

**EVALUASI SUMBERDAYA LAHAN UNTUK Mendukung Program
PRIMATANI : STUDI KASUS KECAMATAN ABUNG TINGGI
KABUPATEN LAMPUNG UTARA**

SURATMAN¹ DAN BUSYRA. BS²

¹Balai Besar Sumberdaya Lahan Bogor
²Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi

ABSTRAK

Untuk mempercepat dan meningkatkan pemanfaatan hasil-hasil inovasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian melaksanakan suatu program yang dikenal sebagai "Primatani" (Program Rintis dan Akselerasi Pemasaran/Arakatan Inovasi Teknologi Pertanian), yakni merupakan suatu konsep deseminasi teknologi yang langsung ke petani. Berkaitan dengan program tersebut, sumberdaya lahan merupakan faktor penting yang harus dipertimbangkan agar pemanfaatan lahan dapat optimal. Provinsi Lampung merupakan salah satu lokasi yang diprogramkan sebagai tempat pelaksanaan Primatani. Zona agroekosistem wilayah ini merupakan dataran rendah beriklim basah, sangat mendukung untuk pengembangan beberapa komoditas unggulan daerah setempat. Karakteristik surut erdaya lahan : (1) kondisi iklim merupakan iklim basah dengan curah hujan tinggi tidak pernah mengalami musim kering, (2) landform bervariasi dari dataran datar hingga pegunungan curam, (3) tanah dalam, halus, masam, miskin hara, dan sifat fisik kurang baik. Hasil evaluasi potensi sumberdaya lahan menunjukkan sebagian besar dataran hingga pertukukan dengan elevasi <700 mtr dpl dan lereng <15% mempunyai : (1) kesesuaian lahan yang sesuai untuk berbagai tanaman pangan semusim, tanaman tahunan perkebunan, dan diversifikasi peternakan, (2) peylayahan komoditas pertanian sebagai zona pertanian semusim dataran rendah iklim basah (2) tanaman tahunan/perkebunan dataran rendah iklim basah. Dukungan terhadap kegiatan Primatani : (1) dengan mengetahui kesesuaian dan peylayahan komoditas pertanian akan mengarahkan pemanfaatan lahan sesuai dengan potensinya, (2) lebih mudah mengarahkan teknologi yang sesuai yang dapat diterapkan di wilayah tersebut, (3) dalam jangka panjang tersedia basis data yang dapat dimanfaatkan untuk tujuan lain yang terkait dengan data tersebut.

Kata kunci: Sumberdaya lahan, program Primatani, Lampung Utara.

PENDAHULUAN

Untuk mempercepat dan meningkatkan pemanfaatan inovasi yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian, mulai tahun 2005, Badan litbang Pertanian melaksanakan *Program Rintis dan Akselerasi Pemasaran/Arakatan Inovasi Teknologi Pertanian (Prima Tani)*, suatu model atau konsep baru diseminasi teknologi yang dipandang dapat mempercepat penyampaian informasi dan bahan dasar inovasi baru yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian. Prima Tani diharapkan dapat berfungsi sebagai jembatan penghubung langsung antara Badan Litbang Pertanian sebagai penghasil inovasi dengan lembaga penyampaian (*delivery system*) maupun pelaku agribisnis (*receiving system*) pengguna inovasi (Badan Litbang Pertanian, 2004).

Sebagai tindak lanjut program tersebut, telah disiapkan data dan informasi dasar untuk penerapan teknologi yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian, yang di dalamnya antara lain tentang kajian sumberdaya lahan. Propinsi Lampung merupakan salah satu wilayah yang menjadi topik kegiatan sebagai Sub Agroekosistem Lahan Kering Dataran Rendah Beriklim Basah.

Identifikasi dan evaluasi potensi sumberdaya lahan di suatu wilayah, merupakan kegiatan awal untuk menghasilkan data/ informasi sumberdaya lahan sebagai dasar dalam menentukan arah kebijakan pembangunan pertanian. Tiap wilayah mempunyai potensi produksi komoditas pertanian yang berbeda, tergantung pada kualitas sumberdaya lahannya, keterampilan sumberdaya

manusianya, dan modal. Maka, pewilayahan komoditas diharapkan mampu membentuk usaha tani berdasarkan wilayah-wilayah kelompok komoditas berproduksi secara optimal, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Makalah ini bertujuan untuk menyampaikan hasil identifikasi lahan, evaluasi potensi dan kesesuaian lahan, serta pewayahan komoditas unggulan di daerah tersebut, sehingga diharapkan dapat memberikan dukungan terhadap program Primatani.

BAHAN DAN METODE

Makalah ini merupakan hasil kajian kegiatan Primatani yang dilakukan di Kecamatan Abung Tinggi, Kabupaten Lampung Utara. Kajian dan analisis menggunakan bahan, data, dan informasi antara lain berupa Peta Topografi (Jantop, 1976), Peta Geologi (Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, 1988), Peta dan data iklim, Peta dan data Penggunaan lahan, serta Citra Landsat.

Kegiatan dilakukan melalui berbagai tahapan kegiatan : *persiapan, penelitian lapangan, dan pengolahan data.*

Tahap persiapan, terdiri dari kegiatan pengumpulan data dan analisis terrain untuk menyusun peta satuan lahan melalui interpretasi peta topografi dan citra Landsat.

Tahap penelitian lapangan, dilakukan untuk mengkaji data yang belum lengkap dan melakukan pengecekan terhadap data yang sudah ada (Verifikasi). Parameter yang diamati meliputi kondisi fisik dan lingkungan lahan terdiri atas: terrain, penggunaan lahan/vegetasi, kondisi drainasi, hidrologi/irigasi, pertanian, dll; dan kondisi tanah pada morfologi profil atau penampang mini, road cut, dan pembaran tanah, yang terdiri atas: Ketebalan horizon damm kedalaman tanah, warna, tekstur, struktur, konsistensi, pori-pori, pH leang, dll, klasifikasi tanah, Parameter yang menggambarkan kondisi fisik dan lingkungan lahan dan kondisi tanah tersebut tersusun dalam Form Pengamatan Lahan dan Tanah. Klasifikasi terrain (Bentuk wilayah, lereng, keadaan batuan), keadaan drainase tanah, penggunaan, lahan dan kondisi tanah tertera pada Buku Petunjuk Pengisian Form Pengamatan Lahan dan Tanah. Selain itu juga melakukan pengambilan Pengambilan contoh tanah untuk dianalisa di laboratorium.

Tahapan pengolahan data, meliputi data lapangan dan data laboratorium. Selanjutnya dilakukan penilaian kesesuaian lahan mengacu pada metode *ALES (Automated Land Evaluation System)* (Rossiter and Van Wambeke, 1997) dan sesuai dengan kriteria kesesuaian lahan (Djaenudin, *et al.*, 2000). Hasil evaluasi lahan digunakan untuk menyusun peta pewayahan komoditas dengan mempertimbangkan aspek sosial ekonominya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Klim

Curah hujan rata-rata dari Stasiun Bukit Kemuning 2.875 mm dengan curah hujan bulanan maksimum 418mm yang terjadi pada bulan Desember dan curah hujan minimum 75mm yang terjadi pada bulan Juli (Direktorat Meteorologi dan Geofisika, 1960-1977). Suhu udara rata-rata 29.1°C, suhu minimum 29.0°C yang terjadi pada bulan Januari dan Pebruari, suhu maksimum 30.0 °C yang terjadi pada bulan Oktober. Terjadi perbedaan antara daerah bagian selatan yang merupakan daerah dataran tinggi dengan bagian utara yang merupakan daerah dataran rendah. Zona agroklimat (Oldeman and Darmiyati, 1978 dan Oldeman, *et.al.*, 1978) termasuk B1, dimana bulan basah terjadi selama 7 bulan dengan bulan kering terjadi kurang dari 2 bulan.

Bahan pembentuk tanah

Dari Peta geologi diketahui bahan pembentuk tanah berupa batuan vulkan tua di bagian utara yang sebagian tertutup vulkan muda dari bagian selatan (Gatfer, *et al.*, 1978). Daerah penelitian termasuk dalam *Formasi Tuf Andesi (Qhv)*. Bahan ini membentuk tanah yang cenderung bersifat intermedier (sedang) hingga basis. Bagian rendah dan basah dari aluvium yang bersiar lebih subur.

Topografi

Kondisi topografi berdasarkan pedoman klasifikasi landform (Marsocdi *et. al.* 1997; Buurman and Baisem, 1998) terdiri Grup landform :

Aluvial, terbentuk dari pengendapan sungai di sepanjang jalur aliran sungai Way Abung yang membentuk hamparan dataran banjir sekitar sungai, agak datar (lereng <3%).

Volkanik, tersebar secara dominan membentuk lereng vulkan agak datar (lereng <3%) hingga bergunung sangai curam (lereng >60%).

Penggunaan lahan

Penggunaan lahan didominasi lahan kering berupa ladang, kebun lada dan kopi tercampur semak, belukar, dan hutan (di bagian gunung). Sebagian kecil sawah, kebun campuran, pekarangan, dan empang/kolam.

Tanah

Dengan sistem klasifikasi menurut Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 1998) yang disetarakan dengan sistem Nasional (PFT, 1983) karakteristik tanah di lokasi ini adalah sebagai berikut :

Inceptisols - setara dengan tanah *Kambisol* (tanah kering) dan *Aluvial* (tanah basah). Tanah basah menyebar di sekitar aliran sungai, jenuh air, drainase buruk/ terhambat, penggunaan lahan berupa sawah. Sedangkan yang menyebar di lahan kering mempunyai karakteristik : drainase baik, sedang sampai dalam, masam agak masam, tekstur halus berupa kebun ladan, kopi, ladang, semak belukar.

Oxisols - setara dengan tanah *Latosol*, merupakan tanah tua, berkembang lanjut, umumnya berpenampang dalam, drainase baik, tekstur liat, struktur remah, konsistensi gembur, pH sangat masam sampai masam, dan miskin unsur hara. Tersebar di bagian lahan kering sebagian besar dari wilayah Primatani, didominasi kebun lada dan kopi.

Andisols – setara dengan tanah *Andosol*, merupakan tanah yang berkembang dari bahan vulkan/gunungapi. Tanah gembur, dalam, masam sampai agak masam, drainase baik dengan sifat kesuburan paling baik di daerah ini. Tersebar di bagian gunung dengan ketinggian di atas 700 meter berupa hutan, sebagian ledang dan kebun kopi.

Kesuburan tanah

Status kesuburan tanah secara umum berdasarkan analisis laboratorium yang dinilai berdasarkan acuan dari PPT (1983) adalah sebagai berikut:

Kemasaman tanah (pH) umumnya sangat masam hingga masam, C (karbon) organik tanah lapisan atas sedang, lapisan bawah sangat rendah hingga rendah, kadar N sangat rendah hingga rendah, K total sangat rendah, Ca sangat rendah, Mg rendah, dan Na sangat rendah. Daya sangga hara/ Kapasitas tukar kation (KTK) termasuk rendah, kejenuhan basa (<B) sangat rendah sampai sedang.

Satuan Lahan

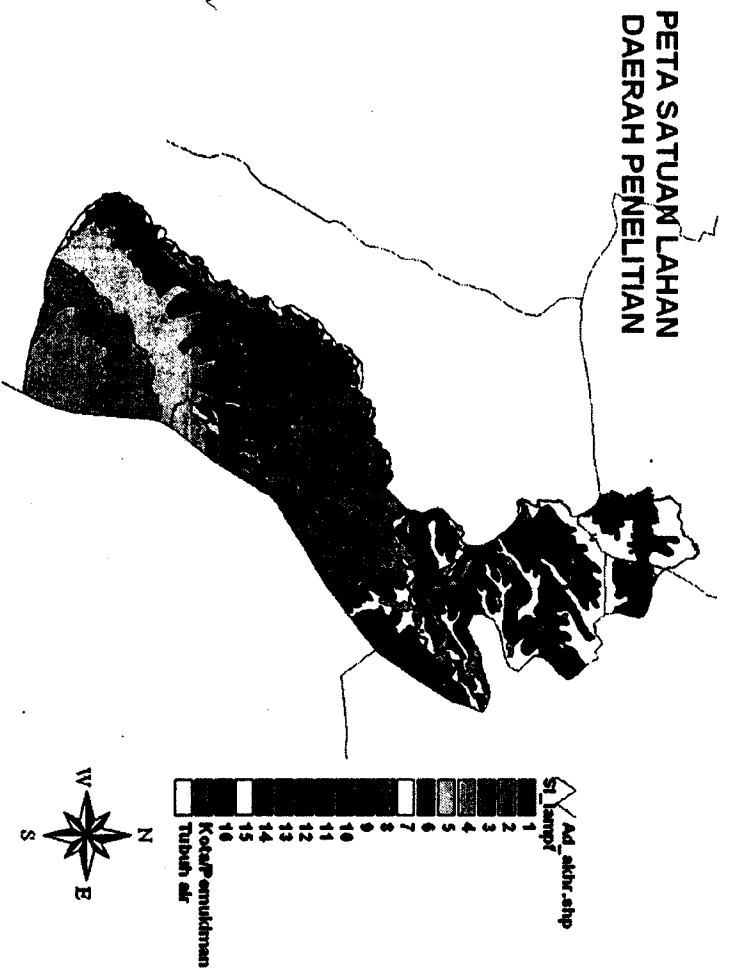
Komponen penyusun satuan lahan terdiri dari satuan landform, satuan bahan induk tanah, satuan relief (lereng), dan satuan tanah pada tingkat sub grup serta beberapa karakteristik tanahnya, yang dilengkapi dengan penggunaan lahannya. Satuan lahan menunjukkan kesatuan karakteristik yang mempunyai kesatuan manajemen yang sama dan potensi yang sama (Tabel 1). Peta Satuan Lahan seperti pada Gambar 1.

Evaluasi lahan

Evaluasi lahan bertujuan untuk mengetahui potensi sumberdaya lahan komoditas pertanian, dilakukan dengan asumsi masukan (*input*) “sedang” dengan penerapan teknologi petani yang ada saat ini (*existing*). Hasil evaluasi lahan menunjukkan bahwa lahan yang tidak sesuai untuk semua komoditas mempunyai lereng >40% yang terdiri atas satuan lahan 3, 4, 5, 6 dan 7. Kecuali untuk tanaman kopi arabika dengan elevasi <400 meter dpl termasuk marginal, karena merupakan tanaman dataran tinggi (Tabel 2).

Tabel 1. Satuan lahan Kecamatan Abung Tinggi, Lampung Utara.

NO SL	LAND FORM	BAHAN INDUK	RELIEF/ LERENG (%)	ELEVASI (meter dpl)	KLASIFIKASI TANAH	PROPORSI **)	LUAS	
							Ha	%
GRUP ALUVIAL								
1	Jalur aliran sungai	Endapan liat	Agak datar (<3%)	<400	- Inceptisol (Edoaquepts, Epiaquepts, Eutrudepts)	D F M	96	0.90
2	Dataran antar perbukitan	Endapan liat	Agak datar (<3%)	<400	- Inceptisol (Endoaquepts)	P	29	0.27
GRUP VOLKAN								
Sub Grup Stratovulkan								
3	Lereng volkan atas, sangat tertoreh sekali	Tuf intermedier dan basal	Sangat curam, (>60%)	1200-1700	- Andisol (Hapludands)	P	731	6.83
4	Lereng volkan atas, sangat tertoreh sekali	Tuf intermedier dan basal	Sangat curam, (>60%)	700-1200	- Andisol (Hapludands)	P	574	5.36
5	Lereng volkan tengah, sangat tertoreh	Tuf intermedier dan basal	Sangat curam, (>60%)	700-1200	- Andisol (Hapludands)	P	1,100	10.27
6	Lereng volkan tengah, cukup tertoreh	Tuf intermedier dan basal	Curam (30-60%)	700-1200	- Inceptisol (Dystrudepts, Dystrudepts)	D F	1,297	12.11
7	Lereng volkan tengah, sangat tertoreh	Tuf intermedier dan basal	Sangat curam, (>60%)	400-700	- Inceptisol (Dystrudepts)	D F	52	0.49
8	Lereng volkan bawah, cukup tertoreh	Tuf intermedier dan basal	Melandai (3-8%)	400-700	- Oxisol (Kandiudox) dan Inceptisol (Dystrudepts)	D F	851	7.95
9	Lereng volkan bawah, agak tertoreh	Tuf intermedier dan basal	Melandai (3-8%)	400-700	- Inceptisol (Epiaquepts)	P	380	3.55
10	Lereng volkan bawah, cukup tertoreh	Tuf intermedier dan basal	Sangat melandai (8-15%)	400-700	- Oxisol (Kandiudox) dan Inceptisol (Dystrudepts)	D F	1,096	10.23
11	Lereng volkan bawah, sangat tertoreh	Tuf intermedier dan basal	Agak curam (15-30%)	400-700	- Inceptisol (Dystrudepts) dan Oxisol (Kandiudox)	D F	461	4.30
Sub Grup Dataran volkan								
12	Dataran volkan, agak tertoreh	Tuf intermedier	Agak datar (<3%)	<400	-Oxisol (Hapludox) dan Inceptisol (Dystrudepts)	D F	175	1.63
13	Dataran volkan, cukup tertoreh	Tuf intermedier	Melandai (3-8%)	<400	- Oxisol (Hapludox) dan Inceptisol (Dystrudepts)	D F	1,436	13.41
14	Dataran volkan, agak tertoreh	Tuf intermedier	Sangat melandai (8-15%)	<400	- Oxisol (Hapludox) dan Inceptisol (Dystrudepts)	D F	811	7.57
15	Dataran volkan, sangat tertoreh	Tuf intermedier	Agak curam (15-30%)	<400	- Oxisol (Kandiudox, Hapludox)	D F	1,268	11.84



Gambar 1. Peta Satuan Lahan Kecamatan Abung Tinggi, Lampung Utara

Tabel 2. Kesesuaian lahan beberapa komoditas unggulan

Komoditas	Luas Kesesuaian Lahan dan Rator Penghambatan						N	Faktor Penghambatan			
	S1	S2	S3	Faktor Penghambatan	S3	Faktor Penghambatan					
as	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%			
Lada	4.749	44,3	1.854	17,3	r, e, s, t		3.754	35,1	e, s, t		
Kopi arabika	2.327	21,7	461	4,3	e, s		2.457	22,9	e, s, t		
Kopi robusta	2.422	22,6	4.181	39,0	r, e, s, t		2.457	22,9	e, s, t		
Kakao	2.327	21,7	4.180	39,0	r, e, s, t	1.297	12,1	e, s	2.457	22,9	e, s, t
Pisang	2.327	21,7	4.151	38,8	t, e, s	1.422	13,3	r, e, s	2.457	22,9	e, s, t
Kelapa	4.749	44,3	1.854	17,3	r, e, s		3.754	35,1	e, s, t		
Jeruk	4.749	44,3	1.854	17,3	r, e, s		3.754	35,1	e, s, t		
Jagung	2.327	21,7	4.154	38,8	t, e, s		3.754	35,1	e, s, t		
Ubi kayu	4.749	44,3	1.729	16,1	e, s	125	1,2	r	3.754	35,1	e, s, t
Cabe	2.327	21,7	4.276	39,9	t, e, s		3.754	35,1	e, s, t		
Padi sawah	4.874	45,5	1.729	16,1	e, s	1.729	16,1	e, s	3.754	35,1	e, s, t

Keterangan : S1 = sangat sesuai, S2 = cukup sesuai, S3 = sesuai marginal, N = tidak sesuai
 Faktor pembatas : r = kondisi media perakaran (drainase), e = bahaya erosi, s = terrain (tereng), t = faktor suhu dari elevasi).

Pewilayahan komoditas unggulan

Berdasarkan hasil evaluasi lahan, dengan pertimbangan analisis ekonomi, aksesibilitas, pasar, komoditas unggulan, dan kelayakan ekonomi, disusun pewilayahan komoditas pertanian seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Legenda pewilayahan komoditas pertanian

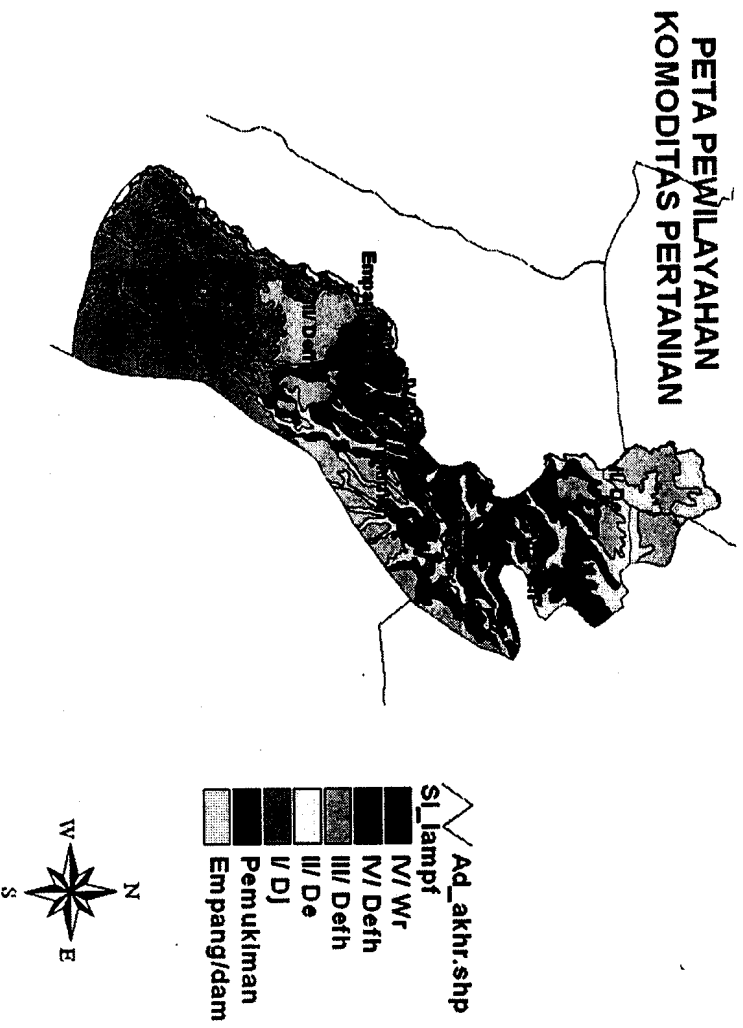
Zone	Sistem Pertanian/ Alternatif Komoditas Pertanian	Luas	
		Ha	%
Pertanian lahan basah, tanaman pangan, hortikultura			
IV/W/r	Padi sawah, jagung, cabe	505	4.7
Pertanian lahan kering, perkebunan, tanaman pangan, hortikultura			
IV/De/h	Lada, kopi, kakao, kelapa, pisang, jeruk, jagung, ubi kayu, cabe	2.462	23.0
III/De/h	Lada, kopi, kakao, kelapa, pisang, jeruk, jagung, ubi kayu, cabe	1.907	17.8
Pertanian lahan kering, perkebunan			
II/De	Lada, kopi, kakao, kelapa, pisang, jeruk	1.729	16.1
Hutan, lahan kering			
I/Dj	Kawasan konservasi	3.754	35.1
Lain-lain			
X	Pemukiman, empang, bendungan, gawir	352	3.3
Jumlah		10,709	100,0

Keterangan :

Zone I, II, III, dan IV : masing-masing lereng >40%, 15-40%, 8-15%, dan <8%

W = wet (lahan basah), D = dry (lahan kering)

r = padi sawah, e = tanaman perkebunan, f = tanaman pangan, h = hortikultura



Gambar 2. Peta Pewilayahan Komoditas Pertanian Kecamatan Abung Tinggi, Lampung Utara

- Zone IV/wr, merupakan lahan basah, sebagian lahan kering, lereng <8%, dataran rendah (<700 m dpl), diperuntukkan tanaman padi sawah, tanaman pangan dan hortikultura.
- Zone IV/DeH, merupakan lahan kering, lereng <8%, dataran rendah (<700 m dpl), diperuntukkan tanaman pangan, tanaman perkebunan dan hortikultura.
- Zone III/DeH, merupakan lahan kering, lereng 8-15%, dataran rendah (<700 m dpl), diperuntukkan tanaman pangan, tanaman perkebunan dan hortikultura.
- Zone II/De, merupakan lahan kering, lereng 15-40%, dataran rendah (<700 m dpl), diperuntukkan tanaman perkebunan.
- Zone I/Dj, merupakan lahan kering, lereng >40%, dataran tinggi (>700 m dpl), diperuntukkan sebagai lahan konservasi.

KESIMPULAN

1. Kondisi sumberdaya lahan :
 - Iklim : beriklim basah, curah hujan >2000 mm/tahun, bulan kering < 2 bulan.
 - Topografi : terdiri dari grup landform aluvial dan vulkanik.
 - Tanah : Inceptisol (Aluvial, Kamabisol), Oxisol (Latosol), dan Andisol (Andosol/ tanah vulkan).
 - Kesuburan tanah : pH sangat masam - masam, C organik sedang - sangat rendah, N sangat rendah - rendah, P dan K rendah - sangat rendah, KTK rendah, KB sangat rendah - sedang.
2. Kesesuaian lahan :
 - Lahan kering : lebih dari 60% dari luas seluruh wilayah sesuai - sangat sesuai untuk berbagai tanaman tahunan/perkebunan dan tanaman pangan : lada, kopi robusta, kelapa, kakao, pisang, jeruk, jagung, ubi kayu, dan cabai; lebih dari 25% sesuai untuk kopi arabika. Bahkan untuk lada, kelapa, jeruk, dan ubi kayu lebih dari 44% sangat sesuai.
 - Lahan basah : lebih dari 45% sesuai untuk padi sawah.
3. Pewilayahan komoditas pertanian :
 - Lahan basah : diarahkan untuk padi sawah dengan tumpang sari/ tanaman lain yaitu tanaman pangan dan hortikultura (4,7%).
 - Lahan kering : dengan lereng <18% diarahkan untuk tanaman pangan, perkebunan, dan hortikultura (40,8%); lereng 18-40 untuk tanaman perkebunan/ tahunan 16,1%); lereng >40% untuk konservasi (35,1%).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. 2004. Juklak Prima Tani. Balitbang Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- BPS Kabupaten Lampung Utara. 2003. Abung Tinggi Dalam Angka 2003. BPS kabupaten Lampung Utara, Propinsi Lampung.
- Buurman, P and T. Balsem. 1990. Land unit classification for the reconnaissance soil survey of Sumatra. TR No. 3, Version 2, LREP Project. Centre for Soil Research, Bogor.

- Direktorat Meteorologi dan Geofisika. 1960-1977. Pemeriksaan hujan (Rain observations). Departemen Perhubungan. Jakarta.
- Djaenuidin, D., Marwan H., H. Subagyo, Anny Mulyani, dan Nata Suharta. 2000. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian. Versi 3. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Jantop. 1976. Peta Topografi skala 1:50.000 lembar Bukit Kemuning (2115-III atau 1011-31). Reptak Jantop TNI Angkatan Darat. Jakarta.
- Marsoeidi, Ds., Widagdo, J. Dai, N. Suharta, Darul SWP, S. Harjiowigeno, J. Hof dan E.R. Jordens. 1997. Pedoman klasifikasi landform. LT 5 Versi 3.0. Proyek LREP II, CSAR, Bogor.
- Oldeman, L.R. and Darmiyati. 1979. Agroclimate Map of Sumatera Scale 1: 1.200.000, Central Research Institute for Agriculture. Bogor.
- Oldeman, L.R., S.N. Darwis, and I. Las. 1978. Agroclimate Map of Lampung and South Sumatera Scale 1: 2000.000, Central Research Institute for Agriculture. Bogor.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi. 1988. Peta Geologi skala 1:250.000 Lembar Baturaja (1011), Sumatera.
- Rossiter, D. and Van Wambeke. 1997. Automated Land Evaluation System (ALES). User's manual Version 4.6. Cornell University, Ithaca, New York.
- Soil Survey Staff. 1998. Keys to Soil Taxonomy, 8th Edition. USDA Natural Resources Conservation Service. Washington DC.
- Tim Pusat Penelitian Tanah. 1987. Laporan Survei dan Pemetaan Tanah Tinjau Propinsi Lampung (*Updating*). P2DBT-PPT. Bogor.