

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN  
CENGKEH (*Eugenia aromatica* L) DI DESA MAROWO DAN BONEVOTO  
KECAMATAN ULUBONGKA KABUPATEN TOJO UNA-UNA**

**Evaluation of Land Suitability Development For Clove (*Eugenia aromatica* L) Plant In  
The Marowo and Bonevoto Village, Subdistrict of Ulubongka, District of Tojo Una-una**

*Muhammad Fudhail<sup>1)</sup>, Abdul Kadir Paloloang<sup>2)</sup>, Abdul Rahman<sup>2)</sup>*

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako  
<sup>2)</sup>Staf Pengajar pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako  
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp. 0451-429738  
G-mail: Amadmuh577@gmail.com  
E-mail: ak\_paloloang@yahoo.co.id  
E-mail: mankuntad@yahoo.com

**ABSTRACT**

This study aims to determine the suitability of cropland clove (*Eugenia aromatica* L.) in agricultural areas Marowo and Bonevoto village Sub-district of Ulubongka District of Tojo Una-una. The method used in this study is a survey method. This research was carried out by means of soil sampling in the field, followed by laboratory analysis. Research activities include four (4) phases: preparation, field activities, climate analysis, laboratory analysis and processing of data, map making and preparation of reports. The results showed that land suitability classes for the development of clove (*Eugenia aromatica* L.) in the study area are as follows: Class S3 (*marginally suitable*) contained in the SPL I, II, III, V, VI and IX with total area of 3380,685 hectares, which is classified as N1 (*currently not suitable*) contained in the SPL IV, VII, VIII, and X with an area of 2285,168 hectares of land.

**Key words:** Land Suitability, Land Survey.

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kesesuaian lahan tanaman cengkeh (*Eugenia aromatica* L.) di wilayah pertanian Desa Marowo dan Bonevoto Kecamatan Ulubongka Kabupaten Tojo Una-una. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. 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 pengembangan cengkeh (*Eugenia aromatica* L.) di daerah penelitian yaitu sebagai berikut: Kelas S3 (sesuai marginal) terdapat pada SPL I, II, III, V, VI, dan IX dengan luas lahan 3380,685 ha, yang tergolong N1 (tidak sesuai saat ini) terdapat pada SPL IV, VII, VIII, dan X dengan luas lahan 2285,168 ha.

**Kata Kunci:** Kesesuaian lahan, survey tanah.

## PENDAHULUAN

Tanah dalam bidang pertanian di artikan lebih khusus yaitu sebagai media tumbuh tanaman. Tanah yang berasal dari pelapukan batuan bercampur dengan bahan sisa-sisa organik dan organisme (vegetasi atau hewan) yang hidup di atasnya maupun di dalamnya dan di dalam tanah terdapat udara dan air. 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).

Cengkeh merupakan salah satu komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, dimana sebagian besar petani di Sulawesi Tengah banyak menjadikannya sebagai sumber mata pencaharian dan pendapatan, dan sekaligus sebagai sumber devisa negara.

Perkembangan cengkeh di Sulawesi Tengah terus meningkat baik dari kualitas maupun kuantitas. Namun demikian kenyataan di lapangan saat ini menunjukkan bahwa produktifitas yang dihasilkan masih di bawah rata-rata produksi nasional. 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.

Evaluasi kesesuaian lahan merupakan salah satu komponen penting dalam proses perencanaan penggunaan lahan yang

digunakan untuk perencanaan penggunaan lahan yang optimum dalam bentuk tata guna lahan. Adapun kerangka dasar dari evaluasi kesesuaian lahan adalah membandingkan persyaratan yang diperlukan untuk suatu penggunaan lahan tertentu dengan sifat-sifat sumberdaya yang ada pada lahan tersebut (Mardawilis *et al.*, 2011). Lebih lanjut dijelaskan oleh Arsyad (2010), evaluasi lahan merupakan penghubung antara berbagai aspek dan kualitas fisik, biologi dan teknologi penggunaan lahan dengan tujuan sosial ekonominya.

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

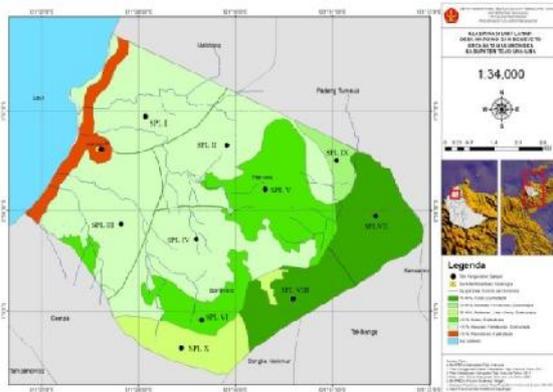
Adanya kegiatan penelitian ini, diharapkan petani di Desa Marowo dan Bonevot Kecamatan Ulubongka Kabupaten Tojo Una-una dapat mengembangkan komoditi ini sesuai dengan potensi lahan yang telah dievaluasi, sehingga produksi yang diperoleh dapat meningkat dan pada akhirnya dapat meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakatnya di desa tersebut.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan bulan Maret sampai dengan bulan Juli 2015, bertempat di Desa Marowo dan Desa Bonevoto Kecamatan Ulubongka Kabupaten Tojo Una-una. Kemudian analisis sifat fisik dan kimia tanah dilakukan di Laboratorium Unit Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu. Penelitian ini menggunakan metode survey 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.

Peta unit lahan di Desa Marowo dan Bonevotodapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Klasifikasi Unit Lahan Desa Marowo dan Bonevoto.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Karakteristik Iklim.** Hasil analisis data iklim di lokasi penelitian selama 5 (lima) tahun terakhir 2010 s/d 2015, yang bersumber dari stasiun SPAS Ampana DAS Bongka (Kantor BPDAS Palu –Poso Provinsi Sulawesi Tengah) dan Stasiun Meteorologi Kasiguncu Kabupaten Poso. Berdasarkan hasil analisis terhadap data iklim tersebut, diketahui bahwa curah hujan di daerah penelitian memiliki curah hujan rata-rata 1.861 mm/tahun, dengan bulan basa (BB) terdapat pada bulan Mei, Juni, Juli, Agustus dan November. Sedangkan untuk bulan lembab (BL) terdapat pada bulan Februari, April, September dan Oktober. Sedangkan untuk bulan kering (BK) terdapat pada bulan Januari, Maret dan Desember. Menurut klasifikasi iklim oldemen bahwa di daerah penelitian masuk dalam kategori zona iklim C, yang dimana memiliki bulan basa 5-6 berturut-turut. Temperatur udara rata-rata 27.58<sup>0</sup>C dan kelembapan udara rata-rata 81.70 %.

Menurut Najiyati dan Danarti, (2003) tanaman cengkeh menghendaki iklim yang panas dengan curah hujan cukup merata. Tanaman ini tidak tahan kekeringan sehingga tidak sesuai ditanam pada lokasi

dengan musim kemarau yang panjang. Curah hujan yang dikehendaki tanaman cengkeh ini adalah 1.500-4.500 mm/tahun dengan bulan kering (curah hujan kurang dari 60 mm/bulan) berturut-turut 2-3 bulan atau tidak boleh lebih dari 3 bulan. Lebih lanjut dijelaskan oleh Muljana (2002), bahwa 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 dengan bulan kering (curah hujan kurang dari 60 mm/bulan) berturut-turut 2-3 bulan atau memiliki bulan kering berturut lebih dari 3 bulan, tanaman cengkeh ini akan mudah kekeringan, terutama cengkeh muda.

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

**Satuan Peta Lahan (SPL I) Dengan luas 765,5541 ha.** Berdasarkan hasil analisis, bahwa sifat fisik lahan di lokasi penelitian (SPL I) tergolong dalam tekstur lempung berdebu (fraksi pasir 7.2%, debu 62.4% dan liat 30.4%) kedalaman perakarannya >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 15%, batuan permukaan memiliki nilai 1% dan tidak terdapat singkapan batuan. Sedangkan hasil analisis sifat kimia diketahui tingkat kemasaman tanah (pH) memiliki nilai (7.18) tergolong netral, Kapasitas Tukar Kation (KTK) (25,33 cmol(+)<sup>kg</sup><sup>-1</sup>) bernilai tinggi, kejenuhan basah (KB) (0.99%) menunjukkan sangat rendah, untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na (0,25 cmol(+)<sup>kg</sup><sup>-1</sup>) bernilai rendah, K (0,25 cmol(+)<sup>kg</sup><sup>-1</sup>) bernilai rendah dan Ca (10,5 cmol(+)<sup>kg</sup><sup>-1</sup>) bernilai sedang, sedangkan

kada N-total (0,26%) bernilai sedang dan kadar  $P_2O_5$  (5,24 ppm) bernilai rendah.

Berdasarkan kriteria klasifikasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL I termasuk dalam kategori kelas kesesuaian aktual S3f (sesuai marginal) dengan faktor pembatasnya yaitu kejenuhan basa (KB) dan pH tanah (f). Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan, untuk mengatasi tanah-tanah basa dilakukan dengan cara pemberian pupuk Urea secara berkala, pembuatan teras tangga atau teras bangku, penanaman tanaman penutup tanah untuk melindungi dari pukulan air hujan yang jatuh langsung ke tanah dan mengurangi aliran air diatas permukaan tanah, sehingga tanah terlindungi dari kerusakan oleh erosi. Dengan upaya-upaya perbaikan tersebut maka kelas kesesuaian lahan potensialnya menjadi S2 wf (cukup sesuai) dengan faktor pembatas w (ketersediaan air) dan f (retensi hara).

**Satuan Peta Lahan (SPL II) Dengan luas 754,1472 ha.** Berdasarkan hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian (SPL II), yaitu : tekstur lempung berdebu (fraksi pasir 13,8%, debu 58,1% dan liat 28,1%), kedalaman perakarannya >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 11%, batuan permukaan sebesar 2% dan singkapan batuan memiliki nilai sebesar 2%. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah diketahui tingkat kemasaman tanah (pH) tergolong agak masam (6,06), Kapasitas Tukar Kation (KTK) bernilai tinggi (27,76 cmol (+)  $kg^{-1}$ ), Kejenuhan basah (KB) menunjukkan sangat rendah (5,4%), untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na bernilai rendah (0,32 cmol(+) $kg^{-1}$ ), K bernilai rendah (0,25 cmol(+) $kg^{-1}$ ) dan Ca bernilai sedang (8,06 cmol(+) $kg^{-1}$ ), sedangkan kadar N-total bernilai tinggi (0,53%) dan kadar  $P_2O_5$  bernilai rendah (5,11 ppm).

Berdasarkan kriteria klasifikasi kesesuaian lahan untuk pengembangan

tanaman cengkeh, maka SPL II termasuk dalam kategori kelas kesesuaian aktual S3f (sesuai marginal) dengan faktor pembatasnya yaitu Kejenuhan Basa (KB) (f). Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan (organik dan anorganik) dan pembuatan teras tangga atau teras bangku, penanaman tanaman penutup tanah untuk melindungi dari pukulan air hujan yang jatuh langsung ketanah dan mengurangi aliran air diatas permukaan tanah sehingga dapat melindungi tanah dari kerusakan oleh erosi. Dengan upaya-upaya perbaikan tersebut maka kelas kesesuaian lahan potensialnya menjadi kesesuaian lahan potensial S2wf (cukup sesuai) dengan faktor pembatas w (ketersediaan air) dan f (retensi hara).

**Satuan Peta Lahan (SPL III) Dengan luas 784,9223 ha.** Berdasarkan hasil analisis sifat fisik lahan, di lokasi penelitian (SPL III), yaitu : tekstur lempung berdebu (fraksi pasir 13,6%, debu 64,3% dan liat 22,1%), kedalaman perakarannya >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 7%, batuan permukaan sebesar 1% dan tidak terdapat singkapan batuan. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah, diketahui tingkat kemasaman tanah (pH) tergolong netral (6,06), Kapasitas Tukar Kation (KTK) bernilai sedang (24,87 cmol(+) $kg^{-1}$ ), kejenuhan basah (KB) menunjukkan sangat rendah (0,95%), untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na bernilai rendah (0,30 cmol(+) $kg^{-1}$ ), K bernilai rendah (0,36 cmol (+)  $kg^{-1}$ ) dan Ca bernilai sedang (7,37 cmol (+)  $kg^{-1}$ ), sedangkan kadar N-total bernilai sedang (0,24%) dan kadar  $P_2O_5$  bernilai (3,35 ppm) menunjukkan sangat rendah.

Berdasarkan kriteria klasifikasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL III termasuk dalam kategori kelas kesesuaian aktual S3fn (sesuai marginal) dengan faktor pembatas yaitu Kejenuhan basa (KB) (f),

dan hara tersedia  $P_2O_5(n)$ . Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan organik maupun anorganik, untuk mengatasi tanah-tanah basa dilakukan dengan cara pemberian pupuk Urea secara berkala, Dengan upaya-upaya perbaikan tersebut maka kelas kesesuaian lahan potensialnya menjadi kelas potensial S2wf(cukup sesuai) dengan faktor pembatas w (ketersediaan air) dan f (retensi hara).

**Satuan Peta Lahan (SPL IV) Dengan luas 903,0127 ha.** Berdasarkan hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian(SPL IV), yaitu : tekstur lempung berdebu (fraksi pasir 12.9%, debu 57.8% dan liat 29.3%), kedalaman efektif tanah >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 7%, batuan permukaan sebesar 3% dan singkapan batuan memiliki nilai sebesar 2%. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah diketahui, tingkat kemasaman tanah (pH) (7,83) tergolong agak alkalis, Kapasitas Tukar Kation (KTK) bernilai tinggi ( $27,91\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ), kejenuhan basah (KB) menunjukkan sangat rendah (1,03%), untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na bernilai sedang ( $0,45\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ), K bernilai rendah ( $0,21\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ) dan Ca bernilai sedang ( $10,40\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ), sedangkan kadar N-total bernilai sedang (0,25%) dan kadar  $P_2O_5$  bernilai rendah (5,22 ppm).

Berdasarkan kriteria klasifikasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL IV termasuk dalam kategori kelas kesesuaian aktual N1f (tidak sesuai saat ini) dengan faktor pembatasnya yaitu Kejenuhan basa (KB) dan pH tanah (f). Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan baik menggunakan pupuk organik maupun anorganik dan untuk mengatasi tanah-tanah basa dilakukan dengan cara pemberian pupuk Urea secara berkala. Dengan upaya-

upaya perbaikan tersebut maka kelas kesesuaian lahan potensialnya menjadi kelas S3f (sesuai marginal) dengan faktor pembatas f (retensi hara).

**Satuan Peta Lahan (SPL V) Dengan luas 395.8753 ha.** Berdasarkan hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian (SPL V), yaitu : tekstur lempung berdebu (fraksi pasir 21.2%, debu 52.6% dan liat 26.2%), kedalaman efektif tanah >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 14%, batuan permukaan sebesar 3% dan singkapan batuan memiliki nilai sebesar 3%. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah diketahui, tingkat kemasaman tanah (pH) (6,81) tergolong netral, Kapasitas Tukar Kation (KTK) bernilai tinggi ( $25,84\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ), kejenuhan basah (KB) menunjukkan sangat rendah (0,91%), untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na bernilai rendah ( $0,33\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ), K bernilai rendah ( $0,21\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ) dan Ca bernilai tinggi ( $11,34\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ), sedangkan kadar N-total bernilai sedang (0,32%) dan kadar  $P_2O_5$  bernilai sangat rendah (3,13 ppm).

Berdasarkan kriteria klasifikasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL V termasuk dalam kategori kelas kesesuaian aktual S3fn (sesuai marginal) dengan faktor pembatasnya yaitu Kejenuhan basa (KB) (f), hara tersedia  $P_2O_5(n)$ . Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan, untuk mengatasi tanah-tanah basa dilakukan dengan cara pemberian pupuk Urea, pengolahan lahan untuk menghilangkan batuan di atas permukaan tanah, pembuatan teras tangga pembuatan teras tangga atau teras bangku dan penanaman tanaman penutup tanah untuk melindungi dari pukulan air hujan yang jatuh langsung ke tanah dan mengurangi aliran air di atas permukaan tanah, sehingga dapat melindungi tanah dari kerusakan oleh erosi. Dengan upaya-upaya perbaikan tersebut

maka kelas kesesuaian lahan potensialnya menjadi kelas potensial S2wfp (cukup sesuai) dengan faktor pembatas w (ketersediaan air), f (retensi hara) dan p (penyiapan lahan).

**Satuan Peta Lahan (SPL VI) Dengan luas 545,185 ha.** Berdasarkan hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian (SPL VI), yaitu : tekstur lempung berdebu (fraksi pasir 11.9%, debu 57.5% dan liat 30.6%), kedalaman efektif tanah >100 cm, drainasenya termasuk dalam kelas drainase baik, kemiringan lereng 12%, batuan permukaan sebesar 10% dan singkapan batuan memiliki nilai sebesar 5%. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah diketahui, tingkat kemasaman tanah (pH) (7,57) tergolong netral, Kapasitas Tukar Kation (KTK) bernilai tinggi (28,80 cmol(+) $\text{kg}^{-1}$ ), kejenuhan basah (KB) menunjukkan sangat rendah (1,33%), untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na bernilai rendah (0,38 cmol(+) $\text{kg}^{-1}$ ), K bernilai rendah (0,29 cmol (+) $\text{kg}^{-1}$ ) dan Ca bernilai tinggi (19,25 cmol(+) $\text{kg}^{-1}$ ), sedangkan kadar N-total bernilai sedang (0,45%) dan kadar P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> bernilai sangat rendah (3,91 ppm).

Berdasarkan kriteria klasifikasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL VI termasuk dalam kategori kelas kesesuaian aktual S3fn (sesuai marginal) dengan faktor pembatasnya yaitu Kejenuhan basa (KB) (f), hara tersedia P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>(n). Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan, baik menggunakan pupuk organik maupun anorganik, untuk mengatasi tanah-tanah basa dilakukan dengan cara pemberian pupuk pupuk Urea secara berkala, pengolahan lahan untuk menghilangkan batuan di atas permukaan tanah, pembuatan teras tangga atau teras bangku dan penanaman tanaman penutup tanah untuk melindungi dari pukulan air hujan yang jatuh langsung ke tanah dan mengurangi aliran air diatas

permukaan tanah, sehingga dapat melindungi tanah dari kerusakan oleh erosi. Dengan upaya-upaya perbaikan tersebut maka kelas kesesuaian lahan potensialnya menjadi kelas potensial S2wfp (cukup sesuai) dengan faktor pembatas w (ketersediaan air), f (retensi hara) dan p (Penyiapan lahan).

**Satuan Peta Lahan (SPL VII) Dengan luas 493,1391 ha.** Berdasarkan hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian (SPL VII), yaitu : tekstur lempung berdebu (fraksi pasir 13.5%, debu 50.9% dan liat 35.6%), kedalaman efektif tanah >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 30%, batuan permukaan sebesar 5% dan singkapan batuan memiliki nilai sebesar 3%. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah diketahui, tingkat kemasaman tanah (pH) (6,28) tergolong agak masam, Kapasitas Tukar Kation (KTK) bernilai sedang (23,72 cmol(+) $\text{kg}^{-1}$ ), kejenuhan basah (KB) menunjukkan sangat rendah (0,25%), untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na bernilai sangat rendah (0,08 cmol(+) $\text{kg}^{-1}$ ), K bernilai rendah (0,12 cmol (+)  $\text{kg}^{-1}$ ) dan Ca bernilai rendah (5,73 cmol (+)  $\text{kg}^{-1}$ ), sedangkan kadar N-total bernilai sedang (0,28%) dan kadar P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> bernilai sangat rendah (3,79 ppm).

Berdasarkan kriteria klasifikasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL VII termasuk dalam kategori kelas kesesuaian aktual N1e (tidak sesuai saat ini) dengan faktor pembatasnya yaitu kemiringan lereng dan bahaya erosi (e). Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan, pembuatan teras tangga atau teras bangku, pengolahan lahan untuk menghilangkan batuan di atas permukaan tanah dan penanaman tanaman penutup tanah untuk melindungi dari pukulan air hujan yang jatuh langsung ke tanah dan mengurangi aliran air diatas permukaan tanah, sehingga dapat melindungi tanah dari kerusakan oleh erosi. Dengan upaya-

upaya perbaikan tersebut maka kelas kesesuaian lahan potensialnya menjadi kelas potensial S3e (sesuai marginal) dengan faktor pembatas e (tingkat bahaya erosi).

**Satuan Peta Lahan (SPL VIII) Dengan luas 493,1391 ha.** Berdasarkan hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian (SPL VIII), yaitu : tekstur lempung berdebu (fraksi pasir 12.7%, debu 55.1% dan liat 32.6%), kedalaman efektif tanah >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 40%, batuan permukaan sebesar 5% dan singkapan batuan memiliki nilai sebesar 2%. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah diketahui, tingkat kemasaman tanah (pH) (7,73) tergolong netral, Kapasitas Tukar Kation (KTK) bernilai tinggi (28,86  $\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ), kejenuhan basah (KB) menunjukkan sangat rendah (1,99%), untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na bernilai sangat rendah ( $0,06 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ), K bernilai rendah ( $0,12 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ) dan Ca bernilai rendah ( $5,54 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ), sedangkan kadar N-total bernilai tinggi (0,54%) dan kadar  $\text{P}_2\text{O}_5$  bernilai sangat rendah (3,51 ppm).

Berdasarkan kriteria klasifikasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman, maka SPL VIII termasuk dalam kategori kelas kesesuaian aktual N1fe (tidak sesuai saat ini) dengan faktor pembatasnya yaitu pH tanah (f), kemiringan lereng dan bahaya erosi (e). Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan usaha-usaha perbaikan melalui pemupukan, untuk mengatasi tanah-tanah basa dilakukan dengan cara pemberian pupuk Urea secara berkala, pembuatan terastangga atau teras bangku, pengolahan lahan untuk menghilangkan batuan di atas permukaan tanah dan penanaman tanaman penutup tanah untuk melindungi dari pukulan air hujan yang jatuh langsung ke tanah dan aliran air di atas permukaan tanah, sehingga dapat melindungi tanah dari kerusakan oleh erosi. Dengan upaya-upaya perbaikan

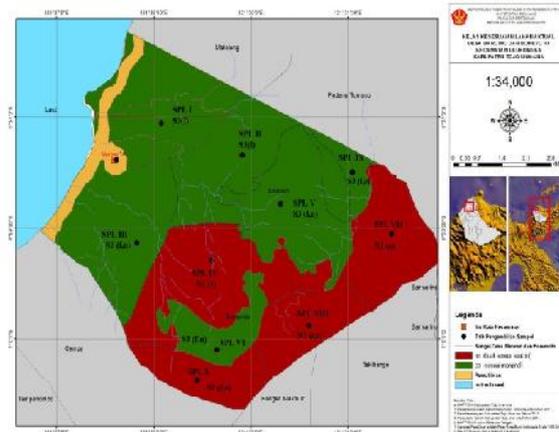
tersebut maka kelas kesesuaian lahan potensialnya menjadi kelas potensial S3fe (sesuai marginal) dengan faktor pembatas f (retensi hara) dan e (tingkat bahaya erosi).

**Satuan Peta Lahan (SPL IX) Dengan luas 135,0017 ha.** Berdasarkan hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian (SPL IX), yaitu : tekstur lempung (fraksi pasir 11.5%, debu 69.6% dan liat 18.9%), kedalaman efektif tanah >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 14%, tidak terdapat batuan permukaan dan tidak memiliki singkapan batuan permukaan. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah diketahui, tingkat kemasaman tanah (pH) (5,53) tergolong agak masam, Kapasitas Tukar Kation (KTK) bernilai rendah (16,40  $\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ), kejenuhan basah (KB) menunjukkan sangat rendah (1,00%), untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na bernilai rendah ( $0,36 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ), K bernilai sedang ( $0,47 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ) dan Ca bernilai rendah ( $2,81 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ ), sedangkan kadar N-total bernilai sedang (0,36%) dan kadar  $\text{P}_2\text{O}_5$  bernilai sangat rendah (0,33 ppm).

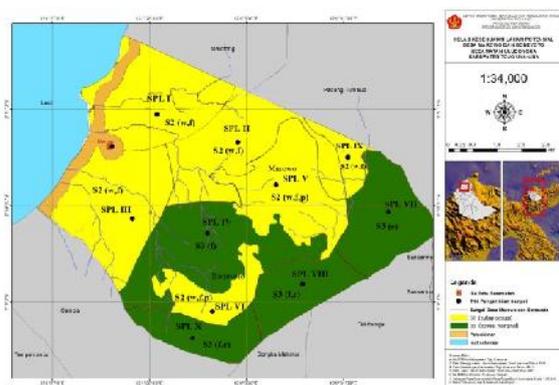
Berdasarkan kriteria klasifikasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL IX termasuk dalam kategori kelas kesesuaian aktual S3fn (Sesuai Marginal) dengan faktor pembatasnya yaitu Kejenuhan basa (KB) (f), hara tersedia  $\text{P}_2\text{O}_5$  (n). Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan pemupukan organik maupun anorganik, pembuatan teras tangga atau teras bangku dan penanaman tanaman penutup tanah untuk melindungi dari pukulan air hujan yang jatuh langsung ke tanah dan mengurangi aliran air di atas permukaan tanah, sehingga dapat melindungi tanah dari kerusakan oleh erosi. Dengan upaya-upaya perbaikan tersebut maka kelas kesesuaian lahan potensialnya menjadi kelas potensial S2wf (cukup sesuai) dengan faktor pembatas w (ketersediaan air) dan f (retensi hara).

**Satuan Peta Lahan (SPL X) Dengan luas 395,8753 ha.** Berdasarkan hasil analisis sifat fisik lahan di lokasi penelitian (SPL X), yaitu : tekstur lempung berdebu (fraksi pasir 4.6%, debu 68.7% dan liat 26.7%), kedalaman efektif tanah >100 cm, drainase baik, kemiringan lereng 30%, batuan permukaan sebesar 1% dan singkapan batuan memiliki nilai sebesar 1%. Sedangkan hasil analisis sifat kimia tanah pada lokasi SPL X, untuk tingkat kemasaman tanah (pH) (7,63) tergolong agak alkalis, Kapasitas Tukar Kation (KTK) bernilai tinggi (24,40 cmol(+) $kg^{-1}$ ), kejenuhan basah (KB) menunjukkan sangat rendah (1,08%), untuk basa-basa dapat tukar menunjukkan kation Na bernilai sedang (0,40 cmol (+)  $kg^{-1}$ ), K bernilai sedang (0,45 cmol (+)  $kg^{-1}$ ) dan Ca bernilai rendah (5,71 cmol (+)  $kg^{-1}$ ), sedangkan kadar N-total bernilai sedang (0,31%) dan kadar  $P_2O_5$  bernilai sangat rendah (3,69 ppm).

Berdasarkan kriteria klasifikasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh, maka SPL X termasuk dalam kategori kelas kesesuaian aktual N1fe (Tidak sesuai saat ini) dengan faktor pembatasnya yaitu Kejenuhan basa (KB) dan pH tanah (f), kemiringan lereng dan bahaya erosi (e). Kesesuaian aktual tersebut dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya dengan melakukan pemupukan organik maupun anorganik, untuk mengatasi tanah-tanah basa dilakukan dengan cara pemberian pupuk Urea secara berkala, pembuatan teras tangga atau teras bangku dan penanaman tanaman penutup tanah untuk melindungi dari pukulan air hujan yang jatuh langsung ke tanah dan mengurangi aliran air diatas permukaan tanah, sehingga dapat melindungi tanah dari kerusakan oleh erosi. Dengan upaya-upaya perbaikan tersebut maka kelas kesesuaian lahan potensialnya menjadi kelas potensial  $S3_{fe}$  (sesuai marginal) dengan faktor pembatas f (retensi hara) dan e (tingkat bahaya erosi).



Gambar 2. Peta kesesuaian lahan aktual



Gambar 3. Peta kesesuaian lahan potensial

## 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 yaitu: Kelas S3 (sesuai marginal) terdapat pada SPL I, II, III, V, VI dan IX, seluas 3380,685 ha. Kelas N1 (tidak sesuai saat ini) terdapat pada SPL IV, VII, VIII dan X, seluas 2285,168 ha. Kedua kelas tersebut memiliki faktor pembatas f (retensi hara), n (hara tersedia) dan e (tingkat bahaya erosi).

Setelah dilakukan upaya perbaikan-perbaikan, maka didapatkan 2 (dua) kelas kesesuaian lahan potensial, yaitu kelas kesesuaian S2 (cukup sesuai) dan S3 (sesuai marginal). Yang termasuk dalam kelas

kesesuaian S2 (cukup sesuai) yaitu SPL I, II, III, V, VI, dan SPL IX dengan luas lahan 3380,685 ha. Sedangkan yang termasuk dalam kelas kesesuaian lahan S3 (sesuai marginal) yaitu SPL IV, VII, VIII, dan SPL X dengan luas lahan 2285.168 ha.

Dengan faktor pembatasnya yaitu w (ketersediaan air), f (retensi hara), p (penyiapan lahan) dan e (tingkat bahaya erosi).

### **Saran**

Dalam rangka mendukung potensi lahan pertanian yang masih banyak belum dikelola dengan baik dan benar menuju pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan dan menjadikannya sebagai sumber mata pencaharian dan pendapatan sekaligus sebagai sumber devisa negara umumnya dan Kecamatan Ulubongka khususnya, maka hasil evaluasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman cengkeh pada beberapa tipe penggunaan lahan ini disarankan untuk dilakukan pengembangan penelitian di bidang disiplin ilmu lainnya seperti agronomi, pemuliaan tanaman, kesuburan tanah, sosial ekonomi pertanian dan lain-lain.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad, S. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Pres. Bogor.
- 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.
- Kartasapoetra A. G., 1991. *Teknologi Konservasi Tanah dan Air*. Ed. 2. Rineka Cipta, Jakarta.
- Mardawilis, Sunarminto B. H., Shiddieq D. dan Sudira P. (2011). *Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Kedelai (Glycine max. L) pada Beberapa Tipe Klasifikasi Tanah*. Jurnal Agronomika. 11(1) : 55-63.
- Muljana, W., 2002. *Bercocok Tanam Cengkeh*. Semarang: Aneka Ilmu.
- Najiyati, S dan Danarti., 2003. *Budi Daya dan Penanganan Pascapanen Cengkeh*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Plantus., 2007. *Meningkatkan Kualitas Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan*, Bogor. <http://www.puslitan.bogor.net>
- Susanto, R., 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah, Konsep dan Kenyataan*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.