

STUDI KESUBURAN TANAH DAN ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK KOMODITAS TANAMAN PERKEBUNAN DI KABUPATEN BENGKALIS

Hasmana Soewandita

Pusat Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Wilayah dan Mitigasi Bencana – BPPT.

Telp : 021-3169652, Fax : 021-3169683, e-mail : hsoewandito@yahoo.com

Abstract

Soil fertility is important factor for land management to develop agriculture commodities. With the information of soil fertility condition, then land potension for agriculture plant can be known. Nutrient content in soil and information of land ecology characteristics, then limited factor of plant growth can be soluted with an exact fertilizing doze, amelioration treatment, drainage/irrigation etc. Soil characteristic in Bengkalis District, Soil acidity (pH) is high acid. This condition has influence to cations so difficult to exchange, cation exchane capacity (KTK) is low. Inspite of that, macro nutrient e.g total N, K₂O and P₂O₅ are fluctuative. Analysis of land suitability for plantation plant commodity development show that land has moderately suitable (S2), marginally suitable (S3) and not suitable (N). Land area with S3 classification has greater area than S2 and N classification.

Kata kunci: kesuburan tanah, kesesuaian lahan, perkebunan

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Bengkalis adalah salah satu Kabupaten yang terdapat di Provinsi Riau. Kabupaten ini mempunyai luas daerah sekitar 11.481,77 km². Luas Lahan Pertanian di Kabupaten Bengkalis adalah sekitar 3.117.74 km² atau sekitar 27 % dari total luas Kabupaten Bengkalis (sumber: Bengkalis Dalam Angka tahun 2006). Luasan tersebut diluar hutan rakyat dan areal perkebunan besar. Sebagian besar luas wilayah (lahan) di Kabupaten Bengkalis merupakan lahan gambut (tanah bergambut) yang mencapai total luasan lebih dari separuh luas wilayah. Sedangkan sisanya merupakan tanah-tanah berawa non gambut dan tanah mineral dari jenis Podsolik. Baik gambut/ tanah bergambut ataupun jenis tanah mineral yang terdapat di Kabupaten bengkalis merupakan tanah yang relatif tingkat kesuburannya rendah. Apabila dibandingkan dengan tanah-tanah yang terdapat di Pulau Jawa, tanah gambut mempunyai tingkat produktivitas yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan tanah di Pulau Jawa. Fenomena ini bisa ditunjukkan dari adanya jalur gunung berapi yang membentang sepanjang Pulau Jawa, sehingga tanah yang berada di jalur

ini tingkat kesuburannya lebih tinggi karena pengaruh abu vulkanis.

Namun demikian kenyataan menunjukkan meskipun kondisi kesuburannya relatif lebih rendah, sebagian tanah baik dari jenis Podsolik maupun gambut telah dimanfaatkan untuk lahan pertanian. Meskipun luas wilayah yang telah diusahakan untuk lahan pertanian masih kecil, indikasi ini memberi gambaran potensi lahan untuk usaha budidaya masih terbuka lebar. Berdasarkan arahan pemanfaatan lahan, gambut tipis bisa dimanfaatkan untuk lahan pertanian tanaman pangan, sedangkan gambut sedang hingga ketebalan 3 m masih memungkinkan untuk pengembangan tanaman perkebunan (Subagyo, et al, 1996). Lebih lanjut dikemukakan oleh Widjaja Adhi (1997), gambut tengahan yang mempunyai ketebalan 2 – 3 m, bisa dimanfaatkan untuk pengembangan pertanian/perkebunan. Di Kabupaten Bengkalis, di beberapa kawasan lahan gambut telah dimanfaatkan untuk lahan pertanian produktif untuk pertanian lahan sawah (padi), juga untuk pengembangan kawasan perkebunan. Adanya peningkatan pamor komoditas pertanian/perkebunan berskala global dan makin meningkatnya permintaan dunia akan komoditas pertanian (pangan/perkebunan), kini lahan telah dilirik para investor untuk pengembangan usahanya. Ekspansi dan ekstensifikasi lahan untuk pengembangan komoditas pertanian harus

terlebih dahulu dilakukan studi kesuburan sebagai basis untuk suatu evaluasi lahan atau analisis kesesuaian lahan untuk komoditas tertentu. Penggunaan sains tentang kesuburan lahan serta informasi ekologi lahan lainnya untuk suatu perencanaan lahan akan menghindari atau mencegah kekeliruan akan gagalnya suatu lahan pertanian untuk pengembangan komoditas.

1.2. Tujuan

- Studi karakteristik kesuburan lahan pada berbagai tipe sistem lahan di Kabupaten Bengkalis.
- Mengkaji kesesuaian lahan untuk komoditas tanaman perkebunan pada tingkat skala tinjau.

2. BAHAN DAN METODE

2.1. Metoda Pengumpulan Data

2.1.1. Studi Literatur

Data sekunder dikumpulkan dengan metoda penelusuran literatur. Data lainnya adalah peta *land system*, peta kelerengan dan peta *land use*.

2.1.2 Survei Lapang

Survei lapang dilakukan untuk mendapatkan data primer seperti karakteristik kesuburan tanah. Sampling tanah dilakukan dengan pemboran dengan alat Handauger atau bor tanah. Jumlah sampling tanah mewakili karakteristik *land system* dan penggunaan lahan. Jumlah titik sampel tanah sebanyak 25 buah yang tersebar di wilayah Bengkalis.

2.2. Metoda Analisis Data

2.2.1 Analisis Peta

Peta-peta yang telah dikumpulkan seperti peta kelerengan, peta *land system*, dan peta *land use* diolah dengan GIS. Perpaduan peta-peta tersebut diolah untuk mendapatkan berbagai variasi karakteristik lahan.

2.2.2. Analisis Data

Sampel tanah yang dianalisis di laboratorium meliputi karakteristik kimia fisik tanah yang selanjutnya diinterpretasi menjadi karakteristik kesuburan tanah.

2.2.3. Survei Lapang

Survei lapang dilakukan untuk mendapatkan data primer seperti karakteristik kesuburan tanah. Sampling tanah dilakukan dengan pemboran dengan alat Handauger atau bor tanah. Jumlah sampling tanah mewakili karakteristik *land system* dan penggunaan lahan. Jumlah titik sampel tanah sebanyak 25 buah yang tersebar di wilayah Bengkalis.

2.3. Metoda Analisis Data

2.3.1 Analisis Peta

Peta-peta yang telah dikumpulkan seperti peta kelerengan, peta *land system*, dan peta *land use* diolah dengan GIS. Perpaduan peta-peta tersebut diolah untuk mendapatkan berbagai variasi karakteristik lahan.

2.3.2 Analisis Data

Sampel tanah yang dianalisis di laboratorium meliputi karakteristik kimia fisik tanah yang selanjutnya diinterpretasi menjadi karakteristik kesuburan tanah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penggunaan Lahan dan Sistem Lahan

Berdasarkan analisis peta penggunaan lahan, Kondisi eksisting penggunaan lahan di Kabupaten Bengkalis terdiri 19 jenis yaitu Semak Belukar, Hutan Mangrove Primer, Hutan Mangrove Sekunder, Hutan Rawa Primer, Hutan Rawa Sekunder, Hutan Tanah Kering Primer, Hutan Tanah Kering Sekunder, Lahan Kosong /Terbuka, Lahan Pertambangan, Lahan Tergenang/Danau, Pasir, Perkebunan Besar, Perkebunan Rakyat, Permukiman, rawa, Sawah/Lahan Pertanian, Semak/ Alang-alang/ Rumput, Sungai, dan Tegalan/Ladang. Distribusi sebaran penggunaan lahan di Kabupaten Bengkalis seperti disajikan pada Tabel 1. Pemanfaatan lahan untuk pertanian saat ini yaitu untuk pertanian Lahan Sawah lebih kurang seluas 6.833 Ha, Perkebunan Besar seluas 196.896 Ha, Perkebunan Rakyat seluas 125.951 Ha dan Tegalan/Ladang seluas 69.756 Ha. Lahan sawah untuk produksi pertanian tanaman pangan dan palawija dihasilkan di Kecamatan Bantan, Bengkalis dan Bukit Batu, Siak Kecil, dan Tebing Tinggi. Sedangkan tegalan disamping untuk usaha tani lahan kering seperti padi gogo dan palawija hampir terdapat di semua kecamatan di Kabupaten Bengkalis, terkecuali di Kecamatan

Rangsang, Rangsang Barat, Tebing Tinggi dan Tebing Tinggi Barat.

Berdasarkan peta sebaran sistem lahan per kecamatan, penggunaan lahan di wilayah studi berada pada berbagai sistem lahan dengan sebarannya seperti terperinci pada Tabel 2. Sebaran sistem lahan di wilayah studi didominasi oleh gambut (GBT) dan tanah bergambut dengan sistem lahan MDW, KHY, BLI dan KLR. Sistem lahan GBT menempati areal seluas 403.989 Ha (35,19% wilayah), sedangkan MDW seluas 225.714 Ha (19,66%), KHY seluas 220.401 Ha (19,20%), BLI seluas 6.873 Ha (0,60%) dan KLR seluas 24.567 Ha (2,14%). Sehingga dominansi lahan di Kabupaten Bengkalis merupakan gambut dan tanah bergambut dengan luas 76,19 % dari keseluruhan wilayah Kabupaten Bengkalis. Dengan demikian dalam rencana dan upaya pengelolaan lahannya harus berbasis pada sistem teknologi pengelolaan lahan gambut.

3.2. Analisis Kualitas Lahan dan Kesuburan Tanah

Analisis kualitas lahan ini mencakup analisis kandungan hara yang terkandung dalam tanah dalam rangka untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Analisis kesuburan tanah bersumber dari hasil analisis laboratorium contoh tanah yang diambil di 25 lokasi yang telah mempertimbangkan perbedaan-perbedaan karakteristik.

Berdasarkan analisis peta *land system* sekitar 403.989 Ha atau sekitar 35,19 % dari luas areal Kabupaten Bengkalis merupakan lahan gambut (kode GBT).

Tabel 1. Sebaran jenis penggunaan lahan per kecamatan di Kabupaten Bengkalis

No	JENIS PENGGUNAAN LAHAN	Luas (Ha)
1.	Belukar	74.219
2.	Hutan Mangrove Primer	523
3.	Hutan Mangrove Sekunder	39.355
4.	Hutan Rawa Primer	45
5.	Hutan Rawa Sekunder	517.342
6.	Hutan Tanah Kering Primer	86
7.	Hutan Tanah Kering Sekunder	46.781
8.	Lahan Kosong/Terbuka	16.734
9.	Lahan Pertambangan	12.460
10.	Lahan Tergenang/Danau	501
11.	Pasir	565
12.	Perkebunan Besar	196.896
13.	Perkebunan Rakyat	125.951
14.	Permukiman	17.012
15.	Rawa	8.565

16.	Sawah/Lahan Pertanian	6.833
17.	Semak/Alang/Rumput	9.002
18.	Sungai	5.542
19.	Tegalan/Ladang	69.756
	Grand Total	1.148.177

Sumber : Hasil diolah dari Interpretasi Penggunaan lahan menggunakan Citra Landsat tahun 2007

Sedangkan tanah bergambut menempati areal seluas 225.714 Ha atau sekitar 19,66 % dari luasan wilayah Kabupaten Bengkalis (kode MDW). Sehingga lebih dari 50 % tanah di Bengkalis merupakan tanah gambut dan tanah bergambut. Berdasarkan hasil analisis laboratorium, kondisi kesuburan tanah dapat dijelaskan sebagaimana berikut :

a. Reaksi Tanah (pH)

Reaksi tanah menunjukkan sifat kemasaman atau alkalinitas tanah yang dinyatakan dengan nilai pH. Nilai pH menunjukkan banyaknya konsentrasi ion hidrogen (H⁺) di dalam tanah. Makin tinggi kadar ion H⁺ di dalam tanah, semakin masam tanah tersebut. Nilai pH tanah di lokasi studi antara pH 2,9 hingga yang tertinggi 4,67. Tanah-tanah pada *land system* gambut (GBT), dan tanah bergambut atau rawa-rawa gambut (KHY, MDW) mempunyai tingkat pH dibawah 4. Tanah-tanah gambut yang mempunyai pH lebih dari 4, merupakan tanah-tanah gambut yang telah dikelola. Tabel 2. Sebaran sistem lahan per kecamatan di wilayah studi di Kabupaten Bengkalis.

Tabel 2. Sebaran sistem lahan per kecamatan di wilayah studi di Kabupaten Bengkalis

No	SISTEM LAHAN	Luas (Ha)
1.	BLI	6.873
2.	Danau	11.915
3.	GBT	403.989
4.	KHY	220.401
5.	KJP	37.674
6.	KLR	24.567
7.	MBI	199.982
8.	MDW	225.714
9.	NMG	557
10.	PTG	270
11.	SAR	4.964
12.	SLP	7.313
13.	Sungai	3.953
	Grand Total	1.148.177

Sumber : Hasil diolah dari Peta Land System Kabupaten Bengkalis

Pengolahan tanah, pemupukan dan pengapuran merupakan manajemen tanah yang mampu mempengaruhi tingkat pH tanah. pH rendah merupakan salah satu kendala apabila tanah tersebut dipergunakan untuk usaha tani atau usaha budidaya, sehingga tanah ini perlu ada upaya pengapuran untuk meningkatkan pH. Dengan pH mendekati netral transfer kation-

kation akan lebih mudah, sehingga hara dalam keadaan tersedia untuk pertumbuhan tanaman.

b. C organik

C organik tanah menunjukkan kadar bahan organik yang terkandung dalam tanah. Tanah-tanah gambut biasanya mempunyai tingkat kadar C organik yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanah mineral. Kadar C organik juga mengindikasikan tingkat kematangan gambut. Gambut dari jenis fibris tingkat kadar C organiknya akan lebih tinggi dibandingkan dengan Sapris atau Hemis. Kadar C organik tanah di wilayah studi bervariasi antara 1,11% hingga 42,4%. Tanah pada land sistem GBT, dan MDW mempunyai kadar C organik yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis land sistem lainnya. Namun demikian KHY yang merupakan land system tanah bergambut mempunyai tingkat variasi yang berbeda-beda. Tanah gambut KHY yang mempunyai tingkat pelapukan tinggi mempunyai kadar C organik yang rendah. Pada gambut tingkat kadar C organik yang lebih sedikit relatif kualitasnya lebih baik dibandingkan dengan yang kadar C organiknya tinggi untuk implementasi pengembangan lahan pertanian.

c. Nitrogen tanah

Nitrogen tanah merupakan unsur esensial bagi tanaman. Bahan organik merupakan sumber N utama di dalam tanah. Kadar N tanah biasanya sebagai indikator basis untuk menentukan dosis pemupukan Urea. Fungsi N adalah memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman. Tanaman yang tumbuh pada tanah yang cukup N, berwarna lebih hijau. Gejala kekurangan N, tanaman tumbuh kerdil, pertumbuhan akar terbatas dan daun-daun kuning dan gugur. Kadar N tanah di wilayah studi bervariasi antara 0,12 % hingga 1,08 %. Dari data hasil analisis laboratorium nampak, tanah-tanah yang mempunyai tingkat kadar N tanah tinggi (menonjol), lebih besar dari 0,3 % terdapat pada land sistem GBT, MDW, KHY dan KJT. N tanah pada lahan gambut biasanya lebih besar dibandingkan pada tanah mineral.

d. P₂O₅ Tanah

Kadar P₂O₅ tanah di wilayah studi sangat bervariasi yaitu antara 11,56 mg/100g hingga 119,41 mg/100g. Informasi kadar P₂O₅ sangat penting, dikarenakan Fosfat dalam bentuk ini merupakan fosfat yang tersedia dalam tanah yang dapat diserap oleh tanaman. Nilai kadar P₂O₅ ini berdasarkan kriteria penilaian sifat kimia tanah tergolong dari mulai sangat rendah hingga sangat tinggi. Sumber-sumber unsur P berasal dari mineral-mineral yang terdapat dalam tanah

itu sendiri juga berasal dari bahan-bahan organik tanah serta pupuk buatan seperti TSP atau SP36.

e. K₂O tanah

Kadar Kalium dalam bentuk K₂O merupakan Kalium yang dapat dipertukarkan untuk dapat diserap tanaman. Kadar K₂O tanah di wilayah studi antara 12 mg/100g hingga 98,88 mg/100g. Kandungan K₂O ini berdasarkan kriteria kesuburan tergolong rendah hingga sangat tinggi. Variasi kandungan K₂O tanah ini ditentukan oleh kondisi pembentukan tanahnya.

f. Kation- Kation Tanah (Ca, K, Na)

Kation-kation tanah yang tersedia seperti Ca, Mg, K dan Na sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Kalsium tanah berasal dari mineral-mineral primer juga Carbonat, Garam-garam sederhana. Kalsium diambil oleh tanaman dari tanah dalam bentuk Ca⁺⁺.

Magnesium tanah berasal dari mineral klemat seperti biotit, garam seperti MgSO₄ atau kapur CaMg(CO₃)₂ atau dolomit. Magnesium diserap oleh tanaman dalam bentuk Mg⁺⁺.

Kalium tanah berasal dari mineral-mineral primer tanah (Feldspar, mika dan lain-lainnya) dan juga pupuk buatan. K ditemukan dalam jumlah banyak di dalam tanah, tetapi hanya sebagian kecil yang digunakan oleh tanaman yaitu yang larut dalam air atau yang dapat dipertukarkan (dalam bentuk koloid tanah). K dalam tanah dibedakan menjadi tidak tersedia bagi tanaman, tersedia dan tersedia tapi lambat. K yang tersedia hanya 1-2% dari total K dalam tanah.

Kadar Ca tanah di wilayah studi bervariasi antara 0,5 mg/100 g hingga 1,89 mg/100g. Kadar Na tanah antara 0,08 mg/100 g hingga 0,49 mg/100 g. Sedangkan kadar K tanah bervariasi antara 0,1 mg/100 g hingga 2,16 mg/100 g.

Berdasarkan kriteria kesuburan tanah, kadar Ca tanah di wilayah studi tergolong sangat rendah hingga rendah. Kadar K tanah tergolong sangat rendah hingga tinggi. Sedangkan kadar Na tanah tergolong sangat rendah hingga sedang.

g. KTK Tanah

Kapasitas Tukar Kation (KTK) merupakan sifat kimia tanah yang sangat erat hubungannya dengan kesuburan tanah. Tanah dengan KTK tinggi mampu menyerap dan menyediakan unsur hara lebih baik daripada tanah dengan KTK rendah. Karena unsur-unsur hara terdapat dalam kompleks jerapan koloid maka unsur-unsur hara tersebut tidak mudah hilang tercuci oleh air. Tanah-tanah dengan kandungan bahan organik atau dengan kadar liat tinggi mempunyai KTK

lebih tinggi dari pada tanah-tanah dengan adar bahan organik rendah atau berpasir. KTK tanah menggambarkan kation-kation tanah seperti kation Ca, Mg, Na dan K dapat ditukarkan dan diserap oleh perakaran tanaman. KTK tanah di wilayah studi antara 3.61 me/100 g hingga 15.93 me/100 g. Berdasarkan kriteria kesuburan tanah, KTK tanah di wilayah studi tergolong rendah hingga sedang.

h. Kejenuhan Basa

Kejenuhan basa menunjukkan perbandingan antara jumlah kation-kation basa dengan jumlah semua kation (kation basa dan kation asam) yang terdapat dalam kompleks jerapan tanah. Jumlah maksimum kation yang dapat dijerap tanah menunjukkan besarnya nilai kapasitas tukar kation tanah tersebut. Kation-kation basa umumnya merupakan unsur hara yang diperlukan tanaman. Disamping itu basa-basa umumnya mudah tercuci, sehingga tanah tersebut belum banyak mengalami pencucian dan merupakan tanah yang subur. Kejenuhan basa berhubungan erat dengan pH tanah, dimana tanah-tanah dengan pH rendah umumnya mempunyai kejenuhan basa rendah, sedang tanah-tanah dengan pH yang tinggi mempunyai kejenuhan basa yang tinggi pula

3.3. Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Tanaman Perkebunan

Hasil analisis kesesuaian lahan dengan merujuk pada Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Balai Penelitian Tanah (2003), pada areal pengembangan, lahan yang bisa dikembangkan untuk pengembangan komoditas tanaman perkebunan seluas 402.934 Ha dengan tingkat kelas kesesuaian cukup sesuai dan sesuai marginal. Sedangkan yang tidak sesuai seluas 334.24 Ha. Sebaran lokasi areal pengembangan dengan kelas kesesuaian tanaman perkebunan seperti tertera pada Tabel 3. Kawasan pengembangan ini umumnya lahan gambut dan tanah bergambut, dengan kondisi tingkat kesuburan yang rendah dengan pH tanah yang masam hingga sangat masam. Mengingat tingkat skala survei dan sumber data peta skala tinjau, maka analisis kesesuaian ini untuk grup komoditas perkebunan.



Gambar 1. Contoh sistem tumpang sari komoditas tanaman perkebunan dan pangan (Kelapa Sawit dan Jagung) di lahan gambut di Sumbar.

Tabel 3. Kesesuaian lahan tanaman perkebunan di areal pengembangan

No	KECAMATAN	Kelas Kesesuaian Lahan		
		S2 (Ha)	S3 (Ha)	N (Ha)
1	Bantan	-	23.229	-
2	Bengkalis	-	19.626	-
3	Bukit Batu	5.291	34.053	31
4	Mandau	25.892	18.620	-
5	Merbau	-	55.813	-
6	Minggir	11.856	11.102	-
7	Rangsang	-	29.752	-
8	Rangsang Barat	-	40.855	-
9	Rupat	18.163	20.026	11
10	Rupat Utara	6.937	102	51
11	Siak Kecil	-	18.852	21
12	Tebing Tinggi	-	38.311	140
13	Tebing Tinggi Barat	-	24.447	78
	Total	68.141	334.793	334

Sumber : Hasil pengolahan data dan analisis Peta

Komoditas tanaman perkebunan yang bisa dikembangkan di kawasan ini seperti Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* JACK), Kelapa (*Cocos nucifera* L.), Karet (*Hevea brassiliensis* M.A), Kopi (*Coffea arabica* L.), Coklat (*Theobroma cacao* L.), dan Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb.). Gambaran contoh budidaya komoditas tanaman perkebunan dan tanaman pangan yang ditumpangsarikan seperti disajikan pada Gambar 1. Tingkat kesesuaian dengan kelas cukup sesuai untuk pengembangan komoditas tanaman perkebunan, Kecamatan Mandau mempunyai

potensi lahan yang paling tinggi yaitu seluas 25.892 Ha disusul Kecamatan Rupert dengan luas 18.163 Ha. Sedangkan wilayah lain yang mempunyai potensi tinggi lebih dari 20.000 Ha seperti di Kecamatan Bantan, Bukit Batu, Merbau, Rangsang, Rangsang Barat, Tebing Tinggi dan Tebing Tinggi Barat.

4. KESIMPULAN

- Lahan Gambut mendominasi sebagian besar wilayah Kabupaten Bengkalis, sehingga pengembangan pertanian kedepan diprioritaskan pada pertimbangan kondisi karakteristik agroekologi lahan, orientasi ekonomi/pasar dan kondisi sosial budaya masyarakat.
- Kesuburan tanah di Kabupaten Bengkalis untuk dilakukan budidaya secara umum terkendala oleh karakteristik pH tanahnya yang tergolong masam hingga sangat masam. Kondisi ini berpengaruh terhadap kation-kation sulit untuk dapat ditukar sehingga KTK tanah juga rendah. Namun demikian dilihat dari makro nutrisi seperti N total, K_2O dan P_2O_5 sangat fluktuatif dari rendah hingga tinggi.
- Pemetaan potensi lahan pertanian dengan orientasi pengembangan kedepan meliputi total seluas 403.268 Ha. Hasil evaluasi lahan untuk pengembangan komoditas pertanian tanaman Perkebunan berdasarkan tingkat kesesuaiannya secara umum mempunyai tingkat kesesuaian Sesuai Marginal mencapai 83.02 % luas total, dan sisanya Cukup Sesuai dan Tidak Sesuai mencapai 6.98 %.
- Hasil analisis kesesuaian lahan (evaluasi lahan) menunjukkan secara sebagian besar lahan pada tingkat kesesuaian Sesuai Marginal, sehingga pemahaman dan penguasaan teknologi pengelolaan lahan (gambut) sangat penting.

DAFTAR PUSTAKA

- Widjaja Adhi, IPG. 1997. Developing Tropical Peatlands for Agriculture. *In* : J.O. Riely and S.E. Page. Biodiversity and Sustainability of Tropical Peatland. Samara Publishing Limited. Cardigan, UK. Pp. 45-54.
- Anonim, 2002. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bengkalis 2002 – 2012. Pemerintah Kabupaten Bengkalis. Badan Perencanaan dan Pembangunan daerah.
- _____, 2003. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Balai Penelitian Tanah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Badan penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- _____, 2006. Inventarisasi dan Penelitian Pengelolaan Tanah. Balai Penelitian Tanah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- _____, 2006. Kabupaten Bengkalis Dalam Angka Tahun 2006. BPS Kabupaten Bengkalis.
- Subagyo et al. 1996. Prospek Lahan Gambut Untuk Pertanian. Makalah disampaikan pada Dies Natalis IPB ke-XXXIII 26 September 1996. Bogor.