

KARAKTERISASI DAN EVALUASI POTENSI SUMBERDAYA LAHAN UNTUK PERENCANAAN PEMBANGUNAN PERTANIAN DI KABUPATEN BUNGO PROVINSI JAMBI

D. SUBARDJA, ERNA SURYANI DAN YAYAT HADIAN

Balai Penelitian Tanah, Bogor

ABSTRAK

Dalam perencanaan pembangunan pertanian yang produktif dan lestari diperlukan data spasial sumberdaya lahan yang akurat dan mudah tersedia, sehingga pembangunan pertanian dapat dilaksanakan secara lebih terarah dan efisien serta kemungkinan terjadinya tumpang tindih kepentingan penggunaan lahan dapat dihindarkan. Untuk itu perlu dilakukan karakterisasi dan evaluasi potensi sumberdaya lahan sebagaimana yang telah dilakukan di Kabupaten Bungo melalui kerjasama penelitian antara Balai Penelitian Tanah, Bogor dengan Bappeda Kabupaten Bungo. Wilayah Kabupaten Bungo sebagian besar merupakan lahan kering dataran rendah yang terbentuk oleh batuan sedimen masam dan bahan vulkanik intermedier. Bentuk wilayah umumnya datar sampai berbukit dan sisanya merupakan daerah pegunungan yang kurang potensial untuk pengembangan pertanian. Curah hujan dan suhu udara yang relatif tinggi mendorong proses pelapukan dan pencucian basa-basa berjalan sangat intensif menghasilkan tanah-tanah yang bersolum tebal, berwarna coklat kemerahan sampai merah, tekstur halus, reaksi tanah masam sampai sangat masam, kandungan bahan organik dan ketersediaan hara rendah, KTK tanah dan kejenuhan basa rendah serta kejenuhan Al tinggi, sehingga produktivitasnya rendah. Evaluasi kesesuaian lahan untuk beberapa komoditi pertanian umumnya tergolong cukup sesuai (S2) dan sesuai marginal (S3) dengan pembatas utama rendahnya kesuburan tanah (nr). Berdasarkan kesesuaian lahan dan penggunaan lahan saat ini, maka arahan pengembangan pertanian di Kabupaten Bungo adalah sebagai berikut: (1) areal persawahan seluas 38.029 ha yang terdapat di sepanjang jalur aliran, (2) tanaman pangan lahan kering seluas 60.484 ha yang menempati daerah datar sampai berombak, (3) tanaman tahunan atau perkebunan seluas 164.157 ha pada daerah bergelombang, dan sisanya adalah (4) agroforestry seluas 62.422 ha, dan (5) kawasan hutan lindung/konservasi 141.066 ha.

Kata kunci : Karakterisasi, evaluasi, potensi sumberdaya lahan pertanian, Kabupaten Bungo, Jambi.

PENDAHULUAN

Dalam pembangunan pertanian yang produktif dan berkelanjutan diperlukan data sumberdaya lahan yang akurat, mudah tersedia dan diakses oleh pengguna, sehingga pemanfaatan data dapat optimal, efisien dan sesuai dengan sasaran yang diharapkan. Data sumberdaya lahan sebagai modal dasar perencanaan fisik pembangunan daerah memegang peranan penting. Tersedianya data tersebut sangat membantu dalam memperlancar pembangunan pertanian dan menghindari konflik kepentingan penggunaan lahan.

Di Provinsi Jambi, data sumberdaya lahan telah terhimpun sejak tahun 1987 melalui kegiatan Proyek LREPP I (*Land Resources Evaluation Planning Project, Part I*) dalam bentuk Peta Satuan Lahan dan Tanah, skala 1:250.000. Pada skala yang lebih kecil (skala 1:1.000.000) juga tersedia dalam bentuk Atlas Sumberdaya Tanah Eksplorasi Indonesia dan Atlas Arahan Tata Ruang Pertanian Nasional (Puslittanak, 2000; Puslitbangtanak, 2001). Namun informasi yang tersedia tersebut belum dapat digunakan untuk perencanaan fisik dan aplikasi desiminasi teknologi pertanian di tingkat kabupaten maupun kecamatan.

Di Kabupaten Bungo ketersediaan data sumberdaya lahan selain masih sangat terbatas juga beragam dan tersebar di berbagai instansi teknis, sehingga menyulitkan koordinasi dan dapat

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Bahaya erosi ditentukan menggunakan rumus Smith dan Wischmeier (1978), yaitu USLE (*Universal Soil Loss Equation*). Untuk mempertahankan kelestarian produktivitas tanahnya, maka besarnya erosi yang terjadi tidak melebihi erosi yang dapat diabaikan (*Tolerance Soil Loss*) dapat dihitung menggunakan rumus Hammer (1981).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Iklim

Daerah Kabupaten Bungo tergolong ke dalam tipe iklim Koppen Afa dan tipe hujan A (Schmidt dan Ferguson, 1951), yaitu termasuk ke dalam iklim tropika basah dengan curah hujan cukup tinggi (>2000 mm/tahun) dan tanpa bulan kering yang nyata. Suhu udara terendah adalah 16°C yang dijumpai disekitar Gunung Hulujuhan, Gunung Mungkuk dan Gunung Runcing. Suhu udara tertinggi adalah 26°C yang dijumpai hampir di semua dataran rendah (ketinggian tempat < 700 m dpi). Berdasarkan analisis neraca air, defisit air untuk tanaman semusim terjadi selama 1,5 bulan, yaitu awal bulan Juni sampai pertengahan bulan Juli. Periode tumbuh (*Length of Growing Period*) terjadi selama 10,5 bulan, mulai dari pertengahan bulan Juli sampai bulan Mei. Surplus air terjadi selama 8,5 bulan, mulai awal bulan Agustus sampai pertengahan bulan Mei. Dengan demikian tanaman semusim lahan kering dapat diusahakan 2 kali dalam setahun, yaitu mulai dari pertengahan bulan Juli sampai bulan Mei.

Karakteristik Tanah

Tanah-tanah utama yang dijumpai adalah Dystrudepts, Kandiodox, Hapludox dan Hapludults (Soil Survey Staff, 1998). Tanah sangat dalam (>100 cm) dan drainase baik. Tekstur umumnya halus, reaksi tanah sangat masam sampai masam, kandungan C organik pada lapisan atas sangat bervariasi rendah sampai tinggi, sedangkan pada lapisan bawah rendah sampai sangat rendah. Hara P tersedia rendah sampai sangat rendah. KTK tanah rendah sampai sedang. KB umumnya sangat rendah dan Kejenuhan Al sangat tinggi.

Penyebaran tanah-tanah di daerah penelitian disajikan dalam bentuk Peta Satuan Lahan. Berdasarkan unsur-unsur pembeda satuan lahan, maka daerah penelitian dapat dibedakan atas 42 satuan lahan. Jumlah satuan lahan yang banyak menunjukkan variasi karakteristik lahan yang besar yang menuntut pengelolaan lahan yang berbeda untuk setiap satuan lahan bila akan dikembangkan untuk suatu komoditas tertentu.

Tingkat Bahaya Erosi

Hasil analisis menunjukkan tingkat bahaya erosi sangat ringan (SR) seluas 230.400 ha (49,43%), ringan (R) seluas 116.327 ha (24,95%), sedang (S) seluas 62.038 ha (13,31%) dan berat (B) seluas 65.483 ha (14,05%). Tingkat bahaya erosi sangat ringan menyebar pada berbagai kondisi lereng, mulai dari 0 sampai >55% dan pada berbagai tanah serta penggunaan lahan. Sawah

dan tanah-tanah dengan sifat fisika yang relatif baik, seperti Hapludox, Kandiudox dan Hapludands mempunyai tingkat bahaya erosi sangat ringan.

Kesesuaian Lahan

Hasil analisis kesesuaian lahan untuk tanaman pangan menunjukkan lahan yang sesuai untuk tanaman tersebut 282.669 ha dengan faktor penghambat berupa drainase terhambat (oa), rendahnya kesuburan tanah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh). Untuk tanaman ubi-ubian seperti ubijalar dan ubikayu, selain faktor diatas, juga dibatasi oleh tekstur tanah yang halus (rc) (Tabel 1).

Hasil analisis kesesuaian lahan untuk tanaman kacang-kacangan disajikan pada Tabel 2. Hasil analisis menunjukkan bahwa lahan sesuai 282.669 ha dengan faktor penghambat berupa drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh) dijumpai pada tanaman kacang hijau dan kedelai. Untuk tanaman kacang tanah selain faktor di atas juga tekstur tanah halus (rc).

Tabel 1. Hasil evaluasi lahan untuk komoditas tanaman pangan dan palawija

Tanaman/Kelas kesesuaian lahan	Faktor Pembatas	Luas	
		Ha	%
<u>Padi gogo</u> Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	282.669	60,64
<u>Jagung</u> Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	282.669	60,64
<u>Ubijalar</u> Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), tekstur halus (rc), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	282.669	60,64
<u>Ubikayu</u> Cukup Sesuai (S2)	Kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	25.204	5,41
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), tekstur halus (rc), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	257.465	55,23

Hasil penilaian kesesuaian lahan tanaman sayur-sayuran disajikan pada Tabel 3. Lahan sesuai untuk tanaman kacang panjang dan cabe 282.669 ha dan untuk kacang buncis 146.731 ha dengan faktor penghambat berupa drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh).

Tabel 2. Hasil evaluasi lahan untuk komoditas tanaman kacang-kacangan

Tanaman/Kelas kesesuaian lahan	Faktor Pembatas	Luas	
		Ha	%
<u>Kacang tanah</u>			
Cukup sesuai (S2)	Kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	20.245	4,34
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), tekstur halus (rc), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	262.424	56,29
<u>Kacang hijau</u>			
Cukup sesuai (S2)	Kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	7.406	1,59
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	275.263	59,05
<u>Kedelai</u>			
Cukup sesuai (S2)	Kesuburan renfah (nr), lereng dan bahaya erosi (eh)	7.406	1,59
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	275.263	59,05

Tabel 3. Hasil evaluasi lahan untuk komoditas tanaman sayur-sayuran

Tanaman/Kelas kesesuaian lahan	Faktor Pembatas	Luas	
		Ha	%
<u>Kacang panjang</u>			
Cukup sesuai (S2)	Kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	7.406	1,59
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	275.263	59,05
<u>Kacang buncis</u>			
Cukup sesuai (S2)	Kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	7.406	1,59
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	146.731	31,48
<u>Cabe</u>			
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	282.669	60,64

Hasil analisis kesesuaian lahan kelompok tanaman buah-buahan (Tabel 4) menunjukkan lahan sesuai untuk pengembangan durian, rambutan dan duku 321.527 ha dan semangka 282.669 ha dengan faktor penghambat berupa drainase yang terhambat (oa), kesuburan tanah yang rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh).

Tabel 4. Hasil evaluasi lahan untuk komoditas tanaman buah-buahan

Tanaman/Kelas kesesuaian lahan	Faktor Pembatas	Luas	
		Ha	%
<u>Durian</u>			
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	321.527	67,71
<u>Rambutan</u>			
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	321.527	67,71
<u>Semangka</u>			
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	282.669	60,64
<u>Duku</u>			
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	321.527	67,71

Hasil analisis kelas kesesuaian lahan tanaman perkebunan disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan tabel tersebut lahan yang sesuai untuk tanaman perkebunan tergolong cukup sesuai (S2) dan sesuai marginal (S3) dengan faktor penghambat berupa kesuburan tanah yang rendah (nr), drainase terhambat (oa), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh).

Tabel 5. Hasil evaluasi lahan untuk komoditas perkebunan

Tanaman/Kelas kesesuaian lahan	Faktor Pembatas	Luas	
		Ha	%
<u>Karet</u>			
Cukup sesuai (S2)	Kesuburan rendah (nr)	177.632	38,11
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	143.895	29,61
<u>Kelapa Sawit</u>			
Cukup sesuai (S2)	Kesuburan rendah (nr)	37.471	8,04
Sesuai Marginal (S3)	Kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	284.056	59,67
<u>Kakao</u>			
Sesuai Marginal (S3)	Drainase terhambat (oa), kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	321.527	67,71
<u>Kopi robusta</u>			
Sesuai Marginal (S3)	Kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	284.056	67,71
<u>Kopi arabika</u>			
Sesuai Marginal (S3)	Kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	284.056	67,71
<u>Cengkeh</u>			
Sesuai Marginal (S3)	Kesuburan rendah (nr), lereng dan tingkat bahaya erosi (eh)	284.056	67,71

Berdasarkan hasil analisis potensi sumberdaya lahannya menunjukkan bahwa rendahnya tingkat kesuburan tanah karena rendahnya pH, hara-hara utama, seperti N, P dan K dan bahan organik, KTK dan KB serta tingginya kejenuhan Al merupakan faktor penghambat utama pengembangan pertanian di daerah Kabupaten Bungo. Untuk mengatasi masalah ini perlu pemupukan yang berimbang sesuai dengan kebutuhan tanaman dan pengapuran untuk memperbaiki pH dan menekan kejenuhan Al yang merupakan racun bagi tanaman.

Drainase terhambat hanya membatasi pertumbuhan dan produksi tanaman di sepanjang jalur aliran sungai, seperti Sungai Jujuhan, Sungai Tebo, Sungai Bungo. Drainase terhambat ini dapat diperbaiki dengan membuang kelebihan air dari kompleks tanah melalui pembuatan saluran-saluran drainase. Faktor penghambat lain berupa tekstur tanah di beberapa jenis tanah, seperti Ultisoils dan hanya untuk tanaman ubijalar dan ubikayu. Penambahan bahan organik sangat diperlukan untuk mengurangi pengaruh tekstur ini. Penambahan bahan organik ke dalam tanah tidak saja dapat memperbaiki kesuburan tanah melalui peningkatan KTK dan menekan kejenuhan Al dengan membentuk senyawa kompleks dapat juga memperbaiki sifat fisika tanah dengan menambah ruang diantara partikel-partikel tanah, sehingga tanah menjadi gembur.

Faktor penghambat lereng dalam hubungannya dengan erosi yang dapat ditimbulkannya mempengaruhi produktivitas tanaman pangan dan palawija, kacang-kacangan dan sayur-sayuran serta buah-buahan seperti semangka pada lereng 8 – 16%, sedangkan untuk tanaman buah-buahan lainnya dan tanaman perkebunan pada lereng 8 – 25%. Untuk itu perlu penerapan teknik konservasi tanah, yaitu memperbaiki penutupan tanah dengan *cover crop* dan mulsa serta pembuatan teras.

Arahan Penggunaan Lahan Pertanian

Berdasarkan analisis kesesuaian lahan untuk pertanian dan penggunaan lahan saat ini, maka dapat disusun arahan penggunaan lahan pertanian seperti disajikan pada Tabel 6. Areal pertanian lahan basah (padi sawah) meliputi luas 38.029 ha, tanaman pangan lahan kering dan palawija 60.484 ha, tanaman tahunan dan perkebunan 164.157 ha dan agroforestri 62.422 ha, hutan konservasi 139.420 ha dan lahan bekas tambang 1.646 ha.

Arahan pertanian lahan basah berada di sepanjang Sungai Jujuhan, Sungai Tebo dan Sungai Senamat. Untuk pengembangan tanaman pangan lahan kering dan palawija, seperti padi gogo, jagung, kacang tanah diprioritaskan pada lahan-lahan dengan kemiringan lereng 3 – 8%, sedang untuk tanaman tahunan dan perkebunan, pengembangan diarahkan pada lereng 8 – 15%. Agroforestri diarahkan pada daerah-daerah kawasan hutan yang sekarang diusahakan untuk pertanian (perkebunan). Sedangkan pada lahan-lahan dengan lereng >25% disarankan untuk dihutankan.

Tabel 6. Arahannya Penggunaan Lahan Pertanian di daerah penelitian

Simbul	Arahannya penggunaan lahan	Luas	
		Ha	%
Kawasan Budidaya		325.093	69,74
PS	Pertanian Lahan Basah (padi sawah)	38.029	8,16
TP	Pertanian Lahan Kering/Palawija (padi gogo, jagung, kacang tanah, kedelai)	60.484	12,98
TT	Pertanian Tanaman Tahunan/Perkebunan (Durian, rambutan, duku, semangka, karet, kelapa sawit, kakao, kopi robusta, kopi arabika dan cengkeh)	164.157	35,21
AF	Agroforestry (pohon hutan)	62.422	13,39
Kawasan Non Budidaya		141.066	30,26
HK	Kutan Konservasi	139.420	29,91
LR	Lahan Bekas Penambangan	1.646	0,35

KESIMPULAN

Kabupaten Bungo sebagian besar wilayahnya merupakan lahan kering dataran rendah (<700 m dpl) yang terbentuk dari batuan sedimen masam dan bahan volkan intermedier dengan bentuk wilayah datar sampai berbukit. Bentuk wilayah bergunung dijumpai pada dataran tinggi (>700 m dpl) yang merupakan kawasan hutan konservasi/TNKS. Iklimnya dan tanahnya cukup potensial untuk pengembangan berbagai komoditas pertanian. Kendala utama adalah faktor kesuburan tanah dan lereng.

Berdasarkan analisis kesesuaian lahan dan mempertimbangkan penggunaan lahan saat ini, maka areal pertanian lahan basah (padi sawah) yang dapat dikembangkan seluas 38.029 ha, tanaman pangan lahan kering dan palawija pada daerah datar sampai berombak 60.484 ha, tanaman tahunan dan perkebunan pada daerah bergelombang 164.157 ha, agroforestri 62.422 ha dan kawasan hutan 141.066 ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Djaenudin, D., Marwan H., H. Subagjo, A. Mulyani dan N. Suharta, 2003. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian. Versi 4 . Balai Penelitian Tanah Bogor.
- Hammer, E. I., 1981. Second Soil Conservation Consultant Report; AGOF/INS/78/006 Technical Note No. 26 FAO/Centre for Soil Research, Bogor.
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 2000. Atlas Sumberdaya Tanah Eksplorasi Indonesia. Badan Litbang Pertanian, Bogor.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, 2001. Atlas Arahannya Tataruang Pertanian Nasional. Badan Litbang Pertanian, Bogor.
- Puslitbang Geologi, 1994. Peta Geologi Lembar Muara Bungo (0914), skala 1:250.000. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.

- Puslitbang Geologi, 1996. Peta Geologi Lembar Painan dan Timurlaut Siberut (0814), skala 1:250.000. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.
- Rossiter, D. and van Wambeke, 1997. Automated Land Evaluation System (ALES). User's manual Version 4.65d. Cornell University, Ithaca, New York
- Schmidt F.H. and J.H.A. Ferguson, 1951. Rainfall Types Based an Wet and Dry Period Ratios for Indonesia with Western New Suince, Verh. No. 42. Kementerian Perhubungan, Jawatan Meteorologi dan Geofisik. Jakarta.
- Smith, D. D. and Wichmeier, W. H., 1978. Predicting Rainfall Erosion Losses – A Guide to Conservation Planning. USDA Agriculture Handbook 537.
- Soil Survey Division Staff. 1993. Soil Survey Manual. USDA Handbook No. 18 United States Departement of agriculture, Washington DC.
- Soil Survei Laboratory Staff, 1991. Soil Survey Laboratory Methods Manual. SCS-USDA. October 1991; 611p
- Soil Survey Staff, 1998. *Keys to Soil Taxonomy* 8th edition. USDA. Natural Resources Conservation Service, USDA.