

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN CENGKEH (*Eugenia aromatica L*) DI DESA TOLOLE KECAMATAN AMPIBABO KABUPATEN PARIGI MOUTONG

Land Evaluation Suitability for Clove (*Eugenia Aromatica L*) Development in Tolole Ampibabo District Parigi Moutong Regency

Muhammad Verial¹⁾, Anthon Monde²⁾, Rachmat Zainuddin²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako
G-mail: verialmuhammad161@gmail.com

²⁾Staf Pengajar pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp. 0451-429738
E-mail: anthonmonde@yahoo.com, E-mail: rachmat_zainuddin@yahoo.com

ABSTRACT

This study aims to determine the land suitability of clove (*Eugenia aromatica L*) In Tolole, Ampibabo District, Parigi Moutong Regency. The method used in this study was a matching method between land quality and plant growth that used the land suitability criteria. This study was carried out by taking soil samples in the field which began with analysis in the laboratory. There were four steps in this research activities, namely; Preparation, Field Activities, Laboratory Analysis and Data Processing, as well as Map Making and Report Preparation. The results showed that the land suitability for clove plants (*Eugenia aromatica L*) in the study area consisted of 2 classes namely; S3 class (according to marginal) in SPL IV and S2 class (quite suitable) in SPL I, II, III, V, and VI.

Keywords: Land suitability, land survey.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kesesuaian lahan tanaman cengkeh (*Eugenia aromatica L*) di wilayah Desa Tolole Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode mencocokkan antara kualitas lahan dan persyaratan tumbuh tanaman menggunakan kriteria kesesuaian lahan. Penelitian ini dilaksanakan dengan cara pengambilan contoh tanah di lapangan yang dilanjutkan dengan analisis di laboratorium. Kegiatan penelitian meliputi 4 (empat) tahap yaitu : persiapan, kegiatan lapangan, analisis laboratorium dan pengolahan data, pembuatan peta dan penyusunan laporan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh (*Eugenia aromatica L*) di daerah penelitian terdapat 2 kelas yaitu Kelas S3 (sesuai marginal) pada SPL IV dan kelas S2 (cukup sesuai) pada SPL I,II,III,V,dan VI.

Kata Kunci : Kesesuaian lahan, survei lahan.

PENDAHULUAN

Tanah merupakan sumber daya alam yang sangat penting peranannya dalam kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya sangat bergantung pada kondisi dan keadaan tanah tersebut. Tanah sebagai akumulasi tubuh alam bebas yang menduduki sebagian besar permukaan bumi, maupun menumbuhkan tanaman karena memiliki sifat-sifat sebagai akibat pengaruh iklim dan jasad hidup yang bertindak terhadap bahan induk dalam keadaan relief tertentu selama jangka waktu tertentu pula (Susanto, 2005).

Evaluasi lahan merupakan suatu proses pendugaan potensi sumber daya lahan untuk berbagai penggunaan. Proses klasifikasi lahan pada dasarnya dapat dilakukan dengan dua pendekatan atau metode, yaitu metode faktor pembatas dan metode parametrik. Pada metode faktor pembatas, setiap sifat-sifat lahan atau kualitas lahan disusun berurutan mulai dari yang terbaik (yang memiliki pembatas yang paling rendah) hingga yang terburuk atau yang terbesar penghambatnya. Masing-masing kelas disusun tabel kriteria untuk penggunaan tertentu demikian rupa, sehingga faktor pembatas terkecil untuk kelas terbaik dan faktor pembatas terbesar jatuh ke kelas terburuk. Contoh evaluasi lahan yang menggunakan metode ini adalah klasifikasi kemampuan lahan (Rayes, 2006).

Cengkeh (*Eugenia aromatica L.*) merupakan tanaman yang cocok ditanam baik di dataran rendah dekat pantai maupun hidup di pegunungan pada ketinggian 500-

1100 meter dpl dan di tanah yang berdrainase baik. Tanaman cengkeh memerlukan intensitas cahaya yang kuat. Tanah yang sesuai untuk tanaman cengkeh adalah tanah yang gembur, humus sedang-tinggi, permeabilitas sedang, kemasaman tanah (pH) berkisar antara 5,0-6,5, suhu udara 25°C-28°C, curah hujan yang 1.500-2500 mm/tahun. Dalam perkembangannya, kebutuhan komoditas cengkeh untuk bahan baku industri terutama industri rokok dan obat-obatan terus meningkat sehingga pengadaannya secara teratur, berkualitas baik, cukup, dan berkesinambungan makin dirasakan sebagai suatu keharusan. (Ruhnayat, 2002).

Desa Tolole merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong, yang sangat berpotensi dengan berbagai usaha pertanian, kelautan, dan perkebunan. Pertanian merupakan salah sektor ekonomi yang diharapkan akan dapat bertahan dalam berbagai bentuk usaha di masing-masing sektor. Pemerintah tetap mengupayakan dengan segala upaya agar pendapatan petani lebih meningkat, baik sektor tanaman pangan, perkebunan, peternakan dan perikanan guna menambah pendapatan petani. Perkebunan yang dimaksud adalah seperti tanaman cengkeh yang sesuai dengan iklim dan struktur tanah yang sesuai dengan syarat tumbuh tanaman cengkeh tersebut. Adapun produksi tanaman cengkeh di Kecamatan Ampibabo dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Produksi Cengkeh di Kecamatan Ampibabo 2014 - 2018

Tahun	Produksi (Kg/Ha)
2014	3.732
2015	4.732
2016	4.732
2017	3.550
2018	2.400

Sumber : Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura Dan Perkebunan Kabupaten Parigi Moutong.

Dari hasil pendataan Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Kabupaten Parigi Moutong. Kecamatan Ampibabo diperkirakan mempunyai potensi yang sangat besar untuk pembudidayaan tanaman cengkeh yang menjadi salah satu sumber pendapatan yang sebagian besar penduduk di kecamatan tersebut, namun demikian dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa produksi yang dihasilkan naik turun atau masih di bawah rata-rata jadi bisa di katakan belum optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Isnaeni dan Sugiarto (2010),prospek pengembangan cengkeh ini harus diimbangi dengan pengelolaan yang baik pula. Salah satu bentuk pengelolaan tersebut dapat berupa kebijakan penentuan wilayah yang tepat dalam pembudidayaan tanaman cengkeh. Pengembangan cengkeh dapat dilakukan dengan cara memperluas area perkebunan pada daerah yang belum dimanfaatkan secara optimal.

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka perlu dilakukan penelitian dalam upaya mengevaluasi tingkat kesesuaian lahan untuk komoditi tanaman cengkeh apakah cocok diusahakan di daerah tersebut dan usaha-usaha perbaikan yang perlu dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi tanaman tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan bulan Januari 2019 sampai dengan bulan Juni 2019, bertempat di Desa Tolole Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong. Analisis sifat fisik dan kimia tanah dilakukan di Laboratorium Unit Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu. Kemudian analisis sifat fisik dan kimia tanah dilakukan di Laboratorium Unit Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.

Metode penilitian yang di gunakan yaitu dengan metode mencocokkan (*matching*) antara kualitas lahan dan persyaratan tumbuh tanaman menggunakan kriteria kesesuaian lahan, dan metode

pendekatan faktor pembatas . Unit lahan di tentukan dari hasil *overlay* dari dua peta yaitu, peta kemiringan lereng dan peta penggunaan lahan yang menghasilkan satuan unit lahan yang kemudian di tentukan sampelnya dengan *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu sampel di pilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Kriteria penentuan kelas kesesuaian lahan menggunakan kriteria (LREP II, 1994 dan PPT, 2003, DIMODIFIKASI dalam Hardjowigeno, 2007).

Adapun alat yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu *Software Q Gis* untuk kegiatan digitasi dan *overlay* peta, GPS (*Global Positioning System*) untuk mengetahui posisi atau letak pengambilan sampel daerah penelitian, alat tulis menulis, kantong plastik, karet, klinometer, buku muncshell soil colour, karet pengikat, kertas label, pisau/cutter, meteran, skop, dan kamera, alat-alat laboratorium untuk menganalisis sampel tanah di laboratorium.

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah tidak utuh dan beberapa zat kimia lain yang di gunakan untuk menganalisis sampel tanah di laboratorium

Kegiatan penelitian ini di lakukan dengan 4 (empat) tahap yaitu: persiapan, kegiatan lapangan, analisis laboratorium, pengolahan data, pembuatan peta dan penyusunan laporan.

Untuk mengetahui sifat fisik dan kimia tanah, di perlukan suatu analisis laboratorium. Adapun sifat-sifat tanah yang di analisis adalah sebagai berikut:

- a. Analisis sifat fisik
 - Analisis ukuran partikel atau tekstur tanah untuk menetapkan persen debu, liat dan pasir dengan menggunakan metode pipet.
- b. Analisis sifat kimia
 - Penetapan pH tanah (H₂O dan KCl) ditetapkan dengan pH meter
 - Penetapan KTK dengan metode pencucian
 - Kejenuhan Basa (KB)

- Penetapan N total dengan metode Kjeldhal
- Penetapan P tersedia dengan metode Bray I
- Penetapan K tersedia dengan Flame Photometer
- Salinitas

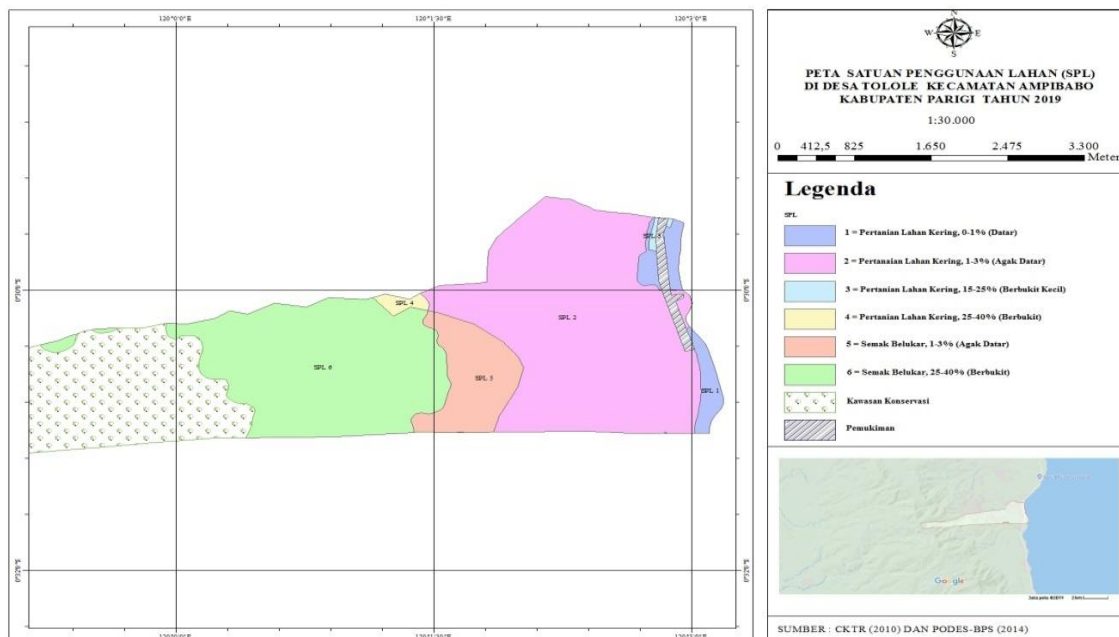
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesesuaian Lahan. Hasil penilaian kesesuaian lahan di daerah survei, untuk tanaman cengkeh adalah sebagai berikut :

Satuan Peta Lahan (SPL) I. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan pengamatan di laboratorium menunjukkan bahwa hasil analisis sifat fisik tanah pada SPL I, yaitu fraksi pasir 15,7%, debu 37,5%, dan liat 46,8% dengan kriteria kelas liat, kedalaman perakaran 100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 1%, batuan permukaan memiliki nilai 1% dan singkapan batuan 1%. Sedangkan untuk analisis sifat kimia tanah diketahui tingkat kemasaman tanah (pH) dengan nilai 6.24 tergolong agak masam, Kapasitas Tukar Kation (KTK) 18,89 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sedang, kejenuhan basa (KB) 62,14% menunjukkan rendah, untuk basa-

basa dapat tukar menunjukkan kation Na 0,68 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sedang, K 0,41 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sedang, Mg 0,31 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sangat rendah dan Ca 10,48 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sedang, sedangkan kadar N-total 0,26% berstatus sedang, Kadar P₂O₅ 29,06 mg 100g⁻¹ berstatus sedang dan K₂O 19,20 mg 100g⁻¹ berstatus rendah serta salinitas air 1,79 ds m⁻¹ berstatus rendah.

Hubungan antara tanah-tanah bertekstur liat dengan pertumbuhan tanaman yaitu karena lebih halus maka setiap satuan berat mempunyai luas permukaan yang lebih besar sehingga kemampuan menahan air dan menyediakan unsur hara tinggi. Tanah bertekstur halus lebih aktif dalam reaksi kimia daripada tanah bertekstur kasar (Hardjowigeno, 2003). Dalam keadaan tanah yang dominan liat, akar tanaman akan sulit untuk melakukan penetrasi karena keadaan lingkungan tanah yang lengket pada saat basah dan mengeras pada saat kering. Drainase dan aerasi buruk, sehingga pertukaran udara maupun masuknya unsur hara pada akar tanaman akan terganggu.



Gambar 1. Peta Unit Lahan Desa Tolole.

Satuan Peta Lahan (SPL) II. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan pengamatan di laboratorium menunjukkan bahwa analisis sifat fisik tanah pada SPL II, yaitu fraksi pasir 28,4%, debu 59,6%, dan liat 12,0% dengan kriteria kelas lempung berdebu, kedalaman perakaran 118 cm, drainase baik, kemiringan lereng 3%, batuan permukaan memiliki nilai 1% dan singkapan batuan 1%. Sedangkan untuk analisis sifat kimia tanah diketahui tingkat kemasaman tanah (pH) dengan nilai 6,38 tergolong agak masam, Kapasitas Tukar Kation (KTK) 14,69 cmol (+) kg⁻¹ berstatus Rendah, kejenuhan basa (KB) 52,21% menunjukkan sedang, untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na 0,67 cmol (+) kg⁻¹ berstatus Sedang, K 0,25 cmol (+) kg⁻¹ berstatus rendah, Mg 0,30 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sangat rendah dan Ca 6,36 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sedang, sedangkan kadar N-total 0,16% berstatus rendah, Kadar P₂O₅ 25,76 mg 100g⁻¹ berstatus sedang dan K₂O 17,59 mg 100g⁻¹ berstatus rendah serta salinitas air 1,26 ds m⁻¹ berstatus rendah.

Pemupukan adalah pemberian bahan berupa pupuk atau bahan-bahan lain seperti bahan organik, bahan kapur, pasir ataupun tanah liat ke dalam tanah yang bertujuan untuk menambahkan unsur hara ke dalam tanah (Hasibuan, 2006).

Pupuk NPK mengandung berbagai unsur hara yaitu nitrogen, fosfor, kalium dan sulfur. Nitrogen dimanfaatkan tanaman untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan dan merangsang pertumbuhan vegetatif seperti daun, fosfor digunakan tanaman untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman dan merangsang pembungaan dan pematangan, kalium berfungsi dalam proses fotosintesis, pengangkutan hasil asimilasi, enzim dan mineral termasuk air, dan sulfur yang berfungsi sebagai pembentukan asam amino dan pertumbuhan tunas (Shinta, 2014).

Satuan Peta Lahan (SPL) III. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan pengamatan di laboratorium menunjukkan bahwa analisis sifat fisik tanah pada SPL

III, yaitu fraksi pasir 10,9%, debu 77,9%, dan liat 11,2%, dengan kriteria kelas Lempung Berdebu, kedalaman perakaran 100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 1%, batuan permukaan memiliki nilai 1% dan singkapan batuan 0%. Sedangkan untuk analisis sifat kimia tanah diketahui tingkat kemasaman tanah (pH) dengan nilai 6,25 tergolong agak masam, Kapasitas Tukar Kation (KTK) 11,76 cmol (+) kg⁻¹ berstatus Rendah, kejenuhan basa (KB) 70,03% menunjukkan Tinggi, untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na 0,66 cmol (+) kg⁻¹ berstatus Sedang, K 0,50 cmol (+) kg⁻¹ berstatus Sedang, Mg 0,15 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sangat rendah dan Ca (6,95 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sedang, sedangkan kadar N-total 0,13% berstatus rendah, Kadar P₂O₅ 27,02 mg 100g⁻¹ berstatus sedang dan K₂O 18,37 mg 100g⁻¹ berstatus rendah serta salinitas 1,08 ds m⁻¹ berstatus rendah.

Bahan organik yang telah dikomposkan selain bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman juga berperan besar terhadap perbaikan sifat-sifat tanah Bahan organik dapat meningkatkan pengaruh permukaan dari pupuk buatan, memperbesar daya ikat tekstur tanah berpasir, sehingga struktur tanah menjadi lebih kompak, memperbaiki sistem drainase dan aerasi, terutama pada tanah berat. Dengan aerasi tanah yang baik dan kandungan air yang cukup, maka suhu tanah menjadi lebih stabil dan bahan organik mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara sehingga menjadi tidak mudah hilang oleh pencucian. (Musnamar, 2005).

Satuan Peta Lahan (SPL) IV. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan pengamatan di laboratorium menunjukkan bahwa analisis sifat fisik tanah pada SPL IV, yaitu (fraksi pasir 30,5%, debu 58,6%, dan liat 10,9%) dengan kriteria kelas lempung berdebu, kedalaman perakaran 90 cm, drainase baik, kemiringan lereng 25%, batuan permukaan memiliki nilai 0% dan singkapan batuan 3%. Sedangkan untuk analisis sifat kimia tanah diketahui tingkat kemasaman tanah (pH) dengan nilai 6,45

tergolong agak masam, Kapasitas Tukar Kation (KTK) 13,06 cmol (+) kg⁻¹ berstatus Rendah, kejenuhan basa (KB) 77,57% menunjukkan tinggi, untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na 0,42 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sedang, K 0,36 cmol (+) kg⁻¹ berstatus rendah, Mg 0,31 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sangat rendah dan Ca 9,08 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sedang, sedangkan kadar N-total 0,14% berstatus rendah, Kadar P₂O₅ 31,94 mg 100g⁻¹ berstatus sedang dan K₂O 17,46 mg 100g⁻¹ berstatus rendah serta salinitas air 1,18 ds m⁻¹ berstatus rendah.

Penanaman tanaman penutup tanah merupakan salah satu metode konservasi tanah air secara vegetatif. Metode vegetatif adalah penggunaan tanaman atau bagian-bagian tanaman atau sisa-sisanya untuk mengurangi daya tumbuk butir hujan yang jatuh, mengurangi jumlah dan kecepatan aliran permukaan yang pada akhirnya mengurangi erosi tanah (Arsyad 2010). Metode lainnya yang umum diterapkan adalah metode mekanik. Metode mekanik adalah semua perlakuan fisik mekanik yang diberikan pada tanah dan pembuatan bangunan untuk mengurangi aliran permukaan dan erosi, dan meningkatkan kemampuan penggunaan tanah. Metode mekanik meliputi pengolahan tanah, guludan, teras, waduk, rorak, perbaikan drainase dan irigasi (Arsyad 2010).

Hal ini sesuai dengan literatur Surono et al., (2013) yang menyatakan bahwa kelas lereng yang berbeda akan berbeda pula tingkat erodibilitas lahannya, yang juga akan mempengaruhi besarnya erosi. Hal ini dikarenakan semakin curam suatu lereng, maka kehilangan bahan organik yang terdapat di lapisan atas tanah akan lebih cepat hilang terbawa oleh erosi.

Satuan Peta Lahan (SPL) V. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan pengamatan di laboratorium menunjukkan bahwa analisis sifat fisik tanah pada SPL V, yaitu fraksi pasir 74,4%, debu 24,2%, dan liat 1,4% dengan kriteria kelas pasir berlempung, kedalaman perakaran 85 cm, drainase baik, kemiringan lereng 15%,

batuan permukaan memiliki nilai 2% dan singkapan batuan 1%. Sedangkan untuk analisis sifat kimia tanah diketahui tingkat kemasaman tanah (pH) dengan nilai 6.05 tergolong agak masam, Kapasitas Tukar Kation (KTK) 10.58 cmol (+) kg⁻¹ berstatus rendah, kejenuhan basa (KB) 47.83 % menunjukkan sedang, untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na 0,67 cmol (+) kg⁻¹ berstatus Sedang, K 0,20 cmol (+) kg⁻¹ berstatus rendah, Mg 0,39 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sangat rendah dan Ca 3,80 cmol (+) kg⁻¹ berstatus rendah, sedangkan kadar N-total 0,15% berstatus rendah, Kadar P₂O₅ 35,47 mg 100g⁻¹ berstatus sedang dan K₂O 18,31 mg 100g⁻¹ berstatus rendah serta salinitas air 0,70 ds m⁻¹ berstatus sangat rendah.

Tanaman hanya bisa memanfaatkan atau mengambil unsur hara yang tersedia saja. Namun unsur hara tidak tersedia tidak bisa dimanfaatkan atau dimanfaatkan oleh tanaman karena unsur hara tidak tersedia tersebut merupakan unsur hara yang dijerap oleh tanah atau bentuk dari unsur hara tersebut bukan dalam bentuk ion yang dapat diserap tanaman. Jadi walaupun jumlah hara didalam tanah banyak namun dalam bentuk tidak tersedia maka tanaman akan tetap mengalami kekurangan hara. Faktor yang mempengaruhi ketersediaan hara adalah pH tanah. Ketersediaan hara maksimum pada tanah terjadi pada tanah yang memiliki pH netral atau pH 6.5 – 7,5. Untuk mengatasi kekurangan hara pada tanah, maka dilakukan kegiatan pemupukan. Namun jumlah atau dosis pupuk yang diberikan pada tanah harus sesuai kebutuhan tanaman. Sedangkan untuk mengurangi ketidaksediaan hara pada tanah dapat dilakukan dengan cara mengendalikan pH tanah. (Tejoyuwono, dkk. 2006).

Satuan Peta Lahan (SPL) VI. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan pengamatan di laboratorium menunjukkan bahwa analisis sifat fisik tanah pada SPL VI, yaitu fraksi pasir 31,7%, debu 60,6%, dan liat 7,7% dengan kriteria kelas lempung berdebu, kedalaman perakaran 90cm,

drainase baik, kemiringan lereng 2%, batuan permukaan memiliki nilai 1% dan singkapan batuan 0%. Sedangkan untuk analisis sifat kimia tanah diketahui tingkat kemasaman tanah (pH) dengan nilai 6,49 tergolong agak masam, Kapasitas Tukar Kation (KTK) 71,39 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sangat tinggi, kejenuhan basa (KB) 71,64% menunjukkan tinggi, untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na 0,21 cmol (+) kg⁻¹ berstatus rendah, K 0,27 cmol (+) kg⁻¹ berstatus rendah, Mg 0,42 cmol (+) kg⁻¹ berstatus rendah dan Ca 9,33 cmol (+) kg⁻¹ berstatus sedang, sedangkan kadar N-total 0,15% berstatus rendah, Kadar P₂O₅ 35,47 mg 100g⁻¹ berstatus sedang dan K₂O 19,79 mg 100g⁻¹ berstatus rendah serta salinitas air 1,64 ds m⁻¹ berstatus rendah.

Besarnya KTK tanah tergantung pada tekstur tanah, tipe mineral liat tanah, dan kandungan bahan organik. Semakin tinggi kadar liat atau tekstur semakin halus maka KTK tanah akan semakin besar. Demikian pula pada kandungan bahan organik tanah, semakin tinggi bahan organik tanah maka KTK tanah akan semakin tinggi (Mukhlis, 2007).

Untuk sifat kimia tanah kehadiran bahan organik akan sangat mempengaruhi KTK tanah disamping berbagai unsur hara yang terkandung didalamnya yang dapat juga memberikan kontribusi bagi kesuburan tanah. Kandungan bahan organik tanah yang rendah akan berakibat buruk kepada tanah mulai dengan sifat fisika yang kurang baik, misalnya tanah menjadi lebih padat sehingga membatasi penetrasi akar untuk mendapatkan hara dan

air ataupun udara sehingga mengakibatkan pengaruh yang merugikan terhadap pertumbuhan tanaman (Morachan, et al. 1972).

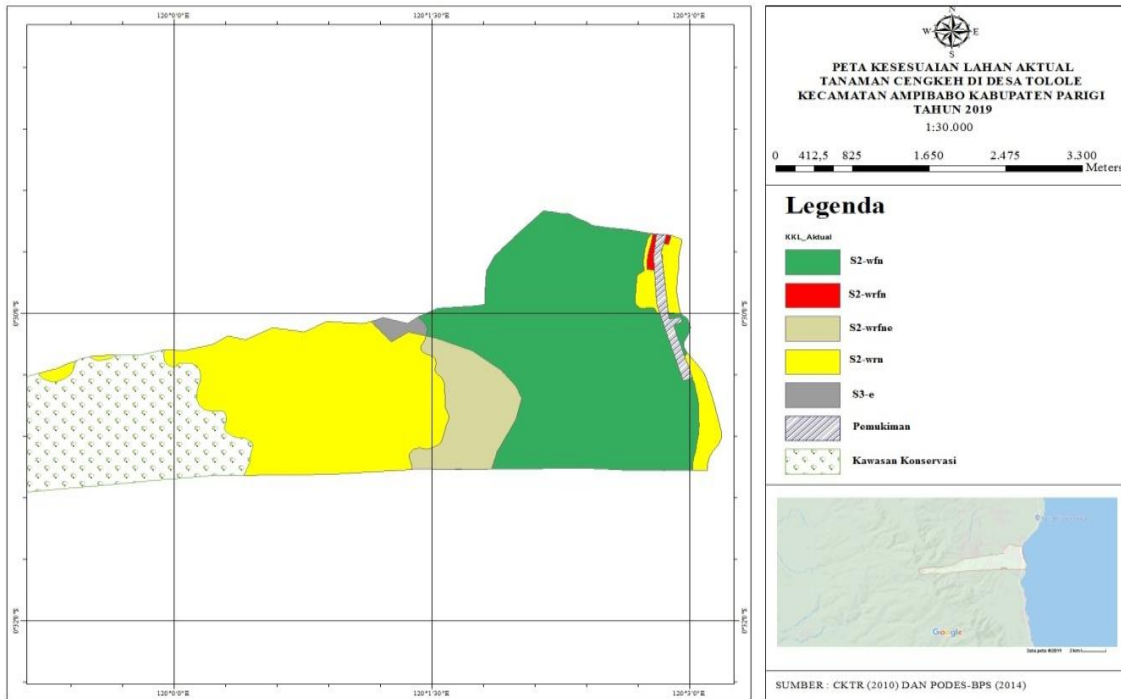
Karakteristik Iklim. Data iklim yang digunakan dalam penelitian ini adalah data iklim selama 5 (lima) tahun terakhir dari 2014-2018, diperoleh dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) stasiun kelas II Mutiara Palu dari data tersebut dianggap dapat mewakili iklim di lokasi penelitian.

Berdasarkan hasil analisis terhadap data iklim tersebut, diketahui bahwa curah hujan di daerah penelitian memiliki curah hujan rata-rata 1.383,8 mm tahun⁻¹ berdasarkan kriteria Smith dan Fergusson dimana Bulan Kering (BK) terdapat pada bulan Januari, Februari, Maret, April, Mei, September, Oktober, November dan Desember. Bulan lembab (BL) terdapat pada bulan Januari, Februari, Maret, April, Juli, Agustus dan November serta Bulan Basah (BB) terdapat pada bulan Februari sampai dengan November. Menurut klasifikasi iklim Smith dan Fergusson disebut juga Q model karena didasarkan atas nilai Q. Nilai Q merupakan perbandingan jumlah rata-rata bulan kering dengan bulan basah. Nilai Q dirumuskan sebagai berikut :

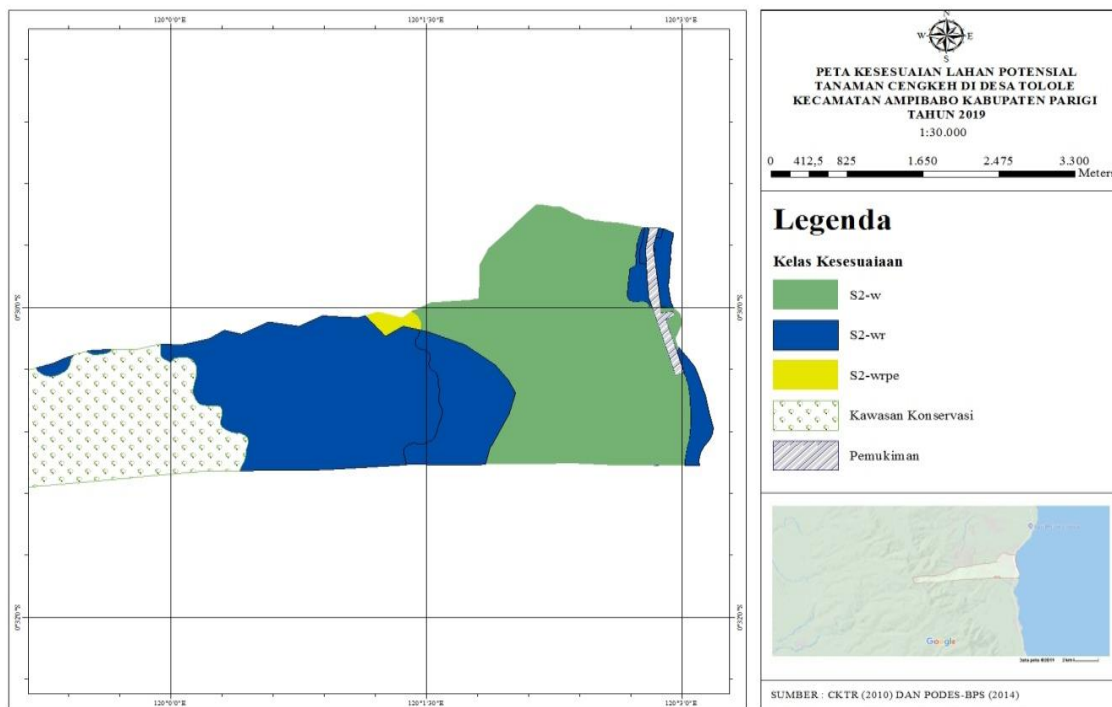
$$Q = \frac{\text{Jumlah rata-rata/rerata bulan kering}}{\text{Jumlah rata-rata/rerata bulan basah}} = \frac{2}{2} = 1,000$$

Tabel 2. Klasifikasi Iklim Menurut Smith dan Fergusson

Tipe Iklim	Nilai Q	Keterangan
A	0 < Q < 0,143	Sangat Basah
B	0,143 < Q < 0,333	Basah
C	0,333 < Q < 0,600	Agak Basah
D	0,600 < Q < 1000	Sedang
E	1000 < Q < 1,670	Agak Kering
F	1,670 < Q < 3.000	Kering
G	3.000 < Q < 7.000	Sangat Kering
H	7.000 < Q	Luar Biasa Kering



Gambar 2. Peta Kesesuaian Lahan Aktual



Gambar 3. Peta Kesesuaian Lahan Potensial

Berdasarkan Tabel 2 di atas terlihat bahwa di daerah penelitian masuk dalam kategori Tipe iklim D atau sedang dengan nilai $Q = 1,000$, dengan perbandingan dua

bulan kering dan dua Bulan basah . Adapun temperatur udara rata-rata tahunan $27,92^{\circ}\text{C}$ Tanaman cengkeh membutuhkan curah hujan yang merata untuk setiap

tahunnya. Hal ini disebabkan karena tanaman cengkeh tidak kuat terhadap musim kemarau yang panjang, untuk bisa tumbuh dan berkembang tanaman cengkeh memerlukan curah hujan atau air antara 60-80 mm tiap bulannya pada musim kering. Tanaman cengkeh ini juga menghendaki jumlah dan sifat hujan tertentu. Jumlah hujan yang dikehendaki tanaman ini adalah 1.500-4.500 mm tahun⁻¹ dengan bulan kering (curah hujan kurang dari 60 mm/bulan) berturut-turut 2-3 bulan 1.500 mm tahun⁻¹ atau memiliki bulan kering berturut lebih dari 3 bulan, tanaman cengkeh ini akan mudah kekeringan, terutama cengkeh muda. (muljana, 2002).

Berdasarkan gambar 2 di atas terlihat di daerah penelitian bahwa kesesuaian lahan aktualnya terdapat 2 (dua) kelas yaitu, Kelas S3 (sesuai marginal) terdapat pada SPL IV dengan faktor pembatasnya tingkat bahaya erosi (e). untuk kelas S2 (cukup sesuai) terdapat Pada SPL I dan VI dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w), media perakaran (r), dan hara tersedia (n). pada SPL II termasuk S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w), rentensi hara (f) dan hara tersedia (n), Pada SPL III termasuk S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w), media perakaran (r), rentensi hara (f) dan hara tersedia (n), Pada SPL V termasuk S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w), media perakaran (r), rentensi hara (f) dan hara tersedia (n), serta bahaya erosi (e).

Berdasarkan gambar 3 di atas terlihat di daerah penelitian bahwa kelas kesesuaian lahan potensialnya terdapat 1 (satu) kelas yaitu kelas S2 (cukup sesuai) terdapat Pada SPL I,III,V,dan VI dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w) dan media perakaran (r), pada SPL II dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w) termasuk dalam kelas S2 (cukup sesuai) dan pada SPL IV termasuk dalam kelas S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w), media perakaran (r), penyiapan lahan (p),serta tingkat bahaya erosi (e).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dan pengamatan di lapangan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual untuk pengembangan tanaman cengkeh di daerah penelitian terdapat 2 (dua) kelas yaitu, Kelas S3 (sesuai marginal) terdapat pada SPL IV dengan faktor pembatasnya tingkat bahaya erosi (e). untuk kelas S2 (cukup sesuai) terdapat Pada SPL I dan VI dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w), media perakaran (r), dan hara tersedia (n). pada SPL II termasuk S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w), rentensi hara (f) dan hara tersedia (n), Pada SPL III termasuk S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w), media perakaran (r), rentensi hara (f) dan hara tersedia (n), Pada SPL V termasuk S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w), media perakaran (r), rentensi hara (f) dan hara tersedia (n), serta bahaya erosi (e).

Setelah dilakukan perbaikan maka didapatkan satu kelas kesesuaian lahan potensial terdapat 1 (satu) kelas yaitu kelas S2 (cukup sesuai) terdapat Pada SPL I,III,V,dan VI dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w) dan media perakaran (r), pada SPL II dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w) termasuk dalam kelas S2 (cukup sesuai) dan pada SPL IV termasuk dalam kelas S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatasnya ketersediaan air (w), media perakaran (r), penyiapan lahan (p),serta tingkat bahaya erosi (e).

Saran

Untuk usaha pengembangan tanaman cengkeh (*Eugenia aromatica* L.) di Desa Tolole Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong, maka ada beberapa faktor yang perlu mendapatkan perhatian dalam penggunaan lahan yaitu perlu adanya beberapa masukan teknologi diantaranya konservasi tanah dan air, pemanfaatan bibit unggul, pemanfaatan sisa-sisa tanaman, pengapuran, pemupukan

(pupuk organik dan pupuk anorganik), merupakan masukan teknologi yang penting dalam mengatasi masalah ketersediaan hara dan retensi hara pada daerah penelitian, untuk menunjang hasil produksi yang maksimal untuk dijadikan perhatian oleh pihak petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad S. 2010. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press. Bogor.
- Hasibuan, B.E. 2006. Pupuk dan Pemupukan. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hardjowigeno, S.W. 2003. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo, Jakarta.
- _____. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata guna Lahan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Muklis. 2007. Analisis Tanah dan Tanaman. Universitas Sumatera Utara Press, Medan.
- Musnamar, E, I. 2005. Pupuk Organik, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Morachan, Y.B., Moldenhauer, W.C, and Larson, W.W. 1972. Effect of Increasing Amounts of Organic Residues on Continuous Corn. I. Yield and Soil Physical Properties. Agron. J. 64: 199-203.
- Muljana, Wahyu. 2002. Bercocok Tanam Cengkeh. Semarang: Aneka Ilmu.
- Isnaeni A. dan Sugiarto Y. 2010. *Kajian Kesesuaian Lahan Tanaman Cengkeh (Eugenia aromatica L.) Berdasarkan Aspek Agroklimat dan Kelayakan Ekonomi (Studi kasus Provinsi Sulawesi Selatan)*. Jurnal Agromet 24 (2) : 39-47.
- Ruhnayat, A. 2002. Memproduktifkan Cengkeh, Tanaman Tua dan Tanaman Terlantar. Jakarta : Penebar Swadaya. Abdullah T.S, 1993, *Survei Tanah dan Evaluasi Lahan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rayes, M.L. 2006. Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Shinta, Kristiani, Warisnu, A. 2014. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*). Jurnal Sains Dan Seni Pomits. 2(1) : 2337-3520.
- Surono, Jailani, H., Yani, E. B. K., Jeane, L. 2013. Aplikasi Sistem Informasi Geografis Dalam Memprediksi Erosi Dengan Metode Usle Di Sub Das Dumoga. Fakultas Pertanian UNSRAT.
- Susanto, R., 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah, Konsep dan Kenyataan*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Tejoyuwono, N. Soeprapto, S dan Endang, S. 2006. Pengelolaan Kesuburan Tanah dan Peningkatan Efisiensi Pemupukan. Yogyakarta: Ilmu Tanah Universitas Gadjah Mada.