapat dilakukan perbaikan.

Satuan Peta Lahan (SPL 2b), Berdasarkan data kesesuaian lahan, didapatkan hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian, menunjukkan bahwa SPL 2b tergolong dalam tekstur lempung berpasir dengan penyebaran nilai fraksi pasir 61,27%, debu 24,1% dan liat 14,63%, kedalaman efektif tanah >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 0-8% , batuan permukaan dan singkapan batuan sedikit, bahaya erosi dan bahaya banjir sangat rendah. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah, tingkat kemasaman tanah (pH) tergolong netral, Kapasitas Tukar Kation bernilai sedang, kadar N-total dan P bernilai sedang sedangkan K bernilai rendah.

Berdasarkan kriteria klasifikasi lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL 2b termasuk dalam kategori kelas kesesuaian lahan aktual S2twn (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya yaitu temperature (t), ketersediaan air (w), dan hara tersedia (n) berupa K₂O. Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan bahan organik dan penambahan pupuk KCL sehingga menjadi kelas kesesuaian lahan potensial S2tw (cukup sesuai). Temperatur dan kelembaban tidak dapat dilakukan perbaikan.

Satuan Peta Lahan (SPL 3). Berdasarkan data kesesuaian lahan, didapatkan hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian, menunjukkan bahwa SPL 3 tergolong dalam tekstur lempung berpasir dengan penyebaran nilai fraksi pasir 60,37%, debu 25,21% dan liat 14,42%, kedalaman efektif tanah >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 0-8% , batuan permukaan dan singkapan batuan sedikit, bahaya erosi dan bahaya banjir sangat rendah. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah, tingkat kemasaman tanah (pH) tergolong netral, Kapasitas Tukar Kation bernilai sedang, kadar N-total bernilai sedang sedangkan P dan K bernilai rendah.

Berdasarkan kriteria klasifikasi lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL 3a termasuk dalam kategori kelas kesesuaian lahan aktual S2tw (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya yaitu temperature (t), ketersediaan air (w), dan hara tersedia (n) berupa K₂O dan P₂O₅. Kesesuaian lahan tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan bahan organik dan penambahan pupuk KCL dan SP-36 sehingga menjadi kelas kesesuaian lahan potensial S2tw (cukup sesuai). Temperatur dan kelembaban tidak dapat dilakukan perbaikan.

Usulan Penggunaan Lahan Terpilih.

Penentuan lahan terpilih di dasarkan atas hasil kesesuaian lahan dan masukan teknologi yang dapat di kembangkan di daerah penelitian, maka areal yang di usulkan terlebih dahulu di perlukan input teknologi budidaya pertanian sebagai berikut:

Teknologi Pertanian. Penggunaan benih unggul yang berpotensi produksi tinggi merupakan salah satu aspek teknologi yang perlu mendapat perhatian. Penggunaan benih unggul untuk tanaman cengkeh (*Eugenia aromatica* L.) sebagian telah di lakukan oleh petani tapi belum menyeluruh. Adapun pemupukan untuk tanaman tahunan perlu juga mendapat perhatian terutama pupuk Urea, TPS dan KCL. Jika kekurangan unsur hara tersebut di dalam tanah maka dapat mempengaruhi pertumbuhan serta produksi tanaman dapat menurun. Mengingat ekonomi petani masih rata-rata relatif rendah, dengan adanya penggunaan pupuk alami seperti pupuk kandang dan kompos sebagai salah satu alternatif yang perlu mendapat perhatian terutama bagi petani kecil.

Menurut plantus (2017), lahan yang di tanami secara terus menerus dapat berkurang kesuburannya sehingga produksi menurun salah satu cara mengatasi masalah ini adalah dengan pengolahan tanaman

secara terpadu (PPT), pemeliharaan tanaman mencakup pengendalian hama, penyakit dan gulma juga perlu mendapat perhatian karena hal ini dapat menurunkan produksi pada tingkat yang sangat mengawatirkan bahkan dapat mengakibatkan gagal panen.

Aspek-aspek yang di sebutkan diatas belum dapat perhatian di lokasi penelitian. Oleh sebab itu hasil produksi cengkeh (*Eugenia aromatica* L.) beberapa tahun terakhir sangat menurun.

Pengolahan sisa-sisa tanaman. Pengolahan sisa-sisa tanaman di lokasi penelitian selama ini belum dapat perhatian petani, semestinya sisa-sisa tanaman sangat penting untuk pemeliharaan kesuburan tanah dan juga meningkatkan efisiensi penggunaan air. Sisa-sisa tanaman di manfaatkan sebagai mulsa untuk melindungi tanah, mulsa juga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air dan menurunkan evaporasi. Sisa-sisa tanaman dapat juga di manfaatkan sebagai pembuatan pupuk kompos.

Sistem Olah Tanah Konservasi.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan tanah minimum dan tanpa olah tanah dapat menghasilkan produksi pertanian yang relatif sama bahkan lebih tinggi dari pada pengolahan tanah konservasi (pengolahan tanah sempurna) hal ini di mungkinkan karena pada sistem pengolahan tanah minimum dan tanpa olah tanah kelembaban dan air tanah tersedia lebih tinggi, erosi tanah lebih kecil dan kecepatan pelapukan bahan organik berlangsung terkendali. Keuntungan lain yang dapat di peroleh adalah menghemat waktu dan energi (tenaga kerja) hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pengolahan tanah minimum dan tanpa pengolahan tanah juga memberikan hasil yang baik pada tanah-tanah yang bertekstur sedang.

Menurut Johanis (2005), bahwa olah tanam konvensional dapat menimbulkan degradasi lahan sehingga menurunkan produktifitas lahan pertanian, antara lain

terjadinya erosi dan pemadatan tanah, proses yang berulang secara terus-menerus tersebut akhirnya menurunkan kandungan bahan organik dan mineral yang berakibat pada penurunan kesuburan lahan pertanian. Lebih lanjut dikemukakan bahwa pengolahan tanah sempurna tanah konvensional dalam jangka panjang menurunkan produktivitas lahan pertanian dan kerusakan lingkungan, sehingga dikhawatirkan bahwa penggunaan teknik konvensional saat ini dapat memenuhi kebutuhan pangan manusia di masa mendatang, serta menurunnya daya dukung lahan pertanian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dan pengamatan di lapangan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual untuk pengembangan Cengkeh di daerah penelitian yaitu:

1. Kelas S2twn (Cukup sesuai) terdapat pada SPL Ia, 1b, 2a, 2b, 3 umumnya dibatasi oleh faktor pembatasnya yaitu temperature (t), ketersediaan air (w), dan ketersediaan hara (n).
2. Setelah faktor pembatas diperbaiki dengan melakukan pemupukan baik menggunakan pupuk organik maupun anorganik, kelas kesesuaian lahan aktual S2twn menjadi kelas kesesuaian lahan potensial S2tw.

Saran

Untuk usaha pengembangan tanaman cengkeh (*Eugenia aromatica* L.) di Desa Santigi, Kecamatan Toli-toli Utara, Kabupaten Toli-toli, maka ada beberapa faktor yang perlu mendapatkan perhatian oleh pihak pengembang atau pengguna lahan adalah perlu adanya beberapa masukan teknologi diantaranya pemanfaatan bibit unggul, pemanfaatan sisa-sisa tanaman, pemupukan (pupuk organik dan pupuk anorganik), untuk menunjang hasil produksi yang maksimal,

dan untuk penelitian selanjutnya di harapkan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa Isnaeni., *Kajian Kesesuaian Lahan Tanaman Cengkeh (Eugenia aromatica L.) Berdasarkan Aspek Agroklimat dan Kelayakan Ekonomi (Studi Kasus Provinsi Sulawesi Selatan)*. Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor.
- Arsyad , S., 2010. *Konservasi Tanah Dan Air*. Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor.
- Bahri,S., 1996, *Bercocok Tanam Tanaman Tahunan*, Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Djikerman J.C dan Yulia ,1985. *Evaluasi Lahan*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- F.A.O. 1973. *A. Frame Work For Land Evaluation*. Draft Edition, F.A.O, Rome (GL/MISC/73/14)
- Fitriana Uswatun., 2012. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cengkeh (Eugenia Aromatica L.) Di Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten*. Publikasi Ilmiah Fakultas Geografi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Di akses pada tanggal 12 September 2017.
- Hadipoentyanti, E., 1997. *Tipe dan Karakteristik Cengkeh. Monograf Tanaman Cengkeh*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor
- Hadiwijayah T., 1983. *Cengkeh, Data Dan Petunjuk ke arah Swasembada PT Gunung Agung*. Jakarta.
- Hardjowigeno, S., 1993. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Edisi Pertama. Penerbit Akademika Pressindo Jakarta.
- Hardjowigeno. S., 2003. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Johannis, M.L., 2005. *Teknologi Penyiapan Lahan Konservasi*. [http:// www](http://www).

- indomedia .com. Di Akses 3 Agustus 2017
- Kanisius., 1990. *Bagaimana Menanam Cengkeh*. Yogyakarta : Kanisius
- Maspary, 2011., *Mengatasi Tanah Masam dan Basa*. PT. Gerbang Pertanian, Purwokerto. Jawa Barat.
- Plantus., 2007. *Meningkatkan Kualitas Pangan . Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor* . <http://www.puslitan.bogor.net>
- Purwati, Y., 2012. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cengkeh Di Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang* : Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Pengetahuan Sosial. Universitas Negri Malang. Di akses pada tanggal 12 September 2017.
- Ruhnayat, A. 2002. *Memproduktifkan Cengkeh, Tanaman Tua dan Tanaman Terlantar*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sitorus S.R.P., 1985. *Evaluasi Sumber Daya Lahan*. Tarsito, Bandung.
- Susanto, R., 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah, Konsep Dan Kenyataan*. Penerbit Diklat Kuliah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.