

**PENATAAN RUANG KAWASAN PERTANIAN DI LAHAN GAMBUT MELALUI
PENDEKATAN EVALUASI LAHAN *Land Arrangement of Area Agriculture in Peatlands
with Land Evaluation Approach***

Besri Nasrul

Ilmu Tanah, Universitas Riau

Pekanbaru 28293; (0761) 36092; bes_nasrul@yahoo.co.id

ABSTRAK

An evaluation of suitable to crop cultivation based on land characteristics and benefit values were needed to decision making, coordination, and control to minimize cost. The study was done in Bengkalis Distric, Riau. The field survey was carried out on land unit, the land characteristics were evaluated by maximum limiting factors method, and the benefits were calculated by return cost ratio. The results of research showed that it's peatlands was about 82,129.73 hectares what moderately-marginally suitable to crop cultivation: (1) land unit d1 was 10,252.17 hectares and arranged to wetland rice; (2) land unit d2 was 61,780.49 hectares and arranged to food crops (upland rice, maize, soybean, cassava, sweet potato, groundnut, and taro) and vegetables (green pepper, tomato, eggplant, cucumber, garden bean, pea, kedney bean, spinach, leafy vegetable, bitter melon, mustard greens, four-side bean, and pumpkin); (3) land unit d3 was 10,097.07 hectares and arranged to fruits (mango, durian, rambutan, sirsak, avocado, lanseh totree, mangosteen, citrus, jackfruit, watermelon, banana, bilimbi, papaya, and pineapple).

Keywords: *land arrangement, land evalution, agriculture, tropical peatlands.*

PENDAHULUAN

Perencanaan pembangunan pertanian yang berbasis lahan, harus memperhatikan kondisi dan kemampuan sumberdaya lahannya. Pemanfaatan lahan yang kurang memperhatikan kelas kesesuaian lahannya, cenderung akan menyebabkan kerusakan lingkungan dan tidak berkelanjutan (Suriadikarta dan Sutriadi, 2007). Evaluasi lahan yang melibatkan berbagai disiplin ilmu dapat menghasilkan informasi yang dapat dijadikan acuan bagi suatu perencanaan wilayah. Evaluasi lahan secara fisik dapat menjawab tingkat kesesuaian lahannya dan secara ekonomik akan menjawab kelayakan usahataniannya.

Kabupaten Bengkalis yang dipetakan pada studi ini secara dominan merupakan gambut dataran rendah di sepanjang pantai, dengan luas lahan gambut (termasuk lahan bergambut) adalah sebesar 800.017,67 Ha atau 69,68% dari total luas dataran kabupaten. Kondisi ini menunjukkan bahwa lahan gambut di daerah ini tidak saja berfungsi sebagai lahan pertanian bagi masyarakat, melainkan juga berfungsi ekologis terutama pengendali banjir. Isu akhir-akhir ini di beberapa bagian wilayah desa di Kabupaten Bengkalis mengalami peningkatan intensitas dan kejadian banjir yang disebabkan oleh penurunan permukaan tanah (subsiden). Suhardi (2005) menunjukkan bahwa proses mineralisasi nitrogen yang tinggi diperoleh pada lahan gambut yang telah dijadikan perkebunan kelapa sawit, yakni sebesar 8.394 me $\text{NO}_3/100\text{g}$ gambut. Jika keadaan ini dibiarkan, maka dikhawatirkan dalam jangka waktu yang tidak lama daerah ini diprediksi akan menjadi lautan.

Hasil kajian penataan ruang kawasan gambut, diharapkan dapat membantu pemerintah daerah dalam penyusunan perencanaan pembangunan pertanian yang berbasis lahan di era otonomi sekarang ini, sehingga pengembangan pertanian di daerah ini akan tangguh dan dapat meningkatkan kesejahteraan petani serta pendapat pemerintah daerah, yang terpenting dapat mengantisipasi secara dini kerusakan lingkungan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Bengkalis selama empat bulan, mulai bulan September sampai Desember 2007. Evaluasi lahan dilakukan dengan beberapa tahap pengerjaan, yaitu: (1) menetapkan satuan lahan dengan teknik *overlay* berdasarkan peta rupa bumi, peta sebaran lahan gambut (Wahyunto dan Heryanto, 2005), peta konsensi perkebunan dan HTI Propinsi Riau tahun 2004, dan peta rencana tata ruang wilayah Kabupaten Bengkalis Tahun 2002-2015, (2) persyaratan penggunaan lahan (BPT, 2003), (3) identifikasi karakteristik lahan, (4) menilai kelas kesesuaian lahan dalam keadaan aktual dan potensial, dan (5) hasil evaluasi disajikan dalam bentuk spasial melalui ArcView GIS. Penilaian didasarkan pada pembatas karakteristik lahan yang paling sulit diatasi, sedangkan kelayakan usahataniya dihitung berdasarkan *return cost ratio* (RCR).

Data karakteristik lahan meliputi curah hujan, suhu, kelembaban, drainase, ketebalan dan kematangan gambut, kapasitas tukar kation, kejenuhan basa, reaksi tanah, bahan organik, salinitas dan kedalaman bahan sulfidik, serta bahaya banjir, diukur dengan menggunakan alat *global positioning system*, bor gambut, pH Truog dan stick Merck, dan buku standar warna tanah *Munsell Soil Chart*. Data usahatani yang meliputi tenaga kerja, peralatan, sarana produksi, serta produksi dikumpulkan melalui wawancara langsung terhadap responden pada setiap satuan lahan.

Konsep dasar kerangka evaluasi lahan dibedakan atas kesesuaian lahan secara fisik dan ekonomi. Secara fisik dibedakan atas 4 kelas (BPT, 2003) yaitu: sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3), dan tidak sesuai saat ini (N). Secara ekonomi dibedakan atas 4 kelas (Syahza, 2003), yaitu: keuntungan besar (S1), sedang (S2), kecil (S3), tidak ada (N) (Tabel 1).

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Usahatani di Kabupaten Bengkalis

Komoditas	Keuntungan			
	Besar	Sedang	Kecil	Tidak Ada
Pangan	$RCR > 2,0$	$1,5 < RCR < 2,0$	$1 < RCR < 1,5$	$RCR < 1$
Sayur-sayuran	$RCR > 2,0$	$1,5 < RCR < 2,0$	$1 < RCR < 1,5$	$RCR < 1$
Buah-buahan	$RCR > 1,5$	$1,3 < RCR < 1,5$	$1 < RCR < 1,3$	$RCR < 1$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Iklim

Kondisi iklim (1992-2006) di daerah penelitian yang diwakili oleh dua stasiun iklim mempunyai rerata curah hujan tahunan berkisar dari 1.674 mm (Sei Pakning) sampai 1.706 mm (Pinang Kampai) dengan hari hujan berkisar dari 136-154 hari/tahun. Kondisi ini termasuk pola II dengan tipe iklim kering (Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, 2003). Sebaran hujan mempunyai dua puncak musim hujan (*bimodal*) yaitu pada bulan Maret dan Oktober (Sei Pakning) serta April dan November (Pinang Kampai).

Karakteristik Satuan Lahan

Lahan gambut di daerah penelitian dikelompokkan menjadi tiga satuan lahan, yaitu d1, d2, dan d3 (Tabel 2). Tanah pada semua satuan lahan diklasifikasikan sebagai Typic Haplosaprist (Soil Survey Staff, 1998) dengan tingkat dekomposisi saprik dan berwarna hitam (5YR 2,5/1) sampai kelabu sangat gelap (10YR 2/1-3/1).

Tabel 2. Karakteristik Utama Satuan Lahan di Kabupaten Bengkalis

Satuan Lahan	Hidrotopografi Gambut	Ketebalan Gambut	Luas	
			Ha	%
d1	Sisi kubah gambut	50-100 cm	10.252,17	12.5
d2	Kubah gambut	100-200 cm	61.780,49	75.2
d3	Kubah gambut	200-300 cm	10.097,07	12.3
	Total		82.129,73	100.0

Satuan lahan d1 dengan ketebalan 50-100 cm merupakan tipologi lahan gambut dangkal; satuan lahan d2 dengan ketebalan 100-200 cm merupakan tipologi lahan gambut menengah; dan satuan lahan d3 dengan ketebalan 200-300 m merupakan tipologi lahan gambut dalam. Dua jenis gambut terakhir membentuk kubah, sedangkan lainnya membentuk sisi kubah gambut yang sangat dipengaruhi pasang surut air laut. Semuanya diendapan di atas sedimen marin.

Tipe luapan B sampai B/C terdapat pada satuan lahan d1 dan d2, yang rata-rata muka air tanah berada pada kedalaman 20-30 cm, sedangkan tipe luapan C terdapat pada satuan lahan d3, dimana air pasang tidak masuk ke saluran sekunder sehingga kebutuhan air pertanian hanya dapat mengandalkan dari curah hujan.

Penilaian kesuburan kimia tanah dilakukan pada satuan lahan (Tabel 3), sedangkan kriteria penilaian kesuburan tanah didasarkan pada Puslitan (1994). Sumber kemasaman berasal dari rombakan sisa tumbuhan atau pemecahan kembali komponen asam humat dan fulvat akibat aerasi gambut. Potensi gugus fungsional asam-asam organik tersebut menyumbangkan ion H^+ (Salampak, Sabiham, and Rieley, 2000). Hal ini mengakibatkan kondisi sangat masam (pH 3,54-4,00) di daerah penelitian. Gambut dangkal dan gambut menengah umumnya menunjukkan reaksi tanah sedikit lebih baik daripada gambut dalam.

Tabel 3. Data Analisis Contoh Gambut Lapisan Atas (0-20 cm), Kabupaten Bengkalis

u ia	Bahan Organik			P ₂ O ₅ Bray II	HCl 25% K ₂ O P ₂ O ₅		pH H ₂ O	1 N KCl Al	Susunan Kation					Kejenuhan Bas a		Kad . Abu
	C	N	C/N		Ca	Mg			K	Na	KT K	Al				
	%				me/100g					----- (%) -----						
	8,67	0,840	10,20	23,19	1,3	28,8	3,8	0,0	4,78	0,76	0,12	0,92	27,6	-	24	1,00
	8,44	0,680	12,41	18,84	0,6	15,5	3,9	0,0	3,25	0,36	0,10	0,93	23,2	-	20	1,68
	9,14	0,8841	10,88	41,30	4,6	25,0	4,0	0,7	2,38	0,59	0,82	0,82	16,3	12	28	1,97
	10,08	0,130	8,92	32,85	12,2	26,6	3,7	3,5	4,57	2,12	2,51	0,93	63,2	17	16	0,85
	8,34	0,951	8,78	46,62	5,9	22,2	3,9	0,0	3,34	0,87	1,21	0,92	26,2	-	24	0,92
	7,95	0,260	6,31	25,36	0,8	24,9	3,5	1,5	1,96	0,16	0,08	0,92	16,5	13	19	1,75
	8,74	0,360	24,28	51,93	6,3	29,8	4,0	0,0	3,74	0,67	1,25	0,92	30,6	-	22	2,00
	8,39	0,97	8,65	27,78	0,6	11,8	3,9	0,2	2,47	0,43	0,10	0,91	17,5	2	22	1,50

Keterangan: - tidak terukur

Kandungan C-organik menunjukkan nilai sangat tinggi (7,95-10,08%). Kandungan N-total bervariasi antara sangat rendah sampai sangat tinggi (0,36-1,13%). Hal ini mengindikasikan bahwa ketersediaan N bagi tanaman tidak seragam di daerah penelitian.

Kandungan P dan K total dalam tanah gambut umumnya bervariasi. Kandungan P total cenderung lebih baik, yakni rendah sampai sedang (11,78-28,77 me/100) dibanding kandungan K total yang umumnya sangat rendah sampai rendah (0,6-12,2 me/100). Kandungan P tersedia termasuk sedang sampai sangat tinggi (18,84-51,93 ppm).

Kapasitas Tukar Kation (KTK) bervariasi antara sedang sampai sangat tinggi (16,3-63,2 me/100g), tetapi mempunyai kejenuhan basa (KB) rendah (< 17%). Nilai KTK yang tinggi ini, sebagian besar ditentukan oleh fraksi lignin dan senyawa humat dan muatan negatif yang tergantung pH dimana sebagian besar berasal dari gugus karboksil dan gugus fenol. Kisaran kejenuhan Al berkisar antara rendah sampai sedang (16-28%).

Susunan kation didominasi oleh Ca dan Mg. Secara umum semakin tinggi kandungan Ca, Mg, K, dan Na, semakin tinggi pula KB, dan pada imbangan tertentu KB dapat menaikkan nilai kesuburan tanah. Akan tetapi kandungan Na di daerah penelitian berkisar antara tinggi sampai sangat tinggi, berarti nilai salinitas tanah di semua satuan lahan adalah tinggi. Keadaan ini akan merugikan tanaman, karena dapat merusak sel-sel jaringan tanaman melalui proses osmosis.

Evaluasi Kesesuaian Lahan

Hasil perhitungan RCR pada komoditi-komoditi yang diusahakan oleh petani di Kabupaten Bengkalis (Tabel 4), menunjukkan bahwa usahatani tersebut memberikan keuntungan yang bervariasi dari kecil sampai besar (RCR 1,01-4,19). Ini berarti setiap petani menanamkan modalnya sebesar Rp 1,00 akan memberikan keuntungan lebih besar dari Rp 1,00. Kelas kesesuaian ekonomi usahatani pangan adalah S3, hortikultura sayur-sayuran berkisar antara S3-S2, dan buah-buahan berkisar antara S2-S1. Namun apabila tanpa memperhitungkan tenaga kerja keluarga, kelas kesesuaian ekonomi semua usahatani di daerah ini berkisar antara S2-S1.

Tabel 4. Rata-rata RCR Usahatani yang Diusahakan di Kabupaten Bengkalis

No	Komoditi	RCR I	RCR II
	Padi Sawah Pasang	1,75	1,01
	Surut		
	Jagung	2,30	1,48
	Cabe	2,70	1,49
	Terung	2,79	1,59
	Mentimun	2,77	1,70
	Kacang Panjang	3,07	1,56
	Kangkung Darat	2,45	1,39
	Durian	6,41	4,19
	Rambutan	2,30	1,30
	Pisang	3,03	1,81
	Nenas	3,02	1,90

Keterangan: Perhitungan I tanpa biaya tenaga kerja keluarga; Perhitungan II termasuk biaya tenaga kerja keluarga.

Berikut ini adalah hasil evaluasi kesesuaian lahan secara fisik untuk komoditi yang diukur pada masing-masing satuan lahan (Tabel 5), yaitu pangan, hortikultura sayur-sayuran dan buah-buahan. Kelas kesesuaian lahan aktual dengan mempertimbangkan karakteristik subgrup tanah berkisar pada kelas N-S3, sedangkan pada tingkat sub kelas, faktor-faktor yang menjadi pembatas terdiri atas genangan, drainase jelek, curah hujan yang rendah atau sebaliknya tinggi pada periode tumbuh, ketebalan gambut tengahan sampai dalam, pH tanah rendah dan kejenuhan basa rendah, dan salinitas yang mendekati batas toleransi.

Tabel 5. Kesesuaian Lahan Aktual, Faktor Pembatas, Kesesuaian Lahan Pontesial, dan Usaha Perbaikan Tanaman Pangan dan Hortikultura

Komoditas Pertanian	Satuan Lahan	Kelas Kesesuaian Aktual	Input*	Kelas Kesesuaian Potensial
Padi sawah pasang surut	d1	Nnr-3	+	S3nr-3
	d2	Nnr-3	+	S3rc-1
	d3	Nrc-1, nr-3	-	Nrc-1
Kacang tanah	d1	Nfh	+	S3wa-1
	d2	Nfh	+	S3rc-1, wa-1
	d3	Nrc-1, fh	-	Nrc-1
Padi gogo, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang hijau, kedelai, talas	d1	S3tc,oa,fh,xc,wa-2,nr-2,nr-3	-	S3tc
	d2	S3rc-1,tc,oa,fh,xc,wa-2,nr-2,nr-3	-	S3rc-1, tc
	d3	Nrc-1	-	Nrc-1
Cabè, tomat sayur, terung, ketimun, kacang panjang, kacang tolo, kacang merah, kecipir, labu siam	d1	S3tc,wa-1,xc,oa,fh,nr-2,nr-3	-	S3tc
	d2	S3rc-1,tc,wa-1,xc,oa,fh,nr-2,nr-3	-	S3rc-1, tc
	d3	Nrc-1	-	Nrc-1
Bayam, kangkung darat, dan pare	d1	Nfh	+	S3tc
	d2	Nfh	+	S3rc-1, tc
	d3	Nrc-1, fh	-	Nrc-1
Bawang merah, selada, dan sawi	d1	Ntc, wa-1, fh	-	Ntc
	d2	Ntc, wa-1, fh	-	Ntc
	d3	Nrc-1, tc, wa-1, fh	-	Nrc-1, tc
Mangga, durian alpokat, manggis, jeruk manis, nangka	d1	Nfh	++	S2nr-2, nr-3
	d2	Nfh	++	S2rc-1
	d3	Nfh	+	S3rc-1
Rambutan	d1	S3oa, nr-2, nr-3	+	S2nr-2, nr-3
	d2	S3oa, nr-2, nr-3	+	S2rc-1
	d3	S3oa, nr-2, nr-3	-	S3rc-1
Sirsak, pisang, belimbing	d1	Nfh	++	S2tc
	d2	Nfh	++	S2rc-1, tc
	d3	Nfh	+	S3rc-1, tc
Duku dan semangka	d1	S3wa-1, oa, nr-2, nr-3	-	S3wa-1
	d2	S3wa-1, oa, nr-2, nr-3	-	S3wa-1
	d3	S3wa-1, oa, nr-2, nr-3	-	S3wa-1, rc-1
Pepaya	d1	Nfh	++	S2wa-1
	d2	Nfh	++	S2rc-1, wa-1
	d3	Nfh	+	S3rc-1, wa-1
Nenas	d1	S3fh, oa, nr-2, nr-3	+	S2tc, wa-1
	d2	S3fh, oa, nr-2, nr-3	+	S2rc-1, tc, wa-1
	d3	S3fh, oa, nr-2, nr-3	-	S3rc-1

Keterangan: S2 = agak sesuai; S3 = sesuai marginal; N = tidak sesuai saat ini; tc = temperatur tahunan; wa-1 = curah hujan tahunan; wa-2 = kelembaban; oa = drainase; rc-1 = ketebalan gambut; nr-2 = kejenuhan basa; nr-3 = pH (H₂O); xc = salinitas; fh = genangan; + = perbaikan dapat dilakukan dan akan dihasilkan kenaikan kelas satu tingkat lebih tinggi; ++ = perbaikan dapat dilakukan dan akan dihasilkan kenaikan kelas dua tingkat lebih tinggi; - = perbaikan tidak dapat dilakukan dan tidak akan dihasilkan kenaikan kelas lebih tinggi. * = Asumsi tingkat perbaikan sedang (pengelolaan dapat dilaksanakan pada tingkat petani menengah, memerlukan modal menengah, dan teknik pertanian sedang).

Peningkatan kelas kesesuaian lahan satu atau dua tingkat lebih tinggi dapat dilakukan dengan cara memperbaiki keadaan pembatas yang ada, yaitu: (1) pembuatan tanggul penahan banjir yang dilirangi dengan pembuatan saluran drainase untuk maksud irigasi dan memperbaiki pembatas genangan dan drainase jelek, sekaligus untuk menurunkan kegaraman tanah; (2) pengaturan pola bercocok tanam untuk menghindari bulan-bulan kering (jumlah curah hujan yang rendah); (3) pemberian kapur untuk menaikkan nilai pH tanah dan pemupukkan untuk meningkatkan kejenuhan basa.

Pertanian tanaman pangan S3 untuk dibudidayakan pada satuan lahan d1 dan d2. Padi sawah pasang surut pada satuan lahan d1, sedangkan padi gogo, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, kacang hijau, kedelai, dan talas pada satuan lahan d2. Pada satuan lahan d3 dengan penghambat gambut dalam mempunyai kelas kesesuaian N untuk pangan.

Menurut Subagyo *et. al.* (1996), lahan gambut yang sesuai untuk padi sawah adalah bergambut dan gambut dangkal (0,2-1 m). Padi kurang sesuai pada gambut sedang (1-2 m) dan tidak sesuai pada gambut tebal sampai dan sangat tebal (lebih dari 2-3 m). Pada gambut tebal dan sangat tebal, padi tidak dapat membentuk gabah karena kahat hara mikro. Leiwakabessy dan Wahjudin (1979) dalam Radjaguguk (1990) menunjukkan hubungan erat antara ketebalan gambut dan produksi gabah padi sawah. Hasil gabah padi yang sangat rendah apabila tebal gambut > 80 cm, dan yang paling tinggi apabila ketebalan gambut 50 cm. Ditunjukkan pula bahwa ada kesamaan antara pola perubahan kejenuhan Ca dan Mg, pH, kadar abu, dan ketebalan gambut dengan perubahan tingkat hasil gabah, sehingga kemungkinan tingkat kemasaman dan suplai Ca yang rendah serta kadar abu yang rendah merupakan faktor pembatas utama pertumbuhan padi sawah pada gambut tebal.

Tanaman pangan memerlukan kondisi drainase yang baik untuk mencegah penyakit busuk pada bagian bawah tanaman dan meminimalkan pemakaian pupuk, akan tetapi pengelolaan air tersebut bermaksud mencegah agar air tanah tidak turun terlalu dalam atau drastis sehingga gejala kering tidak balik dapat dihindari. Menurut Andriesse (1988), Cassava menghasilkan > 50 ton/ha dengan drainase yang baik. Penanaman jagung dengan penerapan teknologi teknologi Tampurin di Bengkulu memberikan nilai tertinggi pada tinggi tanaman, LPR, LAR, diameter tongkol, dan bobot biji (Gonggo *et. al.*, 2004).

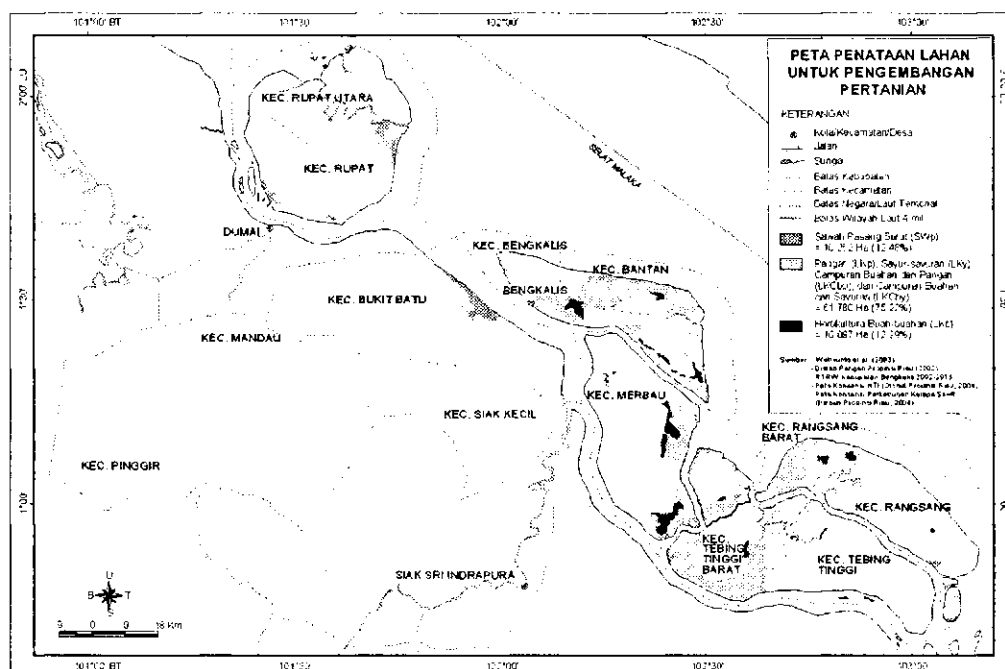
Sama dengan potensi pengembangan pangan, jenis sayur-sayuran (cabe, tomat sayur, terung, mentimun, kacang panjang, kacang tolo, kacang merah, labu siam, kecipir, bayam, kangkung darat, bawang merah, pare, selada, dan sawi) mempunyai kelas kesesuaian S3 untuk dibudidayakan pada gambut dangkal sampai tengahan (satuan lahan d1 dan d2), kecuali bawang merah, selada, dan sawi yang membutuhkan curah hujan minimal 2.000 mm/tahun dan temperatur 7-20 °C.

Di Kalampangan yang merupakan penghasil sayuran untuk Palangkaraya, petani setempat mengembangkan kangkung dan mentimun yang diusahakan secara monokultur (Limin *et. al.*, 2000). Menurut Ardjakusuma *et. al.* (2001) cabai besar/keriting/kecil, terong, tomat, sawi, seledri, bawang daun, kacang panjang, paria, mentimun, jagung sayur, dan jagung manis bisa diusahakan pada lahan

Semua jenis hortikultura buah-buahan (mangga, durian, rambutan, sirsak, alpokat, duku, manggis, jeruk manis, nangka, semangka, pisang, pepaya, nenas, belimbing, dan sagu) berpotensi dikembangkan di Kabupaten Bengkalis. Hal ini berdasarkan kelas kesesuaiannya yang lebih baik, yaitu S3-S2. Namun dengan kondisi drainase yang jelek, mangga, durian, sirsak, alpokat, jeruk manis, dan belimbing sangat memerlukan tindakan drainase, mengingat jangkauan daerah perakarannya relatif lebih dalam.

Penataan Ruang Kawasan Pertanian

Penataan lahan di daerah gambut pada prinsipnya memanfaatkan lahan secara optimal sesuai dengan pembatas utama pengembangan pertanian di daerah penelitian, yaitu tipologi lahan dan tipe luapannya (Sudana, 2005). Penataan lahan untuk pengembangan pertanian di Kabupaten Bengkalis disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Penataan Ruang Wilayah Pertanian Berdasarkan Tipologi Lahan dan Tipe Luapan Air pada Lahan Gambut di Kabupaten Bengkalis

Satuan lahan d1 (10.252,17 ha) dengan dengan tipe luapan B dan ketebalan gambut dangkal (50-100 cm) ditata untuk sawah pasang surut, karena dengan adanya air pasang maka kebutuhan airnya dapat tercukupi. Penataan ini perlu memperhatikan tata air mikro untuk menciptakan kondisi air tanah yang optimum bagi pertumbuhan dan mengurangi resiko terhadap potensi pirit teroksidasi, meskipun sulfat potensial atau kedalaman pirit masih jauh di bawah kriteria meracun tanaman (>100 cm).

Satuan lahan d2 (61.780,49 ha) dengan tipe luapan B/C dan ketebalan gambut sedang (100-200 cm) dapat dimanfaatkan untuk pangan, sayur-sayuran, buah-buahan, campuran buah-buahan dan pangan, serta campuran buah-buahan dan sayur-sayuran, apabila direhabilitasi dengan pembuatan saluran drainase untuk mengendalikan tata air sekaligus untuk mencuci garam secara periodik atau bahan-bahan beracun lainnya dan pemberian amelioran untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah gambut, seperti pupuk, kapur, abu limbah pertanian, dan pupuk kandang. Pengapuran disarankan menggunakan dolomit karena dapat berperan ganda, selain penambahan hara (terutama Mg) juga sekaligus memperbaiki pH tanah. Pada tanah tertentu rehabilitasi dapat dilakukan dengan penambahan abu limbah pertanian dan bahan organik.

Satuan lahan d3 (10.097,07 ha) dengan tipe luapan C dan ketebalan gambut dalam (200-300 cm) disarankan untuk pertanian hortikultura buah-buahan. Pengusahaan lahan ini dengan input sedang, berupa pengendalian tata air dan pemberian bahan amelioran. Pengelolaan tata air ini hakekatnya diarahkan untuk: (a) memanfaatkan air pasang untuk pengairan; (b) mencegah akumulasi garam (Na) pada lapisan tanam yang dapat dijangkau oleh akar tanaman atau mencuci zat-zat beracun lainnya; (c) mengatur tinggi genangan untuk sawah; (d) mempertahankan permukaan air tanah di atas lapisan pirit; (e) mencegah penurunan permukaan tanah yang terlalu cepat sekaligus menghindari gambut kering tak balik atau mati (Nasrul dan Nurhayati, 2006).

SIMPULAN

Lahan gambut sebesar 82,129.73 ha di Kabupaten Bengkalis cukup sesuai sampai sesuai marginal untuk kawasan budidaya pertanian: (1) satuan lahan d1 sebesar 10.252,17 ha ditata untuk usahatani padi sawah; (2) satuan lahan d2 sebesar 61.780,49 ha ditata untuk usahatani pangan (padi gogo, jagung, kedelai, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, dan talas) dan hortikultura sayur-sayuran (cabai, tomat sayur, terung, mentimun, kacang panjang, kacang tolo, kacang merah, bayam, kangkung darat, pare, sawi, kecipir, dan labu siam); (3) satuan lahan d3 sebesar 10.097,07 ha ditata untuk usahatani hortikultura buah-buahan (mangga, durian, rambutan, sirsak, avokad, duku, manggis, jeruk, nangka, semangka, pisang, belimbing, pepaya, nenas).

DAFTAR PUSTAKA

- Alihamsyah, T. 2004. Potensi dan pendayagunaan lahan rawa untuk peningkatan produksi padi. Ekonomi Padi dan beras Indonesia. Dalam F. Kasrino, E. Pasandaran dan A.M. Fagi (Penyunting). Badan Litbang Pertanian, Jakarta.
- Ambak, K., dan Melling, L., 2000. Management practices for sustainable cultivation of crop plants on tropical peatlands. Proc. Of The International Symposium on Tropical Peatlands 22-23 November 1999. Bogor-Indonesia, hal 119

- Andriesse, J.P. 1991. Constraints and opportunities for alternative use options of tropical peatland. Proc. Int. Symp. on Tropical Peatland, Kuching, Sarawak, Malaysia, 6-10 May 1991.
- Ardjakusuma, S., Nuraini, Somantri, E., 2001. Teknik Penyiapan Lahan Gambut Bongkor untuk Tanaman Hortikultura. Buletin Teknik Pertanian. Vol 6 No. 1, 2001. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- Balai Penelitian Tanah. 2003. Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Puslitanak. Bogor. 154 Hal.
- Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi. 2003. Atlas Sumberdaya Iklim Pertanian Indonesia Skala 1:1.000.000. Balai Penelitian Agroklimat, Puslitbangtanak Bogor.
- Chua, A.K., and A. Faridah. 1991. Liming of peat for some vegetable in Johore, Malaysia. pp. 393-398. In Aminuddin, B.Y. Tropical Peat. Proc. Int. Symp. on Tropical Peatland, Kuching, Sarawak, Malaysia, 6-10 May 1991.
- Driessen, P.M., 1978. Peat Soils. In. Soils and Rice. International Rice Research Institute. Los Banos Philippines.
- Ismail, I.G. , T. Alihamsyah, I.P. Widjaja-Adhi, Suwarno, T. Herawati, R. Tahir dan D.E. Sianturi. 1993. Sewindu Penelitian Pertanian Lahan Rawa; Kontribusi dan Prospek Pengembangan. Pusat penelitian dan pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Gonggo, B.M., Purwanto, B. W. Simanihuruk, J. Arto, 2004. Pertumbuhan dan hasil jagung pada lahan gambut dengan penerapan teknologi Tempurin. J. Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia 6 (1):14-21.
- Mulyani, A dan F. Agus. 2006. Potensi Lahan untuk Mendukung Revitalisasi Pertanian. Dalam Prosiding Seminar Multifungsi dan Revatilisasi Pertanian. Badang Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hal 279-295.
- Nugroho, T and B. Mulyanto. 2004. Pengaruh Penurunan Muka Air Tanah Terhadap Karakteristik Gambut. Dalam CCFPI 2004. Hal 321-332.
- Pulittanak, 1994. Kerangka Acuan Survei Tanah Detil Daerah Prioritas. TOR Versi 3. Bogor.
- Rieley, J.O. 2000. Overview of trpical peatlands: location, extent, importance, and impact. Tropical Peatlands, 1:1-7.
- Salampak, S., S. Sabiham, and J.O. Rieley. 2000. Phenolic acids in tropical peat from Central Kalimantan. International Peat Journal 10: 97-103.
- Soil Survei Staff. 1998. Keys to Soil Taxonomy. 8th Edition. Agency for International Development United States Departement of Agriculture Soil Management Support Services. Virginia Polytechnic Institute and State University. 716 pp.
- Syahza, A., 2003. Analisis ekonomi usahatani hortikultura sebagai komoditi unggulan agribisnis di Kabupaten Pelalawan, Propinsi Riau. J. Perspektif 8 (1) Juni 2003, Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Subagyo, Marsoedi dan Karama, S., 1996. Prospek Pengembangan Lahan Gambut untuk Pertanian dalam Seminar Pengembangan Teknologi Berwawasan Lingkungan untuk Pertanian pada Lahan Gambut, 26 September 1996. Bogor.
- Suhardi, 2005. Pengaruh penggunaan tanah gambut sebagai lahan pertanian terhadap pola perubahan laju mineralisasi nitrogen. J. Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia 7 (2):104-110.
- Sudana, W. 2005. Potensi dan prospek lahan rawa sebagai sumber produksi pertanian. J. Analisis Kebijakan Pertanian 3 (2): 141-151

- Suriadikarta, D.A. dan M.T. Sutriadi. 2007. Jenis-jenis lahan berpotensi untuk pengembangan pertanian di lahan rawa. J. Litbang Pertanian 26 (3): 115-122
- Vahyunto dan B. Heryanto. 2005. Sebaran gambut dan status terkini di Sumatera. Pemanfaatan Lahan Gambut secara Bijaksana untuk Manfaat Berkelanjutan. Seri Prosiding 08 CCFPI. Bogor.
- USDA. 1993. Soil Survei Manual. Intermountain Resources Inventories, Inc. <http://www.irim.com/ssm/>