

PENGELOLAAN_LAHAN_KAWASAN_HUT AN.pdf

**PENGLOLAAN LAHAN KAWASAN HUTAN UNTUK MENDUKUNG
PEMBANGUNAN HUTAN TANAMAN RAKYAT DI SUMATERA
SELATAN¹**

Sabaruddin² dan Muh Bambang Prayitno²

RINGKASAN

Sumberdaya alam di Negara Republik Indonesia merupakan kekayaan alam untuk dikelola sebagai sumber kehidupan untuk kesejahteraan rakyat Indonesia, sesuai dengan amanat Undang Undang Dasar 1945. Hutan sebagai salah satu sumberdaya alam di Indonesia mempunyai kekayaan plasma nutfah dengan keragaman yang sangat tinggi, untuk dikelola sebagai sumber kehidupan dan kemakmuran rakyat.

Makalah ini bertujuan untuk memberikan suatu informasi tentang upaya pengelolaan hutan dan kawasannya untuk kegiatan pembangunan hutan tanaman rakyat dengan memanfaatkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sebagai salah satu alternatif dalam memperbaiki ekosistem lahan dan pendapatan masyarakat.

Pembangunan Hutan Tanaman Rakyat (HTR) merupakan salah satu kegiatan penting dalam sektor kehutanan, dengan meningkatkan pemberdayaan masyarakat pada kegiatan kehutanan. Propinsi Sumatera Selatan mempunyai potensi sangat besar dalam pembangunan HTR, yakni dengan memanfaatkan baik areal Hutan Produksi sekitar 238.004 Ha dan Kawasan Hutan yang tidak berhutan (perladangan, pertanian, kebun dan hutan kritis) mencapai 1.871.947 ha.

*Salah satu faktor keberhasilan pembangunan Hutan Tanaman Rakyat (HTR) adalah **Pengetahuan Kondisi Biofisik Tanah**. Pengetahuan tentang tanah, yakni bio-fisik-kimia tanah dan aspek lingkungan (iklim dan hidrologi) adalah sangat penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman.*

Upaya yang harus dilakukan untuk mendapatkan hasil rekomendasi pengelolaan lahan adalah memadukan antara hasil karakteristik, analisis tanah, kondisi iklim dan hidrologi dengan persyaratan tumbuh tanaman HTR untuk menghasilkan keragaman ruang kelas kesesuaian lahan.

Tingkat kesesuaian lahan dengan faktor pembatas sebagai kondisi aktual lahan, dapat ditingkatkan menjadi lebih potensial dengan kegiatan antara lain pemupukan, pengapuran, irigasi dan drainase.

¹Makalah disampaikan pada Seminar Hasil-Hasil Penelitian "Peran Iptek Dalam Mendukung Pembangunan Hutan Tanaman Rakyat

²Staf Dosen Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumberdaya alam di Negara Republik Indonesia merupakan kekayaan alam untuk dikelola sebagai sumber kehidupan untuk kesejahteraan rakyat Indonesia, sesuai dengan amanat Undang Undang Dasar 1945. Hutan sebagai salah satu sumberdaya alam di Indonesia mempunyai kekayaan plasma nutfah dengan keragaman yang sangat tinggi, untuk dikelola sebagai sumber kehidupan dan kemakmuran rakyat.

Pertambahan penduduk Indonesia berdampak pada peningkatan kebutuhan manusia, sehingga kondisi ini mendorong manusia untuk memanfaatkan sumberdaya alam sesuai kemampuannya, termasuk menebang hutan secara besar-besaran pada era 1970 hingga 1990. Kesalahan pengelolaan hutan yang terjadi berdampak pada perubahan ekosistem yang cenderung terus menurun, antara lain kehilangan keanekaragaman hayati yang tidak ternilai, kehilangan sumber kehidupan, dan siklus hidrologi yang tidak menentu, dan sangat rentan terhadap kebakaran lahan pada musim kemarau.

Pemerintah melalui Departemen Kehutanan (Dephut) akan meningkatkan kebijakan pembangunan dan pengembangan hutan tanaman rakyat. Hingga 2014, Dephut menargetkan untuk membangun 1.250.000 hektar hutan rakyat. Dephut sudah menyediakan dana sebesar Rp 1,4 triliun yang dikelola oleh Badan Layanan Umum (BLU) kehutanan. Dana itu nantinya akan menjadi dana pemdamping kredit pengelolaan hutan tanaman rakyat (HTR) tersebut (<http://tractor-truck.com/berita/637-pemerintah-bakal-kembangkan-hutan-tanaman-rakyat.html>).

Upaya yang perlu dilakukan adalah kerjasama pemerintah dan masyarakat untuk memperbaiki kondisi hutan dengan membangun hutan tanaman rakyat, serta partisipasi perguruan tinggi dalam mengaplikasikan hasil penelitiannya.

B. Tujuan

Makalah ini bertujuan untuk memberikan suatu informasi tentang upaya pengelolaan hutan dan kewasannya untuk kegiatan pembangunan hutan tanaman rakyat dengan memanfaatkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sebagai salah satu alternatif dalam memperbaiki ekosistem lahan dan pendapatan masyarakat.

II. PEMBANGUNAN HUTAN TANAMAN RAKYAT

Pemerintah melalui Departemen Kehutanan (Dephut) akan meningkatkan kebijakan pembangunan dan pengembangan hutan tanaman rakyat. Hingga 2014, Dephut menargetkan untuk membangun 1.250.000 hektar hutan rakyat. Dephut sudah menyediakan dana sebesar Rp 1,4 triliun yang dikelola oleh Badan Layanan Umum (BLU) kehutanan. Dana itu nantinya akan menjadi dana pemdamping kredit pengelolaan hutan tanaman rakyat (HTR) tersebut.

A. Definisi

Hutan Tanaman Rakyat yang selanjutnya disingkat HTR adalah hutan tanaman pada hutan produksi yang dibangun oleh kelompok masyarakat untuk meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi dengan menerapkan silvikultur dalam rangka menjamin kelestarian sumber daya hutan (PP 6/2007 bab 1 pasal 1:19) (<http://www.antara.co.id/print/1160731264>).

B. Kerangka Pikir

Pendirian industri-industri pengolahan kayu yang ada sekarang kapasitas terpasang melebihi kemampuan produksi hutan alam, hal ini mengakibatkan defisit kayu bulat dari hutan alam karena terjadinya over produksi dengan demikian mengakibatkan kerusakan hutan alam tidak dapat dihindari.

Menghadapi permasalahan tersebut, maka perlu percepatan pembangunan Hutan Tanaman guna mendukung pemenuhan bahan baku industri salah satunya program adalah pengembangan Hutan Tanaman Rakyat yaitu hutan Negara yang pengelolaannya diserahkan kepada rakyat, dengan menggunakan jenis tanaman cepat tumbuh, sehingga dalam waktu relatif singkat (± 7 Th) sudah dapat berproduksi.

C. Prinsip Penyelenggaraan HTR

Ada tiga prinsip penyelenggaraan HTR, yaitu:

1. Masyarakat mengorganisasikan dirinya berdasarkan kebutuhan, pembangunan hutan tanaman rakyat di bangun secara mandiri dan tidak bergantung pada proyek ataupun bantuan. Prinsip ini dikembangkan dalam kelembagaan kelompok sehingga ada tanggung renteng atas kewajiban terhadap lahan/hutan, keuangan dan kelompok.
2. Kegiatan pembangunan HTR bersifat padat karya.
3. Pemerintah memberikan pengakuan/rekognisi dengan memberikan aspek legal berupa SK IUPHHK-HTR sehingga kegiatan masyarakat yang tadinya informal di sektor kehutanan dapat masuk ke sektor formal ekonomi masyarakat

D. Sasaran Program HTR

1. Masyarakat yang berada di dalam dan sekitar hutan yang merupakan kesatuan komunitas sosial yang didasarkan pada persamaan mata pencaharian yang bergantung pada hutan, kesejarahan, keterikatan tempat tinggal, serta pengaturan tata tertib kehidupan bersama dalam wadah kelembagaan
2. Kawasan hutan produksi yang tidak produktif, tidak dibebani hak/izin, letaknya diutamakan dekat dengan industri hasil hutan dan telah ditetapkan pencadanganannya sebagai lokasi HTR oleh Menteri Kehutanan. Tak dibenarkan adanya kegiatan IPK dari hutan alam dan atau IPK dari hasil reboisasi.
3. Kegiatan yang menjadi sasaran program HTR berupa fasilitasi yang dilakukan pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya antara lain melakukan pengakuan status legalitas, penguatan kelembagaan, bimbingan dan penyuluhan teknis, pendidikan dan latihan, akses ke pembiayaan dan akses ke pasar.

4. Kegiatan IUPHHK-HTR adalah pemanfaatan hasil hutan kayu pada hutan tanaman yang meliputi tahapan kegiatan penyiapan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan dan pemasaran hasil hutan kayu dari HTR.

Konsep hutan tanaman rakyat (HTR) adalah seperti pola hutan tanaman industri (HTI) yang dibangun di kawasan hutan milik negara dan pelaksanaannya adalah masyarakat. Melalui program HTR, setiap keluarga diberi minimal 14 hektar lahan. Dengan memiliki 14 hektar, masyarakat memiliki siklus usaha sekitar 7 tahun dengan pemanfaatan 2 hektar setiap tahun.

E. Lokasi THR

Pembangunan hutan tanaman rakyat akan dipusatkan pada Kawasan Hutan Produksi yang sudah disediakan untuk pembangunan HTI namun dalam kondisi terlantar atau tidak dimanfaatkan lagi. Untuk itu Departemen Kehutanan akan melakukan kajian dan penilaian ulang secara rinci terhadap status serta kondisi kawasan hutan produksi yang sudah ditetapkan atau dicadangkan untuk pembangunan HTI.

Hutan tanaman rakyat akan dikembangkan melalui pemberian hak pengusahaan atau ijin pemanfaatan hutan tanaman kepada perorangan maupun kelompok, termasuk koperasi masyarakat. Hutan tanaman rakyat juga dapat dikembangkan dan menjadi bagian dari hutan desa atau hutan adat. Untuk menjamin pemasaran hasilnya, pemegang hak pengusahaan atau ijin pemanfaatan hutan tanaman rakyat, dapat membangun kemitraan dengan perusahaan industri pengolahan kayu.

F. Faktor Penting Pembangunan Hutan Tanaman

Keberhasilan pembangunan hutan tanaman dalam berbagai skema baik Hutan Tanaman Industri (HTI), Hutan Tanaman Rakyat (HTR) maupun Hutan Rakyat (HR) dipengaruhi oleh beberapa faktor penting antara lain:

1. Pengetahuan mengenai kondisi biofisik lapangan
2. Pengetahuan mengenai jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi lapangan dan tujuan usaha atau trend pasar.
3. Tersedianya benih bermutu tinggi, baik fisik, fisiologis maupun genetik dalam jumlah yang cukup.
4. Penguasaan teknik silvikultur mulai dari pembibitan sampai manajemen tegakan dari jenis yang terpilih.
5. Keahlian dan kesungguhan para pelaksana untuk mengelola hutan tanaman.
6. Aspek pasar pasca panen

III. PEMBANGUNAN HUTAN TANAMAN RAKYAT DI PROPINSI SUMATERA SELATAN

A. Potensi Sumberdaya Hutan

Luas hutan di Sumatera Selatan berdasarkan RTRWP Tahun 1994 adalah 4.255.843 ha, sedangkan berdasarkan Penunjukan Menteri Kehutanan RI sesuai dengan SK No. 76/Kpts-II/20 01 tanggal 15 Maret tahun 2001 adalah seluas 4.416.837 ha. Dalam perkembangannya luas kawasan hutan tersebut saat ini telah banyak mengalami perubahan.

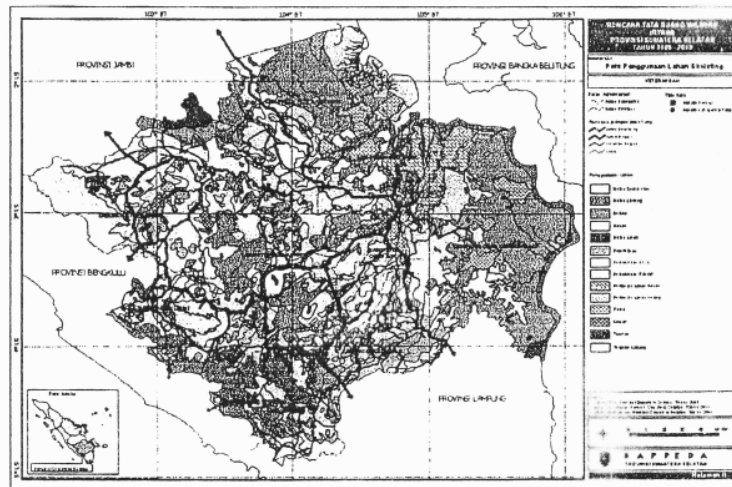
Hasil tata batas pengukuhan hutan yang telah dilaksanakan sampai dengan tahun 2008, kawasan hutan di Provinsi Sumatera Selatan seluas 3.784.078 ha, seperti disajikan pada Tabel 1.

Luas kawasan hutan 3.784.078 ha atau sekitar 43% dari luas wilayah Sumatera Selatan, merupakan cakupan wilayah yang sangat signifikan terhadap pembangunan wilayah provinsi, yang memerlukan penguatan kelembagaan dalam penyelenggaraan pengurusan kawasan hutan dan tata pemerintahan di bidang kehutanan pada tingkat provinsi.

Tabel 1. Kawasan Hutan Di Sumatera Selatan

No	Kawasan	Luas (Ha)
1	Kawasan Budidaya	
	Hutan Produksi Terbatas	238.004
	Hutan Produksi Tetap	1.669.370
	Hutan Produksi Konversi (HPK)	584.523
2	Kawasan Non Budidaya	
	Hutan Lindung (HL)	558.609
	Hutan Suaka Alam (HSA)	711.778

Sumber: Dinas Kehutanan Sumatera Selatan, 2009.



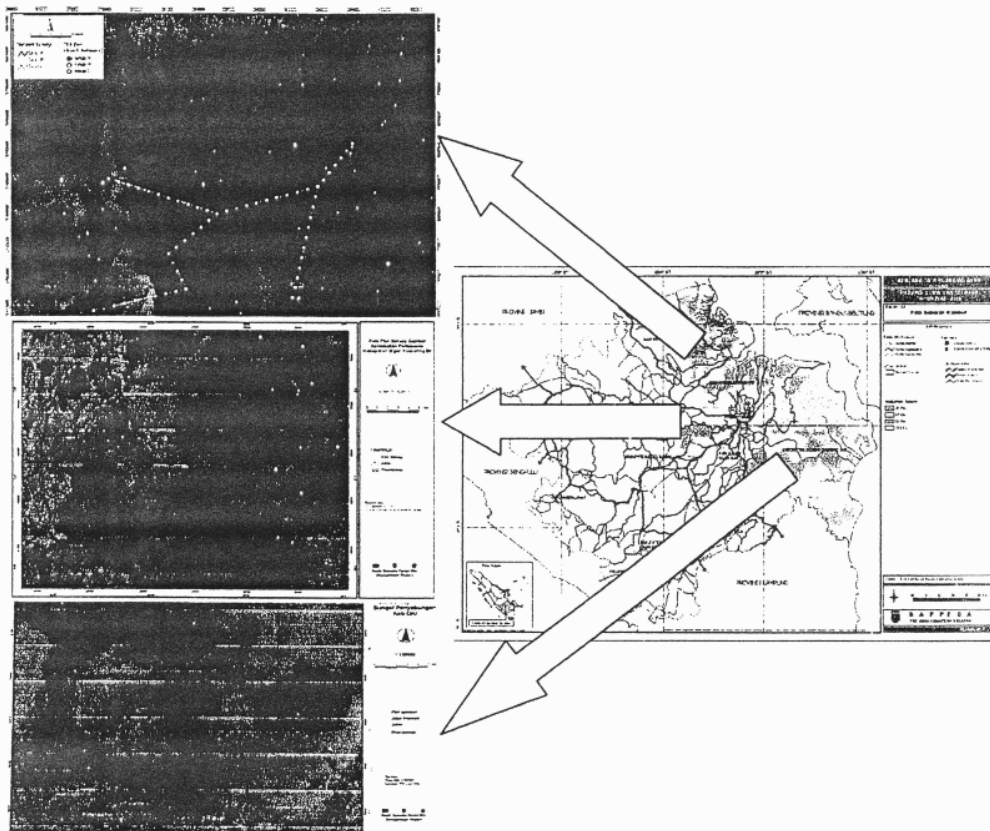
Gambar 1. Peta Penggunaan Lahan Propinsi Sumatera Selatan (Bappeda Sumatera Selatan, 2008)

B. Potensi Lokasi Pembangunan Hutan Tanaman Rakyat

Hutan tanaman rakyat merupakan salah satu kegiatan penting dalam sektor kehutanan, yakni dengan meningkatkan pemberdayaan masyarakat untuk kegiatan kehutanan. Potensi kegiatan hutan tanaman rakyat di Propinsi Sumatera Selatan adalah sangat besar, yakni dengan memanfaatkan baik areal Hutan Produksi, Hutan Kritis dan lahan tidur.

Potensi pembangunan hutan tanaman rakyat adalah pada kawasan lahan rawa gambut yang sebagian besar telah rusak ekosistemnya (Gambar 2), sehingga kegiatan ini akan mampu memperbaiki ekosistem rawa gambut dan sekaligus sebagai sumber kehidupan masyarakat desa hutan dimasa

Depdiknas dan Bappenas Sumatera Selatan (2009) menyatakan bahwa kawasan hutan yang tidak berhutan (perladangan, pertanian, kebun dan hutan kritis) mencapai 1.871.947 ha, yang tersebar hampir di seluruh kabupaten/kotamadya di Propinsi Sumatera Selatan. Kegiatan khusus hutan tanaman rakyat oleh Dinas Kehutanan tahun anggaran 2008 masih belum sebanding dengan kegiatan lainnya dan perlu ditingkatkan pada tahun mendatang.



Gambar 2. Peta Sebaran Lahan Gambut Propinsi Sumatera Selatan (Bappeda Sumsel, 2005) dan Potensi Lokasi Hutan Tanaman Rakyat (SSFFMP, 2008).

IV. IDENTIFIKASI KONDISI FISIK LAPANGAN

A. Metodologi Kegiatan

Keberhasilan pembangunan hutan tanaman dalam berbagai skema baik Hutan Tanaman Industri (HTI), Hutan Tanaman Rakyat (HTR) maupun Hutan Rakyat (HR) dipengaruhi oleh beberapa faktor penting antara lain:

1. **Pengetahuan mengenai kondisi biofisik lapangan**
2. Pengetahuan mengenai jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi lapangan dan tujuan usaha atau trend pasar.
3. Tersedianya benih bermutu tinggi, baik fisik, fisiologis maupun genetik dalam jumlah yang cukup.
4. Penguasaan teknik silvikultur mulai dari pembibitan sampai manajemen tegakan dari jenis yang terpilih.
5. Keahlian dan kesungguhan para pelaksana untuk mengelola hutan tanaman.
6. Aspek pasar pasca panen

Pengetahuan tentang tanah, yakni bio-fisik-kimia tanah dan aspek lingkungan baik kondisi iklim dan hidrologi adalah sangat penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dengan tahapan sebagai berikut:

a. Pra survai

Kegiatan tahap pra survai adalah studi kepustakaan, diskusi tim peneliti tentang kerangka acuan dan pengumpulan data sekunder meliputi data kondisi lokasi, data iklim, pengadaan peta dasar, membuat desain peta survai, merencanakan titik pengamatan, mengurus administrasi dan perizinan, dan mempersiapkan peralatan, bahan dan perlengkapan survai.

Survai pendahuluan dilakukan dan bersifat penjajakan lapangan dengan menggunakan peta hasil interpretasi citra landsat. Tahapan kegiatan survai pendahuluan adalah sebagai berikut: 1. Meninjau daerah survai guna mendapatkan gambaran menyeluruh tentang kondisi lapangan, dan 2. Melakukan pengamatan penggunaan lahan dan lingkungan berdasarkan peta yang tersedia dan mempersiapkan seluruh keperluan untuk survai utama.

b. Survai Utama

Survai utama dilakukan pada lokasi lahan gambut (Tanah Organik) dan tlahan darat (Tanah Alluvial/Podsolik). Kegiatan survai utama merupakan kegiatan peninjauan langsung lapangan untuk mendapatkan data primer. Kegiatan yang dilakukan adalah melakukan pengamatan pada setiap titik yang telah ditentukan dengan pengeboran tanah, pengamatan boring atau profil tanah, mengambil dan mempersiapkan sampel tanah untuk analisis.

Kegiatan survai utama adalah dengan menggunakan gabungan metode survai dan memanfaatkan peta dasar dan data penunjang yang telah tersedia, sehingga data yang didapatkan sangat mewakili kondisi lokasi, akurat, dan efisien waktu pengamatan di lapangan.

c. Titik Pengamatan

Titik pengamatan baik dengan pengamatan boring atau profil tanah/gambut berdasarkan peta dasar rencana kerja hasil interpretasi citra dan pengamatan pra-survai (Notohadiprawiro, 1995).

d. Analisis Tanah dan Data

Analisis tanah/gambut adalah sifat fisik tanah (tingkat kematangan gambut, warna gambut dan kandungan abu) dan sifat kimia tanah (pH, kandungan hara N, P, K, C-organik, Ca, Mg dan KTK) dan atau sesuai dengan keperluannya. Data utama sebagai dasar dalam tingkat kesuburan tanah dan upaya pengelolaan lahan (pemupukan, pengapuran dan irigasi/drainase) (Departemen Pertanian, 2000).

B. Karakteristik Tanah

Karakteristik tanah pada setiap lahan adalah sebagai suatu sifat fisik dan kimia yang nyata dan merupakan suatu proses perkembangan tanah, sehingga sangat dimungkinkan bahwa setiap lokasi tanah akan mempunyai karakteristik yang berbeda.

Hasil analisis tanah pada tiga lokasi (desa) yang berada di kawasan hutan (Tabel 3) memperlihatkan hasil yang berbeda, meskipun dimungkinkan masih dalam satu kriteria (tinggi, sedang dan rendah). Hasil analisis tanah pada Tabel 2 adalah suatu kondisi ketersediaan hara makro dan mikro yang akan dimanfaatkan oleh akar tanaman.

Pertumbuhan tanaman akan sangat tergantung pada syarat tumbuh tanaman, antara lain iklim, ketersediaan hara baik makro dan mikro, tidak ada unsur racun, dan tidak ada faktor pembatas lainnya.

Upaya yang harus dilakukan untuk mendapatkan hasil rekomendasi pemanfaatan lahan untuk suatu tanaman Hutan Tanaman Rakyat adalah memadukan antara hasil analisis tanah (Tabel 3) dengan persyaratan tumbuh tanaman (Tabel 4 dan 5) yang akan menghasilkan tingkat kesesuaian lahan.

Tingkat kesesuaian lahan dengan faktor pembatas yang ada merupakan kondisi aktual lahan, sehingga untuk meningkatkan kemampuan lahan agar dapat menunjang pertumbuhan tanaman yang budidayakan maka perlu rekomendasi yang bertujuan mengurangi atau meniadakan faktor pembatas, sehingga kemampuan potensial lahan dapat optimum.

Tabel 3. Hasil Analisis Laboratorium Tanah Desa Kawasan Hutan, Sumatera Selatan.

Sifat Kimia dan Fisika Tanah	Desa Ujung Tanjung, Kecamatan Tulung Selapan, OKI		Desa Muara Medak, Kecamatan Bayung Lencir, Muba		Desa Muara Lintang, Kecamatan Bayung Lencir, Muba	Desa Muara Lintang, Kecamatan Bayung Lencir, Muba	Lubuk, Kecamatan Bayung Lencir, Kabupaten Bayung Lencir, Sumatera Selatan
	Hasil Laboratorium	Titik P1,2	Titik B3	Titik 1			
pH (H ₂ O)	4,65 m	4,60 m	3,84 sm	3,60 sm	4,03	3,80 sm	
pH (KCl)	4,55	4,51	3,75	3,10	3,5	3,35	
C Organik (%)	0,53 sr	0,55 sr	4,98 t	8,20 st	6,05	6,10 st	
N Total (%)	0,06 sr	0,05 sr	0,37 s	0,71 st	0,70	0,70 t	
C/N	8,98 r	11,0 r	-	-	-	-	
P-Bray I (ppm)	1,65 sr	1,61 sr	6,95 sr	5,65 sr	9,50	8,52 sr	
Retensi P (%)	-	-	-	-	-	-	
P2O5 (mg/100g)	-	-	-	-	-	-	
K2O (mg/100g)	-	-	-	-	-	-	
K (me/100g)	0,19 r	0,15 r	0,27 r	0,26 r	0,45	0,37 r	
Na (me/100g)	0,44 s	0,41 s	0,44 s	0,40 s	0,60	0,58 s	
Ca (me/100g)	0,64 sr	0,61 sr	0,25 sr	0,37 sr	0,45	0,69 sr	
Mg (me/100g)	0,19 sr	0,18 sr	0,13 sr	0,09 sr	0,15	0,20 sr	
KTK (me/100g)	15,23 r	15,18 r	-	-	-	-	
Al (cmol/100kg)	0,41 sr	0,42 sr	2,15 st	4,35 st	4,15	4,0 st	
H-dd (cmol/kg)	0,81	0,83	0,54	1,10	5,4	5,30	
Fe (%)	-	-	-	-	-	-	
KB (%)	-	-	-	-	-	-	
Tekstur	Lempung liat berpasir	Lempung liat berpasir	Lempung	Lempung berliat	Lempung berliat	Lempung berliat	

Keterangan: M = masam, sm = sangat masam, Sr= sangat rendah, r = rendah, t = tinggi

Tabel 4. Persyaratan Tumbuh Karet (*Havea brasiliensis*) (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 2000).

Persyaratan Penggunaan 2 / Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc) Temperatur rerata (°C)	26 - 30	30 - 34 24 - 26	- 22 - 24	< 34 > 24
Ketersediaan air (wa) Curah Hujan (mm)	2500 - 3000	2000 - 2500 3000 - 3500	1500 - 2000 3500 - 4000	< 1500 > 4000
Lama bulan kering (bln)	1 - 2	2 - 3	3 - 4	> 4
Ketersediaan oksigen (oa) Drainase	Baik	sedang	Agak terhambat	terhambat cepat
Media Perakaran (rc) Tekstur Bahan Kasar (%) Kedalaman tanah (cm) Gambut : Ketebalan (cm) ± dengan sisipan/pengkayaan kematangan	h, ah, s < 15 > 100 < 60 < 140 Saprik +	h, ah, s 15 - 35 75 - 100 60 - 140 140 - 200 Saprik hemik +	ak 35 - 55 50 - 75 140 - 200 200 - 400 Hemik fibrik +	k > 60 < 50 > 200 > 400 Fibrik
Retensi hara (nr) KTK liat (cmol) Kejenuhan Basa (%) pH H ₂ O	- < 35 5,0 - 6,0	- 35 - 50 6,0 - 6,5 4,5 - 5,0	- > 50 > 6,5 > 4,5	- - - -
C-Organik (%)	> 0,8	≤ 0,8	-	-
Toksisitas (xc) Salinitas (ds/m)	< 0,5	0,5 - 1	1 - 2	> 2
Sodisitas (xn) Alkalinitas?ESP (%)	-	-	-	-
Bahaya Sulfidik (xs) Kedalaman Sulfidik (cm)	> 175	125 - 175	75 - 125	< 75
Bahaya erosi (eh) Lereng (%)	< 8	8 - 16	16 - 30 16 - 45	> 30 > 45
Bahaya erosi Genangan	sr	r - sd	b	sb
Bahaya Banjir (fh) Penyiapan lahan (lp)	F0	-	F1	> F2
Batuan di permukaan (%) Singkapan batuan (%)	< 5 > 5	5 - 15 5 - 15	15 - 40 15 - 25	> 40 > 25

Keterangan : Tekstur h = halus, ah = agak halus, s = sedang, ak = agak kasar

+ = gambut dengan sisipan/pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan, r = ringan, sd = sedang, b = berat, sb = sangat berat.

Tabel 5. Persyaratan Tumbuh Jagung (*Zea mays*) (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 2000).

Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	S4
Temperatur (tc) Temperatur rerata (°C)	20 – 26	– 26 - 30	16 – 20 30 - 32	< 16 > 32
Ketersediaan air (wa) Curah hujan (mm)	500 -1200 -	1200 – 1600 400 - 500	> 1600 300 - 400	- < 300
Kelembaban (%)	> 42	36 - 42	30 - 36	< 30
Media Perakaran (rc) Drainase	Baik sampai agak terhambat	agak cepat	terhambat	Sangat terhambat cepat
Tekstur Bahan Kasar (%) Kedalaman tanah (cm) Gambut : Ketebalan (cm) ± dengan sisipan/pengkayaan kematangan	h, ah, as < 15 > 60 - < 60 < 140 Saprik +	h, ah, s 15 - 35 40 – 60 - 60 - 140 140 - 200 Saprik hemik +	ak 35 - 55 25 - 40 - 140 - 200 200 - 400 Hemik fibrik +	k > 35 < 25 - > 200 > 400 Fibrik
Retensi hara (nr) KTK liat (cmol) Kejenuhan Basa (%) pH H ₂ O	> 16 > 50 5,8 – 7,8	≤ 16 35 – 50 5,5 - 5,8 7,8 – 8,2	- < 35 < 5,5 > 8,2	- - - -
C-Organik (%)	> 0,4	≤ 0,4	-	-
Toksisitas (xc) Salinitas (ds/m)	< 4	4 – 6	6 – 8	> 8
Sodisitas (xn) Alkalinitas?ESP (%)	< 15	15 - 20	20 - 25	> 25
Bahaya Sulfidik (xs) Kedalaman Sulfidik (cm)	> 100	75 – 100	40 – 75	< 40
Bahaya erosi (eh) Lereng (%) Bahaya erosi	< 8 sr	8 -15 r - sd	16 – 30 b	>30 sb
Bahaya Banjir (fh) Genangan	F0	-	F1	>F 2
Penyiapan lahan (lp) Batuan di permukaan (%) Singkapan batuan (%)	<5 < 5	5 – 15 5 – 15	15 – 40 15 – 25	> 40 > 25

Keterangan : Tekstur h = halus, ah = agak halus, s = sedang, ak = agak kasar

+ = gambut dengan sisipan/pengkayaan bahan mineral

Bahaya erosi sr = sangat ringan, r = ringan, sd = sedang, b = berat, sb = sangat berat.

3%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1 Teguh Pramono, Rizki Yudha Bramantyo, Gentur Cahyo Setiono, Suwadji Suwadji. "PENINGKATAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT MELALUI PROGRAM KEMITRAAN PERHUTANI DI KECAMATAN NGANCAR KABUPATEN KEDIRI (Studi Implementasi Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No.P.83/MenLHK/Setjen/Kum.1/10/2016 Tentang Kemitraan Kehutanan)", *Transparansi Hukum*, 2019

42 words — 1%

[Crossref](#)

2 Muhammad Anang Firmansyah, Teguh Pribadi. "ADAPTASI TIGA VARIETAS PEPAYA (MERAH DELIMA, JUPE, MADU) DI LAHAN KERING DATARAN RENDAH", *Agritech: Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 2020

26 words — 1%

[Crossref](#)

3 Rehabilitasi hutan di Indonesia akan kemanakah arahnya setelah lebih dari tiga dasawarsa?, 2008.

15 words — < 1%

[Crossref](#)

4 Suwarno Suwarno, Rizki Yudha Bramantyo. "Pertumbuhan Ekonomi Kreatif Masyarakat Sekitar Hutan Lindung dan Hutan Produksi di Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri", *Jurnal Mediasosian : Jurnal Ilmu Sosial dan Administrasi Negara*, 2019

15 words — < 1%

[Crossref](#)

5

Lessons for REDD+ from measures to control
illegal logging in Indonesia Summary report, 2011.

Crossref

8 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF