

Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Tanaman Kayu Putih (*Malaleuca leucadendra*) pada Kawasan Hutan Produksi Bali Barat (Kecamatan Grokgak) Kabupaten Buleleng Bali

I NYOMAN DIBIA

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana
Jl. P.B. Sudirman, Denpasar, Bali 80232
Email: nyomandibia1956@gmail.com

ABSTRACT

Evaluation of Land Suitability for Development of Cajuput Tree at Area of Production Forest in West Bali, District of Grokgak, Buleleng Regency, Bali. The objective of the research was to investigate and to map the land suitable level with limiting factor, also to give direction or recommendation on kajuputi development in research area. The research used land evaluation survey method. Sample taking conducted by stratified purposive sampling with land unit stratum. Land quality that observed include temperature/average temperature yearly, water availability, rooting media, nutrient retention, nutrient availability, salinity, terrain/mechanitation potential, and erosion danger level. Land suitable classification conducted by matching between land quality with crop requirement of kajuputi (map in attachment). The result showed that actual as well as potential land suitable and kajuputi development range from moderate suitable (S2), marginal suitable (S3), and not suitable (N) with limiting factor: duration of drymonth, pH, effective soil depth, slope, and erosion danger level, stoniners and rockoutcrop. The effort that could be suggested for land management were improving organic matter to decrease high pH and application of terasering to priest erotion.

Keywords: Land suitable, land quality, land characteristic, cajuput

PENDAHULUAN

Kawasan hutan produksi di Provinsi Bali seluas 8.626,26 Ha yang tersebar di 5 Kabupaten yaitu: Kabupaten Jembrana, Buleleng, Karangasem, Klungkung, dan Bangli. Dari luasan tersebut seluas 4.731,35 Ha (54,85%) berada di Kabupaten Buleleng. Tiga kecamatan di Kabupaten Buleleng yang ada hutan produksinya yaitu kecamatan Grokgak, Seririt dan kecamatan Tejakula, kecamatan Grokgak menempati

luasan yang terbesar yaitu seluas 4.184,8 Ha (88,45%) (Dinas Kehutanan Provinsi Bali, 2007).

Berdasarkan syarat luasannya luas kawasan hutan di Provinsi Bali belum memenuhi ketentuan minimal luas kawasan hutan seperti yang diamanatkan dalam Undang-Undang Kehutanan Nomor 41 Tahun 1999, yaitu 30 % dari luas wilayah daratan Provinsi Bali, dan fungsinya pun belum optimal. Berdasarkan Surat

I NYOMAN DIBIA. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Tanaman Kayu Putih...

Keputusan (SK) Menteri Kehutanan Nomor 433/Kpts-II/1999, luas kawasan hutan di wilayah Provinsi Bali adalah 130.686,01 Ha atau 22,59 % dari luas daratan Provinsi Bali. Untuk penambahan luas kawasan hutan di Bali saat ini nampaknya sangat sulit, sehingga satu-satunya alternatif adalah dengan cara meningkatkan secara maksimal fungsi dari hutan itu sendiri. Khusus untuk hutan produksi di Bali Barat (Kecamatan Grokgak), kondisinya sangat memprihatinkan karena potensi tegakannya rendah, sebagian hutan tanaman dirambah, dan bahkan separuh hutan produksi terbuka tanpa vegetasi (Dinas Kehutanan Propinsi Bali, 2007).

Adanya rencana Dinas Kehutanan Provinsi Bali untuk mendirikan pabrik penyulingan daun kayu putih bekerjasama dengan kelompok tani setempat, perlu mendapat kajian yang lebih mendalam menyangkut potensi biofisik dan luasan lahan yang dapat dikembangkan. Hasil kajian yang telah dilakukan akan dapat dipakai dasar rekomendasi berkaitan dengan potensi biofisik dan luas kawasan yang dapat dikembangkan.

Salah satu upaya dalam mewujudkan misi kehutanan di Propinsi Bali yaitu mengoptimalkan fungsi hutan khususnya fungsi hutan produksi, dalam realitasnya perlu diupayakan pengelolaan hutan yang efisien dan lestari baik secara ekologi, sosial maupun ekonomi (Dinas Kehutanan Provinsi Bali, 2007). Oleh karena itu dalam perencanaan termasuk pemilihan komoditas/tanamannya selanjutnya mengacu pada kelayakan ekologis (kesesuaian

agroekosistem), ekonomi maupun keadaan sosialnya. Artinya dari segi potensi sumberdaya lahan, komoditas yang dikembangkan sesuai untuk dikembangkan di wilayah yang bersangkutan, dan di pihak lain dari segi sosial dapat diterima masyarakat sekitar hutan, serta dari segi ekonomi dapat membuka lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan/kesejahteraan petani sekitar kawasan hutan produksi.

Sumberdaya lahan merupakan bagian dari bentang alam (*landscape*) yang mencakup pengertian lingkungan fisik, termasuk iklim, topografi/relief, hidrologi dan keadaan vegetasi alami, yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahannya (Food and Agriculture Organization, 1976). Penggunaan lahan adalah kenyataan yang menggambarkan aktivitas manusia pada lahan, sehingga dapat berubah sejalan dengan waktu dan kepentingan/kebutuhan masyarakat. Demikian pula halnya terjadinya tekanan yang begitu besar dalam penggunaan lahan, kurang bijaksananya dalam pengelolaan lahan (pengelolaan lahan tanpa memperhatikan kaidah konservasi), telah menyebabkan terjadinya degradasi lahan yang begitu cepat yang berakibat semakin bertambahnya lahan-lahan kritis khususnya di Bali. Berdasarkan data Dinas Kehutanan Provinsi Bali (2013), di Bali teridentifikasi mempunyai lahan kritis seluas 44.669,78 ha. Dari luas tersebut 16.323,68 ha berada di dalam kawasan hutan, dan 28.346 ha berada di luar kawasan hutan Untuk mencegah lebih meluasnya lahan-lahan kritis di Bali, maka saat ini dan ke depan, dalam setiap

pengelolaan lahan segala kaidahnya harus dimengerti dan ditaati. Artinya dalam setiap penggunaan lahan harus selalu mengacu pada potensi kemampuan dan/atau kesesuaian lahannya.

Kesesuaian lahan adalah kecocokan daripada sebidang lahan untuk penggunaan yang spesifik, yang dalam bidang pertanian adalah kecocokannya untuk jenis tanaman tertentu yang ingin dikembangkan (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 2000). Tingkat kesesuaian lahan tersebut sangat dipengaruhi oleh karakteristik/kualitas lahannya. Karakteristik lahan adalah sifat-sifat/atribut lahan yang dapat diukur atau diestimasi, misalnya kemiringan lahan, tekstur tanah, drainase tanah, dan sebagainya. Sedangkan kualitas lahan adalah atribut lahan yang kompleks (kumpulan daripada karakteristik lahan) yang berpengaruh langsung terhadap penggunaan lahannya. Jadi masing-masing kualitas lahan mempunyai keragaan (*performance*) tertentu yang berpengaruh terhadap kesesuaiannya bagi penggunaan tertentu. Kualitas lahan ada yang bisa diestimasi atau dapat diukur secara langsung, tetapi pada umumnya ditetapkan dari pengertian karakteristik lahannya (Sys *et al.*, 1993). Kualitas lahan dapat berperan positif atau negatif terhadap penggunaan lahannya, tergantung dari sifat-sifatnya. Kualitas lahan yang berperan positif tentu yang sifatnya sangat menguntungkan bagi suatu penggunaan lahan. Sebaliknya kualitas lahan yang bersifat negatif akan dapat bersifat sebagai faktor penghambat untuk penggunaan lahan yang bersangkutan. Pada intinya dalam penilaian kesesuaian lahan

adalah mencocokkan antara kualitas lahan dengan persyaratan penggunaan lahan yang diinginkan. Tingkat kesesuaian lahan akan ditentukan oleh faktor pembatas/kualitas lahan yang bersifat sebagai faktor pembatas terberat. Sebagai contoh dalam rating kualitas lahan hara tersedia tergolong ke dalam kelas S1 (sangat sesuai), namun kualitas lahan media perakaran (kedalaman efektif tanah dengan simbol r) tergolong dalam kelas S3 (sesuai marginal), maka Subkelas kesesuaian lahannya tergolong ke dalam subkelas S3r, yang artinya lahan yang bersangkutan mempunyai tingkat kesesuaian yang tergolong sesuai marginal dengan faktor pembatas media perakaran (kedalaman efektif tanah yang dangkal).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan serta faktor-faktor pembatasnya untuk pengembangan tanaman kayu putih, serta memberikan arahan/rekomendasi dalam pengembangan kayu putih di daerah penelitian. Hasil penelitian ini akan sangat bermanfaat sebagai dasar acuan dalam perencanaan perluasan pengembangan tanaman kayu putih pada kawasan hutan produksi di Kecamatan Grokgak Kabupaten Buleleng.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: peta penggunaan lahan skala 1: 25.000; peta tanah tinjau Pulau Bali, peta lereng, data iklim (suhu, curah hujan, lamanya bulan kering dari Stasiun Grokgak), bahan-bahan kimia untuk pengamatan karakteristik tanah di lapangan

I NYOMAN DIBIA. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Tanaman Kayu Putih...

dan di Laboratorium, alat-alat yang digunakan antara lain: Bor tanah, cangkul, meteran, pH Stick, abneylevel dan sebagainya. Metodologi penelitian menggunakan metode survei evaluasi lahan untuk memperoleh data/informasi, karakteristik/kualitas lahan serta pengelolaan lahan yang dilakukan saat ini. Pengamatan dan pengambilan sampel tanah di lapangan untuk mengetahui sifat-sifat fisik dankimianya dilakukan pada masing-masing satuan unit lahan homogen.

Satuan unit lahan homogen didelineasi berdasarkan kesamaan kelas lereng permukaan, jenis tanah, jenis penggunaan lahan, iklim dan manajemen lahannya. Observasi titik sampel dilakukan secara grid bebas pada unit-unit lahan yang datar, dan secara transek lereng pada unit lahan yang miring. Bila terjadi kesamaan dalam satu unit lahan, maka sampel tanah untuk dianalisis dibuat secara komposit.

Karakteristik fisik, kimia, dan lingkungan yang diamati meliputi: tekstur tanah, drainase tanah, kedalaman efektif tanah, salinitas tanah, pH tanah, KTK, KB, bahan organik, lereng permukaan, batuan di permukaan, singkapan batuan, bahan kasar

dalam penampang tanah, bahaya erosi, temperatur udara, curah hujan tahunan, lamanya bulan kering manajemen lahan yang dilakukan saat ini dan sebagainya. Kesesuaian lahan ditentukan sampai tingkat *subkelas* dengan cara mencocokkan antara kualitas lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman kayu putih. Kesesuaian lahan ditentukan secara aktual maupun potensial menurut sistem Djaenuddin (2003).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan di lapang terhadap 28 unit lahan/titik sampel dan hasil analisis contoh tanah di Laboratorium terhadap parameter penentu kelas kesesuaian lahan yang meliputi: drainase tanah, tekstur tanah, kedalaman efektif tanah, KTK tanah, KB, pH, C-organik, N-total, P_2O_5 , K_2O , Salinitas, lereng, batuan permukaan, singkapan batuan, tingkat bahaya erosi (TBE), dan bahaya banjir disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik/kualitas Lahan Daerah Penelitian

No. SL	Lokasi (Desa)	Temp. Rerata Tahunan (°C)	Ketersediaan Air (w)		Media Perakaran (r)			Retensi Hara (f)			
			Bulan Kering (bl)	Curah Hujan Tahunan (mm)	Drainase Tanah	Tekstur tanah	Kedalaman Efektif Tanah (cm)	KTK (me/100 gr)	KB (%)	pH H ₂ O	C-Organik (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Sumberklampok	25,94	5-6	1.380	Baik	CL	65	30,30	100	6,9	3,32
2	Sumberklampok	25,94	5-6	1.380	Baik	CL	150	33,30	100	6,9	3,33
3	Sumberklampok	25,94	5-6	1.380	Baik	SiL	120	23,72	100	6,2	1,57
4	Sumberklampok	25,94	5-6	1.380	Baik	SiL	140	22,72	90	6,3	1,25
5	Sumberklampok	25,94	5-6	1.380	Baik	L	130	21,72	95	6,3	1,20
6	Pejarakan	25,94	5-6	1.380	Baik	SiL	140	38,20	100	7,0	2,08
7	Pejarakan	25,94	5-6	1.380	Baik	L	55	45,93	95,61	6,7	0,86
8	Pejarakan	25,94	5-6	1.380	Baik	L	57	45,50	96,21	6,7	0,82
9	Pemuteran	26,10	5-6	1.380	Baik	L	15	46,50	97,21	6,8	0,83
10	Pemuteran	26,10	5-6	1.380	Baik	L	50	45,90	98,41	6,9	0,80
11	Pemuteran	26,10	5-6	1.380	Baik	SL	55	25,26	89,85	6,1	2,31
12	Pemuteran	26,10	5-6	1.380	Baik	SL	90	36,74	85,21	6,2	0,42
13	Pemuteran	26,10	5-6	1.380	Baik	SL	85	24,50	88,89	6,2	2,45
14	Grokgak	25,45	5-6	1.380	Baik	SL	25	32,68	100	7,0	1,23
15	Grokgak	25,45	5-6	1.380	Baik	SL	55	20,57	100	6,8	1,22
16	Grokgak	25,45	5-6	1.380	Baik	SL	15	30,31	95	6,4	0,83
17	Banyupoh	25,45	5-6	1.380	Baik	SL	45	30,21	72,73	6,0	1,65
18	Banyupoh	25,45	5-6	1.380	Baik	L	60	25,44	100	6,2	1,22
19	Banyupoh	25,45	5-6	1.380	Baik	SiL	70	24,27	78,63	6,6	1,62
20	Penyabangan	25,45	5-6	1.380	Baik	L	40	29,20	55,17	6,8	1,18
21	Penyabangan	25,45	5-6	1.380	Baik	SiL	40	39,28	67,76	5,95	1,67
22	Penyabangan	25,45	5-6	1.380	Baik	SiL	40	24,27	100	6,1	1,18

I NYOMAN DIBIA. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Tanaman Kayu Putih...

23	Musi	25,45	5-6	1.380	Baik	SiL	40	27,74	100	6,3	1,69
24	Musi	25,45	5-6	1.380	Baik	L	20	35,20	77,71	6,0	1,49
25	Musi	25,45	5-6	1.380	Baik	L	30	29,70	82,80	5,9	1,25
26	Musi	25,45	5-6	1.380	Baik	SL	40	27,70	86,96	6,5	1,23
27	Musi	25,45	5-6	1.380	Baik	L	40	33,98	97,30	6,5	1,22
28	Musi	25,45	5-6	1.380	Baik	L	30	23,22	95,10	6,4	1,20

Tabel 1. (Lanjutan)

No. SL	Lokasi (Desa)	Hara Tersedia (n)			Salinitas (mmhos/ cm)	Terrain/Potensi Mekanisasi (s)			TBE (e)	Bahaya banjir (b)
		N- Total (%)	P ₂ O ₅ (ppm)	K ₂ O (ppm)		Lereng (%)	Batuan Permukaan (%)	Singkapan Batuan (%)		
1	2	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Sumberklampok	0,22	16,53	452,30	1,23	8-15	15	2	S	0
2	Sumberklampok	0,23	15,53	462,33	1,21	0-8	0	0	SR	0
3	Sumberklampok	0,09	124,93	547,36	0,18	8-10	30	10	R	0
4	Sumberklampok	0,08	20,90	537,96	0,20	0-8	0	0	SR	0
5	Sumberklampok	0,07	25,50	540,13	0,15	0-8	0	0	SR	0
6	Pejarakan	0,15	66,95	339,90	0,32	8-15	30	7	R	0
7	Pejarakan	0,10	23,96	135,72	0,14	8-15	25	10	SB	0
8	Pejarakan	0,12	24,30	135,72	0,13	0-8	20	9	S	0
9	Pemuteran	0,11	23,16	130,76	0,12	8-15	40	10	S	0
10	Pemuteran	0,12	21,51	260,90	0,16	0-8	35	10	SB	0
11	Pemuteran	0,16	29,50	257,53	0,28	0-8	8	3	S	0
12	Pemuteran	0,05	21,01	265,05	0,16	0-8	8	3	S	0

13	Pemuteran	0,18	22,00	250,30	0,30	8-15	45	5	B	0
14	Grokgak	0,13	37,66	334,80	0,18	25-45	35	25	SB	0
15	Grokgak	0,11	30,88	299,09	0,22	8-15	35	10	B	0
16	Grokgak	0,10	32,50	268,35	0,30	25-45	25	25	SB	0
17	Banyupoh	0,11	67,47	319,75	0,26	8-15	10	10	SB	0
18	Banyupoh	0,06	51,47	382,19	0,16	0-8	10	0	S	0
19	Banyupoh	0,11	105,11	312,98	0,10	25-45	30	10	B	0
20	Penyabangan	0,10	39,16	336,35	0,18	25-45	25	5	B	0
21	Penyabangan	0,12	66,45	236,89	0,16	0-8	15	5	B	0
22	Penyabangan	0,09	80,26	236,63	0,21	15-25	5	5	SB	0
23	Penyabangan	0,11	44,42	133,87	0,70	15-25	3	2	SB	0
24	Musi	0,13	68,40	238,81	0,65	15-25	3	2	SB	0
25	Musi	0,12	19,69	132,07	0,60	25-45	5	0	SB	0
26	Musi	0,06	14,91	147,45	0,12	15-45	5	3	SB	0
27	Musi	0,07	22,81	281,72	0,20	15-25	10	5	SB	0
28	Musi	0,09	24,30	145,91	0,19	25-45	25	5	SB	0

I NYOMAN DIBIA. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Tanaman Kayu Putih...

Berdasarkan Tabel 1 yang tertera di atas, masing-masing karakteristik/kualitas lahan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kualitas lahan media perakaran (drainase tanah, tekstur, dan kedalaman efektif)

Drainase tanah daerah penelitian tergolong baik. Hal ini dicerminkan oleh tidak adanya motling/karatan atau warna glei. Kondisi seperti ini tergolong sangat sesuai untuk pengembangan tanaman kayu putih. Tekstur tanah di daerah penelitian tergolong dari agak halus (Lempung berdebu, lempung berliat), sedang (lempung), sampai agak kasar (lempung berpasir). Berdasarkan syarat tumbuh tanaman kayu putih, tekstur tanah di daerah penelitian tidak merupakan faktor pembatas untuk pengembangannya.

Kedalaman efektif tanah adalah kedalaman tanah sampai perakaran tanaman dapat tumbuh dengan leluasa. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dengan melakukan pengeboran, kedalaman efektif daerah penelitian berkisar dari sangat dangkal (15 cm) sampai dalam (150 cm). Dari 28 satuan lahan yang dievaluasi, $\pm 30\%$ satuan lahan dengan kedalaman efektif yang tergolong sangat dangkal sampai dangkal. Kedalaman efektif yang tergolong dangkal sampai sangat dangkal ini tergolong sesuai bersyarat (S3) sampai tidak sesuai untuk pengembangan tanaman kayu putih. Berdasarkan pengamatan di lapang terhadap pertumbuhan tanaman yang ada saat ini, tampak bahwa tanaman yang tumbuh pada tanah-tanah dengan kedalaman efektif yang dangkal, tumbuhnya kurang subur dengan persentase tumbuh yang sangat rendah (20-30%), sedangkan pada kedalaman

efektif > 50 cm tanaman kelihatan lebih subur.

2. Kualitas lahan retensi hara (Kapasitas tukar kation, kejenuhan basa, pH tanah, dan C-organik)

Kapasitas tukarkation tergolong tinggi sampai sangat tinggi. Kondisi ini sangat sesuai untuk pengembangan tanaman kayu putih. Kejenuhan basa daerah penelitian tergolong sangat tinggi sehingga cukup sesuai untuk pengembangan tanaman kayu putih. Tingginya kejenuhan basa di daerah penelitian disebabkan karena pada bahan induk tanah daerah penelitian terdapat sisipan batu gamping. Disamping itu rendahnya curah hujan daerah penelitian menyebabkan pencucian basa-basa tidak terlalu intensif seperti halnya pada daerah-daerah dengan curah hujan yang tinggi.

pH tanah daerah penelitian tergolong agak masam sampai netral, pH tanah yang agak tinggi (netral) bersifat agak menghambat pertumbuhan kayu putih. Hal ini disebabkan karena tanaman kayu putih lebih menyukai pH tanah yang agak msam.

Secara umum kandungan C-organik tanah di daerah penelitian tergolong sangat rendah, sampai rendah dan sedikit sedang sampai tinggi. Kandungan C-organik yang tergolong rendah bersifat sebagai penghambat dalam pengembangan tanaman kayu putih. Rendahnya kandungan C-organik di daerah penelitian disebabkan karena rendahnya tutupan vegetasi, dan intensifnya penggunaan lahan oleh petani dalam kegiatan tumpang sari dengan tanaman jagung dan cabai tanpa pernah dilakukan penambahan bahan organik. Rendahnya bahan organik dalam tanah akan

menyebabkan meningkatnya kepekaan tanah terhadap erosi karena lemahnya agregasi tanah yang bersangkutan.

3. Kualitas lahan ketersediaan hara (N-total, P₂O₅ tersedia, dan K₂O tersedia)

N-total tanah daerah penelitian tergolong sangat rendah sampai rendah sehingga bersifat menghambat pertumbuhan tanaman kayu putih. Rendahnya kadar N dalam tanah daerah penelitian kemungkinan disebabkan oleh beberapa hal antara lain: rendahnya kandungan bahan organik tanah, kurangnya tutupan vegetasi dan tingginya evapotranspirasi sehingga banyak unsur N yang hilang menguap dari dalam tanah; intensifnya penggunaan lahan tanpa adanya pengembalian unsur hara yang mencukupi ke dalam tanah. Ketersediaan fosfat di daerah penelitian secara umum tergolong sedang sampai sangat tinggi, sehingga tidak menjadi penghambat untuk pengembangan tanaman kayu putih.

Kandungan kalium dalam tanah daerah penelitian sangat bervariasi dari rendah, sedang, tinggi sampai sangat tinggi. Kandungan kalium yang tergolong rendah bersifat sebagai penghambat dalam pertumbuhan tanaman kayu putih. Oleh karena itu, pada satuan-satuan lahan dengan kandungan K yang rendah perlu ditambahkan melalui pemupukan baik dengan pupuk organik maupun pupuk anorganik yang mengandung unsur K.

4. Kualitas lahan toksisitas/kegaraman (Salinitas)

Salinitas tanah daerah penelitian tergolong rendah sampai sangat rendah sehingga tidak menjadi penghambat bagi pengembangan tanaman kayu putih.

5. Kualitas lahan terrain/potensi mekanisasi (Lereng, batuan permukaan, dan singkapan batuan)

Batuan permukaan maupun singkapan batuan di beberapa satuan lahan bersifat sebagai penghambat karena persentasenya cukup tinggi sampai tinggi. Tingginya persentase batuan permukaan maupun singkapan batuan akan dapat mempersulit pengelolaan lahan maupun menghambat pertumbuhan akar tanaman.

6. Kualitas lahan tingkat bahaya erosi

Berdasarkan perhitungan kehilangan tanah dengan kedalaman tanah terlihat bahwa tingkat bahaya erosi daerah penelitian berkisar dari sangat ringan sampai sangat berat. Faktor lereng yang miring, kepekaan tanah terhadap erosi yang tinggi, serta kedalaman tanah yang dangkal merupakan penyebab utama tingginya tingkat bahaya erosi.

7. Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial

Kesesuaian lahan aktual adalah kesesuaian lahan saat ini (berdasarkan data yang ada saat dilakukan survei dan evaluasi). Sedangkan kesesuaian lahan potensial adalah kesesuaian lahan setelah adanya asumsi mungkin tidaknya dapat dilakukan perbaikan terhadap karakteristik/kualitas lahan yang

I NYOMAN DIBIA. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Tanaman Kayu Putih...

bersifat sebagai pembats. Kesesuaian lahan kayu putih padamasing-masing satuan lahan aktual dan potensial untuk pengembangan (desa) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk Pengembangan Tanaman Kayu Putih

No. SL	Lokasi (Desa)	Kesesuaian LahanAktual	Pembatas	Kesesuaian Lahan Potensial	Pembatas
1	Sumberklampok	N/S2	w1.2,r3,f3,e	S3	w1.2,s2,e
2	Sumberklampok	S2/S3	w1.2	S2	w1
3	Sumberklampok	S2/N	w1.2,f3,e	S2/S3	w1
4	Sumberklampok	S2/S3	w1.2,f3	S2	w1
5	Sumberklampok	S2/S3	w1.2, f3	S2	w1
6	Pejarakan	S2/S3	w1, f3, s2	S2	w1
7/8	Pejarakan	S2/S3	w.1	S2	w1
9	Pemuteran	S3	s3	S2	w1,r3,e
10	Pemuteran	N	r3,e,f3	S3	w1, r3
11	Pemuteran	N	f3	N	r3
12	Pemuteran	S3	w1.2	S2/S3	w1
13	Pemuteran	S3	w1.2,s2	S2	w1s2
14	Groggak	N	r3,e, s1	N	r3, e
15	Groggak	N	e	S3	w1,r3,s2
16	Groggak	N	r3,e,s1	N/S3	r3,s1, e
17	Banyupoh	S3	e	S2	w1,r3,s1
18	Banyupoh	S3/N	r3,e	S3	w1, r3
19	Banyupoh	N	r3,e,s1	S3	w1,f3,s2, e
20	Penyabangan	N	r3,e, s1	S3	w1.2,r3, e
21	Penyabangan	S3	r3,e	S2/S3	w1, r3
22	Penyabangan	N	r3,e	S3	w1,r3
23	Musi	N	r3,e	S3	w1,r3
24	Musi	N	r3,e	S3	w1,r3
25	Musi	N	r3,e, s1	N	r3, e
26	Musi	N	r3,e	S3	w1,r3
27	Musi	N	r3,e	S3	w1,r3,s1
28	Musi	S2/S3	r3,e, s1	S2	w1, r3, e.

Sumber: Hasil matching atara kualitas lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman kayu putih.

Keterangan: w (pembatas ketersediaan air; lamanya masa kering); f (pembatas retensi hara: pH dan bahan organik); s (pembatas terrain: lereng, singkapan batuan dan stoniners); r (pembatas media perakaran: kedalaman efektiftanah); e (pembatas tingkat bahaya erosi).

Berdasarkan Tabel 2 tersebut di atas, pengembangan kayu putih di daerah secara aktual kelas kesesuaian lahan untuk penelitian berkisar dari S2 (cukup sesuai), S3

(sesuai bersyarat), sampai N (tidak sesuai). Kualitas lahan yang bersifat sebagai faktor pembatas antara lain: ketersediaan air (lamanya bulan kering), retensi hara (pH dan C-organik), media perakaran (kedalaman efektif tanah), terrain/potensi mekanisasi (lereng, batuan permukaan dan singkapan batuan), dan tingkat bahaya erosi.

Berdasarkan asumsi kemungkinan mudah tidaknya dilakukan perbaikan terhadap faktor pembatasnya, secara potensial kesesuaian lahan daerah penelitian untuk pengembangan tanaman kayu putih berkisar dari S2 (cukup sesuai), S3 (sesuai bersyarat), dan N (tidak sesuai), dengan karakteristik/kualitas lahan yang bersifat sebagai pembatas antara lain: lamanya bulan kering, kedalaman efektif tanah, lereng, batuan di permukaan, singkapan batuan, dan tingkat bahaya erosi.

Berdasarkan adanya kualitas lahan yang bersifat sebagai faktor pembatas yang memungkinkan dapat diatasi, maka dapat direkomendasikan beberapa hal: (1) penambahan bahan organik untuk meningkatkan ketahanan tanah terhadap erosi, meningkatkan daya pegang tanah terhadap air, menambah kesuburan tanah, serta menekan pH tanah yang terlalu tinggi untuk tanaman kayu putih sehingga sesuai dengan kebutuhan tanaman, (2) penambahan unsur hara yang mengandung sulfur pada tanah-tanah yang pH nya agak tinggi, (3) melakukan terasering terutama pada unit-unit lahan yang miring.

SIMPULAN

1. Kesesuaian lahan aktual untuk pengembangan tanaman kayu putih berkisar dari S2 (cukup sesuai), S3 (sesuai

bersyarat), dan tidak sesuai (N) dengan faktor pembatas adalah lamanya bulan kering, pH tanah, C-organik, N-total, K-tersedia, kedalaman efektif tanah, batuan permukaan dan tingkat bahaya erosi.

2. Kesesuaian lahan potensial berkisar dari S2 (cukup sesuai), 3 (sesuai bersyarat), dan tidak sesuai (N) dengan faktor pembatas adalah: lamanya bulan kering, kedalaman efektif tanah, pH tanah, lereng, batuan di permukaan, singkapan batuan, dan tingkat bahaya erosi.
3. Beberapa faktor pembatas yang memungkinkan dapat diatasi adalah: pH tanah yang agak tinggi diatasi dengan penambahan bahan organik, penambahan belerang atau pupuk N dari ZA. Tingkat bahaya erosi dengan terasering dan peningkatan penutupan lahan, serta penambahan bahan organik untuk meningkatkan ketahanan tanah terhadap erosi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kehutanan Propinsi Bali, 2007. Monitoring dan Evaluasi Rehabilitasi Hutan Kerjasama dengan Kelompok Tani Desa Pejarakan Kabupaten Buleleng. Denpasar
- Dinas Kehutanan Provinsi Bali, 2013. Rencana Strategis Dinas Kehutanan Provinsi Bali 2013-2018. Denpasar
- Food and Agriculture Organization, 1976. A Framework for Land Evaluation. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division. FAO *Soil Bulletin* No. 32. FAO-UNO. Rome
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 2000. *Petunjuk Teknis Evaluasi lahan*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Sys, C., Van Ranst dan J. Debaveye, 1991. *Land Evaluation Part I Principles in Land Evaluation and Crop Production Calculation*. International Training

I NYOMAN DIBIA. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Tanaman Kayu Putih...

CentreFor Post Graduate Soil Scientist
University Ghent.