

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN DURIAN
(*Durio zibethinus*) DI DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS)
DESA ARTAIN KECAMATAN ARANIO KABUPATEN BANJAR**
*Evaluation of Land Suitability for Planting Durian (*Durio zibethinus*) in the
Watershed Area of Artain Village Aranio District Banjar Regency*

Syahrul Ramadhan H, Yusanto Nugroho dan Susilawati

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

ABSTRACT It is important to evaluate the type of watershed rehabilitation .plants. for land suitability to be able to see the level of life of these plants, such as durian (*Durio zibethinus*). This study aims to analyze the suitability of land for durian species for the rehabilitation of the Barito watershed, Artain Village, Aranio District, Banjar Regency. The unit of analysis for the biophysical aspect is the location/soil sample that has been determined. Research variables include land suitability class criteria at the semi-detailed level. The sampling technique used purposive sampling method amounted to 6 samples on a flat slope (0-8%). Land suitability for durian plantations on flat slopes (0-8%) including $S3_{wrfn}$ (marginally appropriate), with the land limiting factor being water availability (w) namely rainfall/year with a value of 2881.84 mm, root conditions (r) moderate soil drainage – moderate to slow and effective depth of 83-84 cm, nutrient retention (f) pH 4.90 – 5.81 and available nutrient (n) content of N, P_2O_5 and K_2O is very low – low. The level of improvement efforts carried out for activities of making irrigation or irrigation channels with a light effort level, construction of drainage channels with a light effort level and widening of planting holes and drainage with a light effort level, lime application with a light effort level, application of N and Potassium fertilizers with a low level of effort light effort, so that with these various improvements in the Land Unit I (flat slope class) it can make the potential land suitability become S2 (quite suitable).

Keywords: Land Suitability; Watershed rehabilitation; Durian Plants; Matching Methods

ABSTRAK. Jenis tanaman rehabilitasi DAS penting untuk dilakukan evaluasi kesesuaian lahan untuk dapat melihat tingkat kehidupan tanaman tersebut, seperti tanaman durian (*Durio zibethinus*). Penelitian ini bertujuan menganalisis kesesuaian lahan terhadap jenis tanaman durian untuk Rehabilitasi DAS Barito Desa Artain Kecamatan Aranio Kabupaten Banjar. Unit analisis aspek biofisik adalah lokasi/sampel tanah yang telah ditetapkan. Variabel penelitian meliputi kriteria kelas kesesuaian lahan tingkat semi detil. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling berjumlah 6 sampel pada kelerengan datar (0-8%). Kesesuaian lahan tanaman durian pada kelerengan datar (0-8%) termasuk $S3_{wrfn}$ (sesuai marginal), lahan yaitu dengan nilai 2881.84 mm, kondisi perakaran (r) drainase tanah sedang – sedang sampai lambat dan kedalaman efektif 83-84 cm, retensi hara (f) pH 4.90 – 5.81 dan hara tersedia (n) kandungan N, P_2O_5 dan K_2O ialah sangat rendah – rendah. Tingkat usaha perbaikan yang dilakukan untuk kegiatan pembuatan saluran irigasi atau pengairan dengan tingkat usaha ringan, pembangunan saluran drainase dengan tingkat usaha ringan dan pelebaran lubang tanam serta pendangiran dengan tingkat usaha ringan, kegiatan pemberian kapur dengan tingkat usaha ringan, pemberian pupuk N dan Kalium dengan tingkat usaha ringan, sehingga dengan berbagai perbaikan tersebut pada Unit Lahan I (kelas lereng datar) dapat menjadikan kesesuaian lahan potensial menjadi S2 (cukup sesuai).

Kata kunci : Kesesuaian Lahan; Rehabilitasi DAS; Tanaman Durian; Metode Matching

Penulis untuk korespondensi, surel: Syahrulramadhan270199@gmail.com

PENDAHULUAN

Kerusakan DAS dipercepat dengan terjadinya peningkatan pemanfaatan sumber daya lahan sebagai akibat dari pertambahan

jumlah penduduk dengan kecepatan pertumbuhan yang cukup tinggi yaitu 2,5 persen/tahun (Hardjowigeno, 2007).

Konsep DAS sebagai serangkaian untuk pemanfaatan sumber daya membina serasi di lingkungan secara berkelanjutan.

Rehabilitasi Daerah Aliran Sungai umumnya dilakukan pada lokasi yang termasuk daerah kritis. Daerah kritis memiliki kelerengan yang termasuk curam. Oleh karena itu kelas lereng menjadi dasar dalam penentuan unit lahan dalam analisis kesesuaian lahan penelitian ini. (Harjowigeno 1984 dikutip oleh Jawawi, 2009).

Sasaran lokasi dalam rangka penetapan penanaman untuk pemegang izin pinjam pakai kawasan hutan sesuai dengan Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No. P.87/Menhut-II/2014 Pasal 5 (Ayat 1) "Calon lokasi penanaman sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 (Ayat 1) adalah lahan kritis baik di dalam kawasan hutan maupun di luar kawasan hutan diutamakan pada wilayah yang kompak dan bebas konflik tenurial". Luasan wilayah penanaman untuk pemegang IPPKH itu juga dijelaskan dalam peraturan yang sama yaitu Pasal 7 (Ayat 1) "Luas calon lokasi penanaman bagi pemegang IPPKH untuk tujuan komersial ditetapkan paling sedikit seluas izin pinjam pakai kawasan hutan yang bersangkutan (minimal ratio 1: 1) ditambah dengan luas rencana areal terganggu dengan kategori L3". L3 adalah kawasan pemanfaatan kawasan hutan dalam hektar yang mengalami kerusakan permanen yang pada bagian-bagian tertentu setelah dilakukan reklamasi, tetapi tidak dapat dilakukan secara optimal yang merupakan bagian dari rancangan yang disusun dalam baseline. Penggunaan kawasan hutan yang selanjutnya dikenakan 7 (tujuh) kali tarif, sebagaimana dimaksud dalam peraturan pemerintah nomor 33 tahun 2014.

Jenis tanaman pada lahan rehabilitasi DAS Barito yaitu sesuai dengan yang tertera di dalam Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.42/Menhut-li/2009 "Penentuan jenis tanaman dalam rancangan dengan ketentuan sebagai berikut: (Poin a) kawasan hutan konservasi menggunakan jenis tanaman kayu-kayuan endemik/asli setempat dan tanaman serba guna (*multi purpose tree species/MPTS*)". Beberapa jenis tanaman kayu-kayuan itu seperti kasturi dan karet *Seedling*. Tanaman jenis MPTS seperti durian.

Tanaman durian sangat memerlukan sinar matahari untuk penyinaran yang dapat membantu daun dalam melakukan tugasnya dengan baik. Tanaman Rehabilitasi DAS yang sebelumnya sudah dilaksanakan harus

dilakukan perbaikan agar kiranya tanaman Rehabilitasi DAS tersebut bisa mencapai target keberhasilan seperti yang diinginkan. Keberhasilan penanaman rehabilitasi pada saat ini didasarkan pada Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No. P.87/Menhut-II/2014 Pasal 28 (Ayat 3) yang akan dievaluasi pada akhir tahun ke III. Penanaman rehabilitasi saat ini belum mengacu pada evaluasi lahan sebelum dilakukan penanaman. Namun demikian lanjutnya penanaman rehab das ini sebagian sudah berjalan dengan jenis yang telah ditentukan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian lahan terhadap jenis tanaman durian sebagai salahsatu tanaman yang direkomendasikan untuk Rehabilitasi DAS Barito Desa Artain Kecamatan Aranio Kabupaten Banjar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Hutan Konservasi Tahura Sultan Adam yang berada di Lahan Rehab DAS Desa Artain Kec. Aranio Kab. Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan selama kurang lebih 5 (lima) bulan, di mulai dari bulan Juni sampai dengan bulan November 2021. Tahapannya meliputi kegiatan persiapan, pengambilan data di lapangan, pengolahan data dan penyusunan laporan penelitian.

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini ialah Clinometer, kamera, GPS (*global positioning system*), Tallysheet serta alat tulis untuk pembuatan hasil penelitian. Bahan dan objek yang diteliti ialah tanaman rehabilitasi DAS Barito dan juga sampel tanah.

Kegiatan persiapan penelitian meliputi menyiapkan peta-peta (peta lokasi, peta kelerengan, peta blok tanam dan peta kesesuaian lahan berdasarkan kelas lereng) dan menentukan batas batas delimitasi unit-unit lahan di lokasi rehabilitasi DAS. Unit analisis aspek biofisik adalah lokasi/sampel tanah yang telah ditetapkan.

Variabel penelitian aspek biofisik meliputi kriteria kelas kesesuaian lahan tingkat semi detil untuk tanaman durian (*Durio zibethinus*). Teknik pengambilan sampel aspek biofisik dilakukan dengan *metode purposive sampling* dengan total 6 sampel pada kelas kelerengan datar yaitu 0-8%. Penentuan unit lahan dalam

penelitian ini dilakukan dengan penampalan (*overlying*) peta kelas lereng pada lahan Rehabilitasi DAS Barito di Desa Artain Kabupaten Banjar.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan pengamatan unsur-unsur kesesuaian lahan (fisik dan kimia) yang dapat dilakukan langsung di lapangan, seperti: kedalaman efektif, lereng, batu di permukaan, singkapan batuan, bahaya erosi dan banjir. Sedangkan data-data hasil analisis di laboratorium seperti KTK tanah, pH tanah, salinitas, N total, P₂O₅, K₂O, drainase dan tekstur (PT. BIB, 2018). Sedangkan, data sekunder dengan

mengambil data-data yang sudah ada seperti data-data mengenai temperatur rata-rata tahunan, bulan kering dan curah hujan. Kemudian, sampel tanah diuji di Laboratorium tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Kualitas lahan tersebut dibandingkan dengan keperluan atau persyaratan tumbuh jenis tanaman durian pada kelerengan datar (0-8%). Karakteristik lahan yang diteliti berdasarkan persyaratan tumbuh tingkat semi detil ialah temperatur, ketersediaan air, kondisi daerah, toksisitas dan terrain. Rinciannya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persyaratan Tumbuh Tingkat Semi Detil untuk Tanaman Durian

Kualitas/Karakteristik Lahan	Tingkat Kesesuaian Lahan		
	S1	S2	S3
<u>Temperatur (t)</u>			
- Rata-rata Tahunan (°C)	25-28	>28-32 20-<25	32-<35
<u>Ketersediaan Air (w)</u>			
- Bulan Kering (<75 Mm)	2-3 1500-2500	>3-4 >2500-3000	>4-5 >3000-4000 1250-<1500
- Curah Hujan/tahun (Mm)	2-3 1500-2500	>3-4 >2500-3000	>4-5 >3000-4000 1250-<1500
<u>Kondisi Daerah (r)</u>			
- Drainase Tanah	Baik	Sedang	Agak terhambat
- Tekstur	SL, L, SCL, SiL, Si, CL, SiCL	LS, SC	SiC, Str C
- Kedalaman Efektif (Cm)	>100	75-100	50-<75
<u>Retensi Hara (f)</u>			
- KTK Tanah	>= tinggi	Sangat rendah >7-7,5	Rendah
- pH Tanah	5,5-7,0	5,0-5,5	7,5-8,5 4,5-<5,5
- Salinitas (Minimos/Cm)	<1	1-3	>3-4
<u>Hara Tersedia (n)</u>			
- Total N	>=sedang	rendah	Sangat rendah
- P ₂ O ₅	>=sedang	sedang	-
- K ₂ O	>=rendah	Sangat rendah	Sangat rendah
<u>Terrain (s)</u>			
- Lereng (%)	<8	8-15	>15-25
- Batu di Permukaan (%)	<5	5-10	>10-15
- Singkapan Batuan (%)	<5	5-10	>10-15
- Tingkat Bahaya Erosi (e)	SR	R	S
- Tingkat Bahaya Banjir (b)	F0	F1	F2

Sumber: *Atlas Format Procedures* (CSR/FAO, 1983).

Keterangan:

C = Liat S = Pasir
L = Lempung Str C = Liat Berstruktur
Si = Debu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik lahan, diantaranya adalah unsur iklim, berupa curah hujan rata-rata tahunan, temperatur udara rata-rata tahunan dan kelembaban udara pada masa pertumbuhan menjadi tolak ukur dalam penilaian suatu lahan.

Data suhu udara rata-rata tahunan adalah data suhu udara yang digunakan sebagai karakteristik daratan. Suhu udara merupakan unsur iklim yang mempengaruhi proses metabolisme tanaman yang menentukan produktivitas tanaman. Berdasarkan hal tersebut, suhu udara digunakan sebagai pertumbuhan. Suhu di perekaman. Suhu diperkirakan dengan cepat.

Pendekatan yang digunakan dalam Sistem evaluasi lahan yang berkembang selama ini (Ritung et al. 2011) (*crop prerequisites*), (*the board necessities*) dan (*preservation prerequisites*).

Analisis Kesesuaian Lahan Tanaman Durian (*Durio zibethinus*)

Durian merupakan salah satu jenis tanaman yang termasuk kedalam tanaman serbaguna (*multi purpose tree species/MPTS*) sehingga durian diminati sebagai salah satu tanaman yang direkomendasikan untuk kegiatan Rehabilitasi DAS, hal ini karena daya adaptasi dan nilai guna durian yang cukup tinggi.

Persyaratan tumbuh pada Tabel 1, lalu dilakukan *matching* yaitu melakukan generalisasi persyaratan tumbuh tanaman durian dengan kualitas lahan lokasi tanaman, untuk menduga kesesuaian lahan secara aktual berdasarkan hasil tanah, pH tanah, salinitas, N, dan Tingkat bahaya banjir lahan atau tanah dari masing masing unit lahan.

Hasil analisis secara aktual menguji lahan tanaman durian dan upaya perbaikan tanaman karet menghasilkan kesesuaian lahan potensial dapat dilihat pada table 2.

Tabel 2. Kesesuaian Lahan Aktual dan Upaya Perbaikan Tanaman Untuk Tanaman Durian.

Unit Lahan	Tingkat kesesuaian lahan (A)	Kendala	Upaya Perbaikan	Kesesuaian Lahan Potensial (P)	Tingkat Perbaikan
I (kelas kelerengan datar)	S3 _{wfn}	- Ketersediaan Air (w) dimana Curah Hujan/tahun (mm) berkisar antara 2881.84 mm	- Sistem irigasi/pengairan	S1	+
		- Kondisi Daerah (r) dimana Drainase Tanah berkisar antara sedang - sedang sampai lambat	- Perbaikan sistem drainase seperti pembuatan saluran drainase	S1	+
		- Kondisi Daerah (r) dimana Kedalaman Efektif (Cm) berkisar antara 83 – 84 cm	- Umumnya tidak dapat dilakukan perbaikan, kecuali pada lapisan padas lunak dan tipis dengan membongkarnya waktu pengelolaan tanah	S1	+
		- Retensi Hara (f) dimana nilai pH berkisar antara 4.90 - 5.81	- Membuat lubang tanam lebih lebar dan dalam	S2	+
		- Hara Tersedia (n) dimana nilai Total N sangat rendah-rendah	- Pengapuran	S1	+
		- Hara Tersedia (n) dimana nilai P ₂ O ₅ sangat rendah- rendah	- Pemupukan	S2	+
		- Hara Tersedia (n) dimana nilai K ₂ O sangat rendah- rendah	- Pemupukan	S1	+

Tabel 2 menunjukkan bahwa jenis tanaman durian pada lokasi penelitian di kelas kelerengan datar memiliki kelas kesesuaian lahan S3. S3 memiliki arti sesuai marginal, dimana pembatas akan mengurangi produktifitas atau keuntungan dan perlu menaikkan masukan yang dibutuhkan. Upaya perbaikan jika dilakukan akan membuat tingkat kesesuaian lahan menjadi S1 dan S2. S1 dapat diartikan kelas kesesuaian. Sedangkan, S2 memiliki arti cukup sesuai, dimana pembatas akan mengurangi produktifitas atau keuntungan dan perlu meningkatkan masukan yang dibutuhkan.

Berdasarkan Tabel 2, unit lahan I (kelas lereng datar) memiliki kesesuaian lahan $S3_{wfrn}$ (sesuai marginal), dengan faktor pembatas lahan adalah ketersediaan air (w) yaitu pada curah hujan/tahun dengan nilai 2881.84 mm, kondisi perakaran (r) drainase tanah sedang – sedang sampai lambat dan kedalaman efektif 83-84 cm, retensi hara (f) pH 4.90 – 5.81 dan hara tersedia (n) kandungan N, P_2O_5 dan K_2O ialah sangat rendah – rendah.

Tingkat usaha perbaikan yang dilakukan untuk kegiatan pembuatan saluran irigasi atau pengairan dengan tingkat usaha ringan (+), pembangunan saluran drainase dengan tingkat usaha ringan (+) dan pelebaran lubang tanam serta pendangiran dengan tingkat usaha ringan (+), kegiatan pemberian kapur dengan tingkat usaha ringan (+), pemberian pupuk N dan Kalium dengan tingkat usaha ringan (+), sehingga dengan berbagai perbaikan tersebut pada Unit Lahan I (kelas lereng datar) dapat menjadikan kesesuaian lahan potensial menjadi S2 (cukup sesuai).

Pemilihan teknik irigasi ini bergantung dengan Jumlah tanaman, jarak antara air dengan tanaman, topografi dan sebagainya sehingga perlu pengkajian lebih lanjut agar irigasi dapat membaik sehingga kesesuaian lahan untuk tanaman durian dapat meningkat.

Sistem drainase juga harus diperhatikan saat membuat sistem pengairan karena jika tanaman kelebihan air juga akan membuat akar tanaman membusuk dan lama kelamaan akan mati. Sistem drainase yang bagus akan membuat produktivitas tanam dan produktivitas lahan akan meningkat sehingga kesesuaian lahan akan semakin baik untuk tanaman durian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Durian (*Durio zibethinus*) Di Daerah Aliran Sungai (Das) Desa Artain Kecamatan Aranio Kabupaten Banjar ialah pada kelerengan datar (0-8%), kesesuaian lahan tanaman durian yaitu termasuk $S3_{wfrn}$ (sesuai marginal), dengan faktor pembatas lahan adalah ketersediaan air (w) yaitu pada curah hujan/tahun dengan nilai 2881.84 mm, kondisi perakaran (r) drainase tanah sedang – sedang sampai lambat dan kedalaman efektif 83-84 cm, retensi hara (f) pH 4.90 – 5.81 dan hara tersedia (n) kandungan N, P_2O_5 dan K_2O ialah sangat rendah – rendah. Tingkat usaha perbaikan yang dilakukan untuk kegiatan pembuatan saluran irigasi atau pengairan dengan tingkat usaha ringan, pembangunan saluran drainase dengan tingkat usaha ringan dan pelebaran lubang tanam serta pendangiran dengan tingkat usaha ringan, kegiatan pemberian kapur dengan tingkat usaha ringan, pemberian pupuk N dan Kalium dengan tingkat usaha ringan, sehingga dengan berbagai perbaikan tersebut pada Unit Lahan I (kelas lereng datar) dapat menjadikan kesesuaian lahan potensial menjadi S2 (cukup sesuai).

Saran

Keberhasilan suatu kegiatan penanaman khususnya penanaman tanaman Rehabilitasi DAS sangat bergantung terhadap jenis tanaman yang akan ditanam. Penentuan jenis tanaman yang akan ditanam sebelumnya juga harus dilakukan evaluasi kesesuaian lahan, karena evaluasi kesesuaian lahan merupakan suatu kegiatan awal yang harus rampung dikerjakan baru melangkah ke pengerjaan penanaman lainnya. Jika evaluasi kesesuaian lahan ini tidak dilaksanakan diawal, maka akan banyak permasalahan permasalahan yang timbul selama proses penanaman mulai dari tahun pertama sampai dengan tahun ketiga. Tidak tercapainya target tahun tanam ketiga yang akan mengakibatkan waktu serah terima lahan Rehabilitasi DAS bertambah satu atau dua tahun lagi tergantung pengelolaan di lahan rehabilitasi DAS merupakan suatu kemungkinan besar yang bisa terjadi jika Evaluasi Kesesuaian lahan ini tidak

dilaksanakan di awal ataupun di tahun kedua penanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. 2000. *Konservasi Tanah dan Air. Cetakan Ketiga*. Bogor: Institut Pertanian Bogor Press.
- CSR/FAO Staff. 1983. *Reconnaissance Land Resource Survey, Atlas Format Procedures*. Bogor: Centre for Soil Research.
- Departemen Pertanian Pusat Penelitian Tanah Dan Agroklimat. 1993. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan*. Jakarta.
- Hardjowigeno, S.& Widiatmaka. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata guna Lahan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Jawawi, 2007. *Arahan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan Berdaarkan Kesesuaian Lahan Di Sub DAS Teweh Kabupaten Barito Utara Provinsi Kalimantan Tengah*. (Usulan Tidak Dipublikasikan). Banjarbaru: Program Pascasarjana Ilmu Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.
- Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No. P.87/Menhut-II/2014 tentang Pedoman Penanaman Bagi Pemegang Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan Dalam Rangka Rehabilitasi Daerah Aliran Sungai*.
- Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.42/Menhut-li/2009 Tentang Pola Umum, Kriteria Dan Standar Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terpadu*.
- Prastowo. 2003. *Masalah Sumberdaya Air di Indonesia: Kerusakan DAS dan Rendahnya Kinerja Pemanfaatan Air*. IPB Bogor. <http://Makalah Falsafah Sains.html>.
- PT. Borneo Indobara. 2018. *Rancangan Teknis Rehabilitasi DAS*. Kalimantan Selatan
- Ritung S, Nugroho K, Mulyani A, & Suryani E. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian. Edisi Revisi 2011*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Ritung S, Sukarman. 2014. Kesesuaian lahan gambut untuk pertanian. *Dalam Agus et al. (eds) Lahan Gambut Indonesia, Pembentukan, Karakteristik dan Potensi Mendukung Ketahanan Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Hlm. 61- 83.
- Wiryanta, B. 2008. *Sukses Bertanam Durian*. Jakarta: Agromedia Pustaka.