

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN HUTAN RAKYAT DI DESA BERABAN KABUPATEN PARIGI MOUTONG

Hamka¹; Wardah dan Imran Rachman²

hamka.untad@gmail.com

¹ (Mahasiswa Magister Ilmu-Ilmu Pertanian Program Pascasarjana Universitas Tadulako)

² (Staf Pengajar Magister Ilmu-Ilmu Pertanian Program Pascasarjana Universitas Tadulako)

Abstract

The study aimed to determine both of actual and potential land suitability classes for teak, mahogany and sengon as well as to identify the potential of land availability for the private forest development in Beraban village. The study was conducted in November 2014 - January 2015. It applied the matching system between land use or growing plant requirements and land quality/characteristics of a given area. Land suitability classes are determined by physical properties (land characteristics /quality) major limitation in assessing land suitability classes. The results showed actual land suitability classes of teak were marginal suitability (S3), and not suitable (N1); mahogany was considered as moderate suitability (S2), marginal suitability (S3), and not suitable (N1); while sengon was assessed considered as moderate suitability (S2), marginal suitability (S3), and not suitable (N1).

Keywords: Land Suitability, Teak, Mahogany, Sengon.

Indonesia dikenal memiliki hutan tropis yang cukup luas dengan keanekaragaman hayati yang sangat tinggi dan bahkan tertinggi kedua di dunia setelah Brazillia. Berdasarkan data Kementerian Kehutanan RI tahun 2014 bahwa luas hutan Indonesia adalah 124.002.848,67 ha. Seiring dengan berjalannya waktu dan tingkat kebutuhan akan kayu semakin meningkat, mendorong masyarakat baik secara individu maupun kelompok melakukan eksploitasi hasil hutan dengan tidak memperhatikan kelestariannya.

Tekanan untuk memenuhi kebutuhan lahan untuk pertanian, industri dan perumahan menyebabkan terjadinya konversi hutan menjadi lahan perumahan, kawasan industri dan pertanian. Di lain pihak masih banyak lahan kering yang tidak produktif belum dapat dimanfaatkan untuk pertanian. Salah satu usaha untuk mengembangkan pemanfaatan lahan kering ataupun lahan kritis yang tidak produktif adalah dengan menanam tanaman berkayu (hutan rakyat) yang mempunyai nilai komersial. Selain manfaat tersebut, pengembangan hutan rakyat juga dapat

menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan taraf kehidupan sosial ekonomi masyarakat di perdesaan (Attar, 2000).

Pengelolaan dan pemanfaatan lahan marginal di Indonesia seharusnya melihat aspek kesesuaian lahan terhadap komoditi yang akan dikembangkan sehingga pembangunan kehutanan di Indonesia dapat diwujudkan secara optimal. Permasalahan yang terjadi dalam pemanfaatan lahan diakibatkan oleh adanya ketidak sesuaian suatu komoditi terhadap lahan dan lingkungan, sehingga hasilnya tidak maksimal. Hal ini terkait dengan pengembangan tata ruang yang belum memperhatikan aspek kelayakan dan potensi lahan yang ada.

Evaluasi lahan adalah suatu proses penilaian sumber daya lahan untuk tujuan tertentu dengan menggunakan suatu pendekatan atau cara yang sudah teruji. Hasil evaluasi lahan akan memberikan informasi dan/atau arahan penggunaan lahan sesuai dengan keperluan. Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan sebidang lahan untuk

penggunaan tertentu. Kesesuaian lahan tersebut dapat dinilai untuk kondisi saat ini (kesesuaian lahan aktual) atau setelah diadakan perbaikan (kesesuaian lahan potensial). Kesesuaian lahan aktual adalah kesesuaian lahan berdasarkan data sifat biofisik tanah atau sumber daya lahan sebelum lahan tersebut diberikan masukan-masukan yang diperlukan untuk mengatasi kendala. Data biofisik tersebut berupa karakteristik tanah dan iklim yang berhubungan dengan persyaratan tumbuh tanaman yang dievaluasi. Kesesuaian lahan potensial menggambarkan kesesuaian lahan yang akan dicapai apabila dilakukan usaha-usaha perbaikan. Lahan yang dievaluasi dapat berupa hutan konversi, lahan terlantar atau tidak produktif, atau lahan pertanian yang produktivitasnya kurang memuaskan tetapi masih memungkinkan untuk dapat ditingkatkan bila komoditasnya diganti dengan tanaman yang lebih sesuai (Ritung *et al.*, 2007).

Meskipun telah terbukti berhasil, tapi pemilihan jenis tidak didasari dengan evaluasi kesesuaian lahan dengan jenis yang dikembangkan. Selain itu belum juga dilakukan potensi yang dikembangkan ke jenis lain.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dilakukan penelitian evaluasi kesesuaian lahan untuk pengembangan hutan rakyat di Desa Beraban Kabupaten Parigi Moutong. Tujuan penelitian untuk mengetahui kesesuaian lahan aktual dan potensial tanaman jati, mahoni, dan sengon.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Beraban Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2014 – Januari 2015. Luas Desa Beraban ± 4.259,10 ha yang terbagi atas 3 (tiga) dusun. Iklim menurut Schmidt dan Ferguson termasuk dalam tipe A (daerah sangat basah dengan vegetasi hutan

hujan tropik). Sedangkan tipe iklim berdasarkan Oldeman yaitu tipe C2 dengan bulan kering : 2, dan bulan basah : 6 berturut-turut. Jenis tanah yaitu Alluvial, Latosol, dan Podzolik Merah Kuning.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: peta tematik Kabupaten Parigi Moutong meliputi peta administrasi, peta penggunaan lahan, peta kawasan hutan, peta kelerengan, peta jaringan sungai. Peralatan yang dipergunakan antara lain seperangkat komputer, Software GIS, kompas, GPS, meteran rol, clinometer, bor tanah, parang, cangkul, skop, linggis, kamera dan alat tulis.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei tanah, sedangkan evaluasi kesesuaian lahan menggunakan metode pencocokan (matching) kriteria dan syarat tumbuh tanaman berdasarkan kriteria yang dikeluarkan oleh (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2011).

Penelitian dilakukan dalam tiga tahap yaitu persiapan, survei lapangan dan analisis di laboratorium, dan analisis data. Tahap persiapan meliputi pengumpulan data yang berkaitan dengan penelitian, seperti penelaahan peta topografi, peta penggunaan lahan, peta administrasi, peta tanah, peta lereng, data sekunder seperti data iklim, suhu udara dan hasil survei. Tahap selanjutnya adalah survei lapangan pada plot yang diperoleh dari tumpang tindih (*overlay*) antara peta jenis tanah, peta lereng dan penggunaan lahan. Survei lapangan dilakukan dengan pengamatan karakteristik biofisik tanah, membuat profil tanah dan pengambilan sampel tanah. Tahap pelaksanaan di lapangan dibagi dua tahapan yaitu tahap penentuan area pengamatan penelitian dan tahap pengambilan tanah. Balai Penelitian Tanah (2004) menyarankan pelaksanaan survei tanah dilakukan melalui:

1. Memperhatikan wilayah sekitar untuk mengenal keadaan wilayah sambil melakukan pemboran untuk mengetahui

- penyebaran dan homogenitas sifat-sifat tanah dari lokasi tersebut.
2. Menetapkan lokasi yang representatif dengan cara melakukan pemboran di 2 - 3 tempat berjarak 100 m di sekitar lokasi yang akan diambil seperti untuk mengetahui kehomogenan tanah. Jika 2 - 3 pengeboran tersebut menunjukkan keadaan yang sama, maka tempat pengambilan contoh tanah sudah dianggap cukup representatif.
 3. Selain menggunakan bor tanah sampel tanah juga diambil dengan pembuatan lubang profil tanah. Pengambilan dengan pembuatan lubang profil tanah dilakukan dengan menggali tanah dengan ukuran 1×1 m dan kedalaman 1 – 2 m atau mencapai bahan induk tanah. Sedangkan dengan menggunakan bor dilakukan dengan membor tanah 2 titik sedalam 0-30 cm dan 30 - 60 cm.
 4. Sampel tanah yang diambil dengan bor tanah maupun dengan pembuatan lubang profil tanah, masing-masing sekitar 1kg.
 5. Sampel tanah secara keseluruhan dikomposit sehingga 1 plot menjadi 1 sampel tanah untuk dianalisis sifat fisik dan kimia sesuai dengan karakteristik/kebutuhan tumbuh tanaman.
 6. Melakukan penentuan data-data pendukung seperti :
 - a. Temperatur yaitu rata-rata temperatur (°C) 10 tahun terakhir yang bersumber dari Stasiun BMKG Sulawesi Tengah
 - b. Ketersediaan air yaitu data curah hujan (mm) 10 tahun terakhir yang bersumber dari Laboratorium Pengamatan Hama dan Penyakit (LPHP) Dolago Kabupaten Parigi Moutong.
 - c. Ketersediaan oksigen yaitu drainase tanah maksudnya tanah yang diamati di lapangan tidak terdapat bercak karatan dan cukup basah.
 - d. Bahan kasar (%) artinya presentasi kerikil atau batuan yang terdapat di dalam tanah.
 - e. Bahaya Erosi yaitu lereng (%) dilihat bagaimana tingkat kemiringan lerengnya.
 - f. Batuan Permukaan (%) artinya batuan yang tersebar diatas permukaan tanah, berdiameter > 25 cm.
 - g. Batuan singkapan (%) artinya batuan yang terungkap diatas permukaan yang merupakan bagian dari batuan besar yang terbenam didalam tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Kesesuaian Lahan

Hasil evaluasi kesesuaian lahan di 3 (tiga) plot menunjukkan karakteristik lahan di lokasi penelitian bervariasi. Curah hujan dan suhu udara rata-rata tahunan seragam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik lahan pada masing-masing plot di wilayah penelitian

Kualitas dan karakteristik lahan	Plot		
	Plot 1	Plot 2	Plot 3
Temperatur rerata (°C)	27,32	27,32	27,32
Ketersedian air (wa)	2.426,6	2.426,6	2.426,6
Curah hujan (mm)			
Ketersedian oksigen (oa)	Agak Cepat	Agak Cepat	Agak Cepat
Drainase			
Media perakaran (rc)			
Tekstur	Lempung berpasir	Lempung berpasir	Lempung berpasir
Kedalaman tanah (cm)	100	105	76
Retensi hara (nr)			
KTK tanah (me.%)	16,34	16,50	16,68
pH H ₂ O	4,57	5,42	5,20
C-organik (%)	1,24	1,33	1,26
Salinitas (dS/m)	<0,05	<0,05	<0,05
Lereng (%)	5,5	10	40
Batuan permukaan (%)	0	0	0
Singkapan batuan	0	<1	1

Hasil kesesuaian lahan aktual dan potensial pada plot 1, plot 2, plot 3 di Desa Beraban Kabupaten Parigi Moutong untuk tanaman jati, mahoni dan sengon disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kelas kesesuaian lahan tanaman kehutanan pada setiap plot.

Jenis Tanaman	Plot	Kelas Kesesuaian Lahan
Jati	Plot 1	S3-wf (curah hujan, pH tanah)
	Plot 2	S3-w (curah hujan)
	Plot 3	N1-e (lereng)
Mahoni	Plot 1	S3-f (pH Tanah)
	Plot 2	S2-rf (drainase, tekstur, kedalaman tanah, pH tanah)
	Plot 3	N1-e (lereng)
Sengon	Plot 1	S3-f (pH Tanah)
	Plot 2	S2-wrf (curah hujan, drainase, tekstur, kedalaman tanah, pH tanah)
	Plot 3	N1-e (lereng)

Sumber: Analisis data lapangan dan laboratorium

Tabel 2 tersebut menunjukkan kelas kesesuaian lahan pada masing-masing plot untuk setiap jenis tanaman kehutanan yaitu jati, mahoni dan sengon secara garis besar terdapat tiga jenis kelas kesesuaian lahan aktual pada daerah penelitian yaitu S2 (cukup sesuai), S3 (sesuai marginal) dan N1 (tidak

sesuai pada saat ini) yang akan dijelaskan sebagai berikut:

Evaluasi Kesesuaian Lahan Jati (*Tectona grandis*)

Tabel 2 menunjukkan kelas kesesuaian lahan aktual pada tanaman jati secara garis besar memperlihatkan, plot 1

kelas kesesuaian lahan aktualnya termasuk Sesuai Marginal (S3). Lahan memiliki faktor pembatas yang berat dan mempengaruhi produktivitasnya. Pada plot 1 sub kelas kesesuaian lahannya adalah S3wf. Faktor pembatas utamanya ketersediaan air yang ditunjukkan oleh karakteristik curah hujan yang tinggi (2.426,6 mm/tahun), retensi hara yang ditunjukkan rendahnya kesuburan tanah. Rendahnya kesuburan tanah ini terlihat dari retensi hara yang dispesifikasikan oleh pH tanah yang rendah (4,57). Sedangkan menurut Djaenudin *et al.* (2003) tanaman jati akan tumbuh baik pada kisaran curah hujan 1.500 – 2.000 mm/tahun dan pH 5,5 – 7,0. Nilai pH tanah yang rendah menyebabkan tanaman menjadi sukar untuk dapat menyerap unsur hara. Sebab pada umumnya tanaman mudah menyerap unsur hara pada pH yang netral (pH 6 - 7). Pada tanah masam unsur hara P tidak dapat diserap karena diikat oleh Al dan Fe. Selain itu, pada tanah-tanah yang masam banyak ditemukan ion-ion Al di dalam tanah, yang selain memfiksasi unsur P juga merupakan racun bagi tanaman (Hardjowigeno, 2003).

Guna meningkatkan kesesuaian lahan aktual menjadi kesesuaian lahan potensial Cukup Sesuai (S2) dibutuhkan beberapa perbaikan pada kualitas lahan, sehingga kelas kesesuaian lahan potensialnya dapat meningkat. Pada Curah hujan rata-rata yang tinggi merupakan faktor pembatas permanen dan tidak dapat dilakukan perbaikan-perbaikan, pH tanah yang terlalu masam dapat dinaikkan pHnya dengan menambahkan kapur di dalam tanah (Fathoni dan Aji, 2015). Efek dari pengapuran ini menurut Buckman dan Brady (1982) memberikan efek fisik, kimia dan biologi. Efek fisik, yaitu meningkatkan pembutiran (granulasi), efek terhadap gaya biotik terutama yang ada hubungannya dengan dekomposisi bahan organik tanah dan sintesa humus. Dalam hubungan ini efek stimulasi kapur terhadap tumbuh-tumbuhan berakar dalam, terutama leguminose, tidak dapat diabaikan.

Efek kimia, yaitu dengan penambahan kapur akan menaikkan nilai pH menjadi lebih sesuai. Dimana konsentrasi ion-ion H akan menurun, konsentrasi ion-ion OH akan meningkat, kelarutan besi, aluminium dan mangan akan menurun, tersediaannya fosfor, kalsium, dan magnesium akan bertambah besar, serta persentase kejenuhan basa akan meningkat.

Efek biologis yaitu kapur menstimulir organisme tanah heterotrofik. Dengan demikian dapat meningkatkan kegiatan bahan organik dan nitrogen dalam tanah. Selain itu aminifikasi, amonifikasi dan oksidasi sulfur akan dipercepat oleh kenaikan pH. Luas lahan yang termasuk kelas ini adalah 501,46 ha.

Plot II kelas kesesuaian lahan aktualnya termasuk Cukup Sesuai (S3). Lahan memiliki faktor pembatas yang berat dan mempengaruhi produktivitasnya. Plot II sub kelas kesesuaian lahannya adalah S3w. Faktor pembatas utamanya ketersediaan air yang ditunjukkan oleh karakteristik curah hujan yang tinggi (2.426,6 mm/tahun). Sedangkan menurut Djaenudin *et al.* (2003) tanaman jati akan tumbuh baik pada kisaran curah hujan 1.500 – 2.000 mm/tahun. Curah hujan rata-rata yang tinggi merupakan faktor pembatas permanen dan tidak dapat dilakukan perbaikan-perbaikan. Luas lahan yang termasuk kelas ini adalah 344,35 ha.

Plot III kelas kesesuaian lahan aktualnya termasuk Lahan Tidak Sesuai Saat Ini (N1). Lahan memiliki faktor pembatas yang berat/sulit untuk diatasi. Pada plot III sub kelas kesesuaian lahannya adalah N1e. Faktor pembatas utamanya yang sangat berat, yaitu faktor bahaya erosi yang dikarakterisasi oleh kelerengan yang sangat curam (>40%) dan bahaya erosi yang tinggi. Sedangkan menurut Djaenudin *et al.* (2003) tanaman jati akan tumbuh baik pada kisaran lereng <8%. Kelerengan sangat curam mempengaruhi jumlah air hujan yang meresap atau ditahan oleh massa tanah, mempengaruhi dalamnya

air tanah, serta mempengaruhi besarnya erosi. Menurut Hardjowigeno (1993) akibat dari tingginya erosi mempengaruhi ketebalan solum serta tebal dan kandungan bahan organik horison A. Di daerah berlereng curam, yang mengalami erosi terus menerus menyebabkan tanah-tanah bersolum dangkal.

Guna meningkatkan kesesuaian lahan aktual menjadi kesesuaian lahan potensial Sesuai Marginal (S3) dibutuhkan beberapa perbaikan pada kualitas lahan, sehingga kelas kesesuaian lahan potensialnya dapat meningkat. Pada karakteristik lereng, perbaikan yang dapat dilakukan menurut Saleh *et al.* (2000) yaitu dengan melakukan kegiatan teknik konservasi tanah. Teknik konservasi tanah pada hutan rakyat dapat dilakukan dengan cara teknis atau vegetasi yaitu : (1) penambahan tanaman penutup tanah, (2) pembuatan rorak, (3) penanaman dalam strip, (4) pergiliran tanaman, (5) menambahkan tanaman penguat teras, (6) penggunaan bahan organik dan mulsa (Sudibyso dan Kosasih, 2011). Luas lahan yang termasuk kelas ini adalah 41,46 ha.

Evaluasi Kesesuaian Lahan Mahoni (*Swietenia mahagoni*)

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual pada tanaman mahoni secara garis besar memperlihatkan, plot 1 kelas kesesuaian lahan aktualnya termasuk Sesuai Marginal (S3). Lahan memiliki faktor pembatas yang berat dan mempengaruhi produktivitasnya. Pada plot 1 sub kelas kesesuaian lahannya adalah S3f. Faktor pembatas utamanya retensi hara yang ditunjukkan rendahnya kesuburan tanah. Rendahnya kesuburan tanah ini terlihat dari retensi hara yang dispesifikasikan oleh pH tanah yang rendah (4,57). Sedangkan menurut Djaenudin *et al.* (2003) tanaman mahoni akan tumbuh baik pada kisaran pH 5,5 – 7,0. Nilai pH tanah yang rendah menyebabkan tanaman menjadi sukar untuk dapat menyerap unsur hara. Sebab pada

umumnya tanaman mudah menyerap unsur hara pada pH yang netral (pH 6 - 7). Pada tanah masam unsur hara P tidak dapat diserap karena diikat oleh Al dan Fe. Selain itu, pada tanah-tanah yang masam banyak ditemukan ion-ion Al di dalam tanah, yang selain memfiksasi unsur P juga merupakan racun bagi tanaman (Hardjowigeno, 2003).

Guna meningkatkan kesesuaian lahan aktual menjadi kesesuaian lahan potensial Cukup Sesuai (S2) dibutuhkan beberapa perbaikan pada kualitas lahan, sehingga kelas kesesuaian lahan potensialnya dapat meningkat. Pada karakteristik nilai pH tanah yang terlalu masam dapat dinaikkan pHnya dengan menambahkan kapur di dalam tanah (Fathoni dan Aji, 2015). Efek dari pengapuran ini menurut Buckman dan Brady (1982) memberikan efek fisik, kimia, dan biologi. Efek fisik, yaitu meningkatkan pembutiran (granulasi), efek terhadap gaya biotik terutama yang ada hubungannya dengan dekomposisi bahan organik tanah dan sintesa humus. Dalam hubungan ini efek stimulasi kapur terhadap tumbuh-tumbuhan berakar dalam, terutama leguminose, tidak dapat diabaikan.

Efek kimia, yaitu dengan penambahan kapur akan menaikkan nilai pH menjadi lebih sesuai. Dimana konsentrasi ion-ion H akan menurun, konsentrasi ion-ion OH akan meningkat, kelarutan besi, aluminium dan mangan akan menurun, tersediaannya fosfor, kalsium, dan magnesium akan bertambah besar, serta persentase kejenuhan basa akan meningkat.

Efek biologis yaitu kapur menstimulir organisme tanah heterotrofik. Dengan demikian dapat meningkatkan kegiatan bahan organik dan nitrogen dalam tanah. Selain itu aminifikasi, amonifikasi dan oksidasi sulfur akan dipercepat oleh kenaikan pH. Luas lahan yang termasuk kelas ini adalah 501,46 ha.

Plot II kelas kesesuaian lahan aktualnya termasuk Cukup Sesuai (S2). Lahan

memiliki faktor pembatas yang relatif sedikit . Plot II sub kelas kesesuaian lahannya adalah S2rf. Faktor pembatas utamanya media perakaran yang ditunjukkan oleh drainase tanah agak cepat, tekstur lempung berpasir dan kedalaman efektif 105 cm serta retensi hara yang oleh pH tanah yang rendah (5,20). Sedangkan menurut Djaenudin *et al.* (2003) tanaman mahoni akan tumbuh baik pada drainase baik, tekstur lempung, lempung liat berpasir dan kedalaman efektif ≥ 150 cm serta pH 5,5 – 7,0.

Nilai pH tanah yang rendah menyebabkan tanaman menjadi sukar untuk dapat menyerap unsur hara. Sebab pada umumnya tanaman mudah menyerap unsur hara pada pH yang netral (pH 6-7), dimana unsur hara mudah larut dalam air. Pada tanah masam unsur hara P tidak dapat diserap karena diikat oleh Al dan Fe. Selain itu, pada tanah-tanah yang masam banyak ditemukan ion-ion Al di dalam tanah, yang selain memfiksasi unsur P juga merupakan racun bagi tanaman (Hardjowigeno, 2003).

Guna meningkatkan kesesuaian lahan aktual menjadi kesesuaian lahan potensial Sangat Sesuai (S1) dibutuhkan beberapa perbaikan pada kualitas lahan, sehingga kelas kesesuaian lahan potensialnya dapat meningkat, yakni pemberian pupuk anorganik maupun pupuk organik/bahan organik serta karakteristik nilai pH tanah yang rendah dapat dilakukan perbaikan dengan melakukan pengapuran pada lahan. Luas lahan yang termasuk kelas ini adalah 344,35 ha.

Plot III kelas kesesuaian lahan aktualnya termasuk Lahan Tidak Sesuai Saat Ini (N1). Lahan memiliki faktor pembatas yang berat/sulit untuk diatasi. Pada plot III sub kelas kesesuaian lahannya adalah N1e. Faktor pembatas utamanya yang sangat berat, yaitu faktor bahaya erosi yang dikarakterisasi oleh kelerengan yang sangat curam ($>40\%$) dan bahaya erosi yang tinggi. Sedangkan menurut Djaenudin *et al.* (2003) tanaman jati akan tumbuh baik pada kisaran lereng $<8\%$.

Kelerengan sangat curam mempengaruhi jumlah air hujan yang meresap atau ditahan oleh massa tanah, mempengaruhi dalamnya air tanah, serta mempengaruhi besarnya erosi. Menurut Hardjowigeno (1993) akibat dari tingginya erosi mempengaruhi ketebalan solum serta tebal dan kandungan bahan organik horison A. Di daerah berlereng curam, yang mengalami erosi terus menerus menyebabkan tanah-tanah bersolum dangkal.

Guna meningkatkan kesesuaian lahan aktual menjadi kesesuaian lahan potensial Sesuai Marginal (S3) dibutuhkan beberapa perbaikan pada kualitas lahan, sehingga kelas kesesuaian lahan potensialnya dapat meningkat. Pada karakteristik lereng, perbaikan yang dapat dilakukan menurut Saleh *et al.* (2000) yaitu dengan melakukan kegiatan teknik konservasi tanah. Teknik konservasi tanah pada hutan rakyat dapat dilakukan dengan cara teknis atau vegetasi yaitu : (1) penambahan tanaman penutup tanah, (2) pembuatan rorak, (3) penanaman dalam strip, (4) pergiliran tanaman, (5) menambahkan tanaman penguat teras, (6) penggunaan bahan organik dan mulsa (Sudibyo dan Kosasih, 2011). Luas lahan yang termasuk kelas ini adalah 41,46 ha.

Evaluasi Kesesuaian Lahan Sengon (*Paraserianthes falcataria*)

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual pada tanaman Sengon secara garis besar memperlihatkan, plot 1 kelas kesesuaian lahan aktualnya termasuk Sesuai Marginal (S3). Lahan memiliki faktor pembatas yang berat dan mempengaruhi produktivitasnya. Plot 1 sub kelas kesesuaian lahannya adalah S3f. Faktor pembatas utamanya retensi hara yang ditunjukkan rendahnya kesuburan tanah. Rendahnya kesuburan tanah ini terlihat dari retensi hara yang dispesifikasikan oleh pH tanah yang rendah (4,57). Sedangkan menurut Djaenudin *et al.* (2003) tanaman sengon akan tumbuh baik pada kisaran pH 5,5

– 7,0. Nilai pH tanah yang rendah menyebabkan tanaman menjadi sukar untuk dapat menyerap unsur hara. Sebab pada umumnya tanaman mudah menyerap unsur hara pada pH yang netral (pH 6-7), dimana unsur hara mudah larut dalam air. Pada tanah masam unsur hara P tidak dapat diserap karena diikat (difiksasi) oleh Al dan Fe. Selain itu, pada tanah-tanah yang masam banyak ditemukan ion-ion Al di dalam tanah, yang selain memfiksasi unsur P juga merupakan racun bagi tanaman (Hardjowigeno, 2003).

Guna meningkatkan kesesuaian lahan aktual menjadi kesesuaian lahan potensial Cukup Sesuai (S2) dibutuhkan beberapa perbaikan pada kualitas lahan, sehingga kelas kesesuaian lahan potensialnya dapat meningkat. Pada karakteristik nilai pH tanah yang terlalu masam dapat dinaikkan pHnya dengan menambahkan kapur di dalam tanah (Fathoni dan Aji, 2015). Efek dari pengapuran ini menurut Buckman dan Brady (1982) memberikan efek fisik, kimia, dan biologi. Efek fisik, yaitu meningkatkan pembutiran (granulasi), efek terhadap gaya biotik terutama yang ada hubungannya dengan dekomposisi bahan organik tanah dan sintesa humus. Dalam hubungan ini efek stimulasi kapur terhadap tumbuh-tumbuhan berakar dalam, terutama leguminose, tidak dapat diabaikan.

Efek kimia, yaitu dengan penambahan kapur akan menaikkan nilai pH menjadi lebih sesuai. Dimana konsentrasi ion-ion H akan menurun, konsentrasi ion-ion OH akan meningkat, kelarutan besi, aluminium dan mangan akan menurun, tersediaannya fosfor, kalsium, dan magnesium akan bertambah besar, serta persentase Kejenuhan Basa akan meningkat.

Efek biologis yaitu kapur menstimulir organisme tanah heterotrofik. Dengan demikian dapat meningkatkan kegiatan bahan organik dan nitrogen dalam tanah. Selain itu aminifikasi, amonifikasi dan oksidasi

sulfur akan dipercepat oleh kenaikan pH. Luas lahan yang termasuk kelas ini adalah 501,46 ha.

Plot II kelas kesesuaian lahan aktualnya termasuk Cukup Sesuai (S2). Lahan memiliki faktor pembatas yang relatif sedikit. Plot II sub kelas kesesuaian lahannya adalah S2wrf. Faktor pembatas utamanya ketersediaan air yang ditunjukkan oleh karakteristik curah hujan yang tinggi (2.426,6 mm/tahun), media perakaran yang ditunjukkan oleh drainase tanah agak cepat, tekstur lempung berpasir dan kedalaman efektif 105 cm serta retensi hara yang oleh pH tanah yang rendah (5,20). Sedangkan menurut Djaenudin *et al.* (2003) tanaman sengon akan tumbuh baik pada kisaran curah hujan 1.500 – 2.000 mm/tahun, drainase baik, tekstur lempung, lempung liat berpasir dan kedalaman efektif ≥ 150 cm serta pH 5,5 – 7,0.

Curah hujan rata-rata yang tinggi merupakan faktor pembatas permanen dan tidak dapat dilakukan perbaikan-perbaikan. Nilai pH tanah yang rendah menyebabkan tanaman menjadi sukar untuk dapat menyerap unsur hara. Sebab pada umumnya tanaman mudah menyerap unsur hara pada pH yang netral (pH 6 - 7), dimana unsur hara mudah larut dalam air. Pada tanah masam unsur hara P tidak dapat diserap karena diikat oleh Al dan Fe. Selain itu, pada tanah-tanah yang masam banyak ditemukan ion-ion Al di dalam tanah, yang selain memfiksasi unsur P juga merupakan racun bagi tanaman (Hardjowigeno, 2003).

Guna meningkatkan kesesuaian lahan aktual menjadi kesesuaian lahan potensial Sangat Sesuai (S1) dibutuhkan beberapa perbaikan pada kualitas lahan, sehingga kelas kesesuaian lahan potensialnya dapat meningkat, yakni pemberian pupuk anorganik maupun pupuk organik/bahan organik serta karakteristik nilai pH tanah yang rendah dapat dilakukan perbaikan dengan melakukan pengapuran pada lahan. Luas

lahan yang termasuk kelas ini adalah 344,35 ha.

Plot III kelas kesesuaian lahan aktualnya termasuk Lahan Tidak Sesuai Saat Ini (N1). Lahan memiliki faktor pembatas yang berat/sulit untuk diatasi. Pada plot III sub kelas kesesuaian lahannya adalah N1e. Faktor pembatas utamanya yang sangat berat, yaitu faktor bahaya erosi yang dikarakterisasi oleh kelerengan yang sangat curam (>40%) dan bahaya erosi yang tinggi. Sedangkan menurut Djaenudin *et al.* (2003) tanaman sengon akan tumbuh baik pada kisaran lereng <8%. Kelerengan sangat curam mempengaruhi jumlah air hujan yang meresap atau ditahan oleh massa tanah, mempengaruhi dalamnya air tanah, serta mempengaruhi besarnya erosi. Menurut Hardjowigeno (1993) akibat dari tingginya erosi mempengaruhi ketebalan solum serta tebal dan kandungan bahan organik horison A. Di daerah berlereng curam, yang mengalami erosi terus menerus menyebabkan tanah-tanah bersolum dangkal.

Guna meningkatkan kesesuaian lahan aktual menjadi kesesuaian lahan potensial Sesuai Marginal (S3) dibutuhkan beberapa perbaikan pada kualitas lahan, sehingga kelas kesesuaian lahan potensialnya dapat meningkat. Pada karakteristik lereng, perbaikan yang dapat dilakukan menurut Saleh *et al.* (2000) yaitu dengan melakukan kegiatan teknik konservasi tanah. Teknik konservasi tanah pada hutan rakyat dapat dilakukan dengan cara teknis atau vegetasi yaitu : (1) penambahan tanaman penutup tanah, (2) pembuatan rorak, (3) penanaman dalam strip, (4) pergiliran tanaman, (5) menambahkan tanaman penguat teras, (6) penggunaan bahan organik dan mulsa (Sudiby dan Kosasih, 2011). Luas lahan yang termasuk kelas ini adalah 41,46 ha.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Kelas kesesuaian lahan aktual untuk tanaman jati adalah kelas sesuai marginal (S3), kelas tidak sesuai pada saat ini (N1). Tanaman mahoni adalah kelas cukup sesuai (S2), kelas sesuai marginal (S3), kelas tidak sesuai pada saat ini (N1). Tanaman sengon adalah kelas cukup sesuai (S2), kelas sesuai marginal (S3), kelas tidak sesuai pada saat ini (N1). Kelas kesesuaian lahan potensial untuk tanaman jati adalah kelas cukup sesuai (S2), kelas sesuai marginal (S3). Tanaman mahoni adalah kelas sangat sesuai (S1), kelas cukup sesuai (S2), kelas sesuai marginal (S3). Tanaman sengon adalah kelas sangat sesuai (S1), kelas cukup sesuai (S2), kelas sesuai marginal (S3).

Rekomendasi

1. Hasil evaluasi kesesuaian lahan menunjukkan bahwa ketiga jenis dapat dipilih untuk ditanam dan dikembangkan di daerah penelitian.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai jenis-jenis pohon lain yang juga sesuai untuk dikembangkan di daerah penelitian.
3. Perlunya dukungan seluruh *stake holders* terkait secara konsisten agar pengembangan budidaya hutan rakyat dapat mendorong meningkatnya perekonomian daerah secara keseluruhan.

DAFTAR RUJUKAN

- Attar, M. 2000. *Hutan Rakyat : Kontribusi Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani dan Perannya dalam Perekonomian Desa*. P3KM Fakultas Kehutanan, IPB. Bogor.

- Balai Penelitian Tanah, 2004. *Petunjuk Teknis Pengamatan Tanah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimak.* Badan Penelitian dan Pengembangan pertanian Departemen Pertanian. Jakarta.
- Buckman, H.O., dan Brady, N. C. 1982. *Ilmu Tanah.* Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Djaenudin, D., Marwan, H., Subagyo, H., Mulyani, A., dan Suharta, N. 2003. *Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian.* Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Fathoni, A., dan Aji, A. 2015. *Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Penghijauan di Taman Kehati Unnes Trangkil Sekaran Semarang.* Geo Image 4(1) : 1 - 10.
- Hardjowigeno, S. 1993. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis.* Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah.* Akademika Pressindo. Jakarta
- Hardjowigeno, S dan Widiatmaka 2011. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Tanah.* Gadjadara University Press. Yogyakarta
- Kementerian Kehutanan, 2014. *Statistik Kehutanan Indonesia 2013,* Kementerian Kehutanan, Jakarta.
- Ritung, S., Wahyunto., Agus F., Hidayat H. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Dengan Contoh Peta Arah Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Barat.* Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre, Aceh.
- Saleh, A., Suryani, E., Rochman, A., dan Mulyani, A. 2000. *Evaluasi Ketersediaan Lahan Untuk Perluasan Areal Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan dan Agribisnis di Propinsi Sumatra Barat.* Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Sudibyo, J., dan Kosasih, S, A. 2011. *Analisis Kesesuaian Lahan Hutan Rakyat di Desa Tambak Ukir Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo.* Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol 8 No 2 : 125 – 133.