

## ANALISIS KESESUAIAN LAHAN DI KEC. WITA PONDA DAN BUMI RAYA KAB. MOROWALI UNTUK PENGEMBANGAN PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

Oleh :  
Syamsul Syukur<sup>1)</sup>

### ABSTRACT

Development of agribusiness of oil palm represents one of needed steps as activity of development of plantation sub-sector in order to improve agricultural sector revitalization. Plantation of oil palm in this time has expanded not only conducted by state companies, but also by private sector and people. In general, development of agribusiness of oil palm still has a good prospect, evaluated from price, product development and exporting. Internally, agribusiness development of oil palm supported by farm availability and productivity potency have progressively improved and expanding through downstream industry. Land suitability analysis in sub district of Wita Ponda and Bumi Raya district of Morowali represent effort which in line with above mentioned opportunity. The effort aims to develop agribusiness of oil palm in rural to speed up rural economic activities, create employment, improve prosperity of society. Result of land suitability analysis gave picture that there were 3 (three) classes according to the land suitability: (i) Very suitable class which cover 75 % of total area, equal to 15.000 ha, (ii) Less suitable class which cover 15 % of total area, equal to 3.000 ha, and (iii) Non suitable class which cover 10 % of total area, equal to 2.000 ha. Thereby, the regions of sub district of Wita Ponda and Bumi Raya still have sufficient area for the development of plantation of oil palm.

**Keywords** : Oil palm, plantation, land suitability, very suitable, less suitable, non suitable

### I. PENDAHULUAN

Dalam perekonomian Indonesia sektor pertanian secara tradisional dikenal sebagai sektor penting karena berperan antara lain sebagai sumber utama pangan, dan pertumbuhan ekonomi. Peranan sektor ini di Indonesia masih dapat ditingkatkan lagi apabila dikelola dengan baik, mengingat semakin langkanya atau menurunnya mutu sumberdaya alam seperti minyak bumi/ petrokimia, dan air serta lingkungan secara global, sementara di Indonesia sumber-sumber ini belum tergarap secara optimal. Di masa datang sektor ini akan terus menjadi sektor penting dalam upaya pengentasan kemiskinan, penciptaan kesempatan kerja, peningkatan pendapatan nasional, dan penerimaan ekspor serta berperan sebagai produsen bahan baku untuk penciptaan nilai tambah di sektor Industri dan Jasa.

Pemerintah telah menyusun strategi pembangunan yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat, meningkatkan dan

memelihara pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesempatan kerja, pemerataan pendapatan, pemberantasan kemiskinan dan konservasi sumberdaya alam dan lingkungan.

Oleh karena itu, sektor pertanian merupakan salah satu sektor utama untuk mencapai tujuan ini, mengingat masih banyaknya sumberdaya alam pertanian yang belum dimanfaatkan secara optimal dan bahkan belum dimanfaatkan sama sekali. Dilain pihak, penduduk yang berpenghasilan di bawah US\$ 1,0 per hari masih berjumlah jutaan orang, apalagi yang belum memperoleh pekerjaan.

Pengembangan agribisnis kelapa sawit merupakan salah satu langkah yang diperlukan sebagai kegiatan pembangunan subsektor perkebunan dalam rangka revitalisasi sektor pertanian.

Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) merupakan salah satu dari komoditas andalan nasional yang mempunyai prospek yang cerah. Perkembangan tanaman kelapa sawit di Indonesia pada awalnya berkembang di daerah Sumatra Utara dan Aceh, kemudian meluas sampai ke daerah Sulawesi Tengah.

<sup>1)</sup> Staf Pengajar pada Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.

Kelapa Sawit di wilayah Sulawesi Tengah saat ini yang telah di kembangkan oleh PT. Kurnia Luwuk Sejahtera di Kec. Toili Kab. Banggai, PT. Tamaco di Kec. Bungku Barat Kab. Morowali dan PTP XVIII di Kec. Mori Atas Kab. Morowali. PT. Sinar Mas dan PT. Astra di Kab. Morowali tengah yang saat ini dalam proses kelayakan lingkungan. Prospek minyak sawit dan hasil-hasil turunannya cukup cerah dimana kenyataan akhir-akhir ini minyak sawit menjadi andalan bagi pemenuhan kebutuhan minyak goreng di dalam negeri. Olehnya itu perluasan tanaman kelapa sawit masih sangat dibutuhkan. Di negara berkembang termasuk Indonesia, konsumsi minyak nabati semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan peningkatan daya beli masyarakat.

Produksi minyak sawit dalam negeri saat ini belum mampu mencukupi kebutuhan pabrik-pabrik minyak goreng maupun pabrik-pabrik lain yang menggunakan minyak sawit sebagai bahan baku. Sementara kebutuhan minyak nabati di luar negeri yang memerlukan *supply* dari negara-negara penghasil minyak nabati. Maka jelaslah bahwa minyak sawit masih mempunyai prospek yang sangat cerah. Selain itu, minyak sawit merupakan salah satu bahan baku sumber **BIO ENERGI**. Karena itu produk minyak sawit akan memiliki pangsa pasar yang lebih luas. Dengan demikian peluang pengembangan Perkebunan Kelapa Sawit akan sangat besar dan lebih menguntungkan dengan adanya jaminan pasar tersebut.

## II. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pengamatan tanah di lapangan dilakukan berdasarkan atas pedoman pengamatan tanah di lapangan hasil Convensi Tanah

International di Roma (World Reference base for oil resources, 2006). Komponen yang di amati adalah Kondisi Iklim, kedalaman solum, vegetasi saat ini, topografi, keadaan batuan dan jenis tanah.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menentukan titik pengambilan sampel secara taktis. Untuk mengetahui sifat-sifat fisik dan kimia tanah, diperlukan suatu analisis laboratorium. Adapun sifat-sifat tanah yang di analisis adalah sebagai berikut : Tekstur tanah ditetapkan dengan metode pipet, pH tanah ditentukan dengan menggunakan dua pengekstrak yaitu H<sub>2</sub>O dan KCl dengan ratio 1:2.5, C-organik ditetapkan dengan menggunakan metode Walkley dan Black, N-Total ditetapkan dengan metode Kjeldhal, P-Total ditetapkan dengan menggunakan HCl 25 %, P-Tersedia ditetapkan dengan metode Bray, K-Tersedia ditetapkan dengan menggunakan HCl 25 %, KTK ditetapkan dengan menggunakan metode pencucian.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Luas areal yang diteliti adalah ± 20.000 ha terletak di wilayah kecamatan Bumi Raya dan Wita Ponda Kab. Morowali, Sulawesi Tengah. Areal tersebut meliputi luas ± 20.000 ha.

### a. Curah Hujan

Persyaratan tumbuh bagi kelapa sawit secara teknis adalah curah hujan lebih dari 1.500 mm pertahun dengan penyebaran curah hujan yang merata sepanjang tahun dan rata-rata lebih dari 60 mm per bulan. Rataan curah hujan bulanan di areal penelitian yang diambil dari Station curah hujan Bungku periode 1997 sampai dengan 2006 dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Data Curah Hujan di Areal Lokasi

Tahun	Curah Hujan Tiap Bulan (mm)												Jm/th	Rt2/ bln
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nop	Des		
1997	209	134	285	280	269	264	201	185	187	120	135	175	2.440	204
1998	208	146	189	210	256	236	198	190	185	130	125	168	2.242	187
1999	212	138	300	295	275	280	250	192	180	110	137	162	2.530	211
2000	195	150	296	273	240	295	300	197	150	85	97	107	2.385	199
2001	202	162	310	280	258	286	206	188	168	90	87	183	2.420	201
2002	213	127	325	275	271	278	210	172	142	78	93	197	2.380	198
2003	438	225	399	311	220	198	391	149	70	257	144	-	2.802	234
2004	184	327	115	129	349	668	359	209	36	203	135	100	2.724	227
2005	170	197	183	183	251	304	307	81	80	101	160	117	2.134	178
2006	165	226	190	152	251	265	291	99	77	101	155	115	2.087	174

Sumber : UPP-PPK Bungku, 2006.

Dari Tabel di bawah terlihat bahwa curah hujan di Lokasi Penelitian selama 9 tahun terakhir adalah di antara 2.087 dan 2.802 mm. Pola curah hujan adalah sama sepanjang masa, yaitu perbedaan jatuhnya curah hujan setiap bulannya tidak begitu nampak dan hampir merata setiap tahun. Bulan Oktober sampai Desember merupakan bulan kering, sedangkan bulan Januari sampai September merupakan bulan yang paling banyak curah hujan. Dengan curah hujan setiap bulan selama ini minimal 174 mm/bulan memberi indikasi bahwa curah hujan di Lokasi Penelitian memenuhi syarat untuk pengelolaan perkebunan kelapa sawit

### b. Suhu udara, Penyinaran Matahari dan Kelembaban

Untuk suhu udara, penyinaran matahari dan kelembaban di pakai data Iklim dari Station Meteorologi Pertanian Khusus Bungku yang terletak pada jarak kurang lebih 15 km dari areal lokasi penelitian arah selatan tenggara. Data tersebut dapat disimak pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Data-data Klimatologi di Bungku

Bulan	Temperatur						Penyinaran Matahari (%)
	Pagi	Siang	Sore	Rata-2	Max	Min	
Januari	24,1	30,1	27,2	26,4	31,2	20,9	30
Februari	24,3	31,2	27,8	26,9	32,2	20,2	34
Maret	23,9	30,5	27,9	26,6	31,8	20,1	54
April	24,9	31,7	27,9	27,4	32,6	20,1	60
Mei	23,4	28,4	27,2	25,6	32,2	20,7	55
Juni	24,4	29,9	27,9	26,7	31,0	21,7	50
Juli	24,6	31,2	28,3	27,2	32,2	20,8	64
Agustus	25,0	31,9	28,2	27,5	33,1	20,3	60
September	24,3	30,0	27,7	26,8	33,1	22,2	26
Oktober	24,3	31,5	28,6	27,2	32,9	20,4	60
November	23,7	30,7	27,6	26,4	32,2	20,6	40
Desember	23,9	30,5	26,6	26,6	31,8	21,1	40
Jumlah	291,1	369,6	334,8	321,7	384,8	249,1	573
Rata-rata	24,3	30,8	27,8	26,8	32,1	20,1	47

Sumber : UPP-PPK Bungku, Tahun 2006

### c. Suhu Udara

Rataan Suhu Udara dalam setahun adalah 26.8° C yang terdiri dari suhu minimum 20,1° C dan suhu maksimum 32,1° C . Kisaran suhu yang sesuai bagi tanaman kelapa sawit adalah 22°C sampai 33°C, sehingga dapat di pastikan bahwa suhu udara di areal penelitian adalah memenuhi syarat bagi pertumbuhan kelapa sawit.

### d. Penyinaran Matahari

Penyinaran matahari rata-rata dalam tahun 1991 adalah 47% sedangkan syarat untuk pertumbuhan kelapa sawit penyinaran matahari di atas 6 jam sehari.

### e. Kelembaban Nisbi

Kelembaban nisbi rata-rata adalah 82% di mana kelembaban tersebut memenuhi syarat untuk tanaman kelapa sawit. Data kelembaban nisbi Khusus di Bungku tahun 1991 tercantum dalam Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3 . Kelembaban Nisbi di Bungku

Bulan	Kelembaban Nisbi (%)			
	Pagi	Siang	Sore	Rata-rata
Januari	90	58	74	78
Februari	94	68	80	84
Maret	94	62	79	32
April	95	69	85	86
Mei	95	68	85	86
Juni	95	67	81	85
Juli	96	69	81	86
Agustus	94	64	78	83
September	96	68	80	85
Oktober	94	68	81	84
November	94	67	82	84
Desember	95	72	84	87
Jumlah	1.132	800	970	1.010
Rata-rata	94	87	81	84

Sumber Data : Station SMPK Bungku, Tahun 2006

### f. Topografi dan Ketinggian Tempat

Keadaan topografi lokasi penelitian di dataran Wata – dan sekitarnya sedikit bergelombang dengan bukit-bukit yang kecil, datar sampai landai dengan kemiringan tanah bervariasi antara 0-5 %, 12-15%, 15-20% arah timur tenggara dan arah selatan. Ketinggian tempat antara 25-200 m diatas permukaan laut. Keadaan topografi serta ketinggian tempat yang kurang dari 500 m diatas permukaan laut tersebut memenuhi persyaratan untuk pertumbuhan tanaman kelapa sawit.

### g. Profil Tanah

Uraian satuan tanah berdasarkan hasil pengamatan lapangan adalah : Macam tanah: merupakan asosiasi Podsolik merah kuning sampai Podsolik merah ( FAO, 1976 ), Ultisol (Soil Taxonomi, 1998 ). Hasil konfrensi tanah

international di Roma, 2006, menyepakati penamaan baru untuk tanah semacam ini adalah “**Podzols**” dengan ciri utama batuan silika.

Bentuk wilayah : Datar sampai sedikit bergelombang.

Fisiografi : Bukit lipatan.

Bahan induk : Sedimen vulkanik dan sedimen asam.

Penggunaan Tanah/Vegetasi : Hutan sekunder serta hutan produktif.

## h. Sifat Kimia Tanah

Sifat kimia tanah yang dimaksud terutama adalah ketersediaan unsur-unsur tanah bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini bertujuan untuk mencerminkan tingkat kesuburan tanah tersebut. Kriteria penilaian didasarkan atas kriterium kandungan unsur hara dan keasaman tanah yang disusun oleh tim peneliti Fakultas Pertanian Jurusan Tanah Universitas Brawijaya Malang Tahun 2006. Hasil analisis dari beberapa sifat fisik tanah dapat disimak pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah Lokasi Penelitian

Uraian	Satuan	Kedalaman Solum	
		0-30 cm	> 60 cm
Tekstur Tanah :	%		
• Pasir		39.85	18.35
• Debu		40.01	35.50
• Liat		20.14	46.20
Bulk Density	Gram/Cm <sup>3</sup>	1.17	1.25
Porositas	%	47.2 – 61.10	49.1 – 51.30
pH ( H <sub>2</sub> O )	-	5.5	5.0
pH ( KCl )	-	4.7	5.1
P2O5 ( HCl 25 % )	mg/100 gram	21.6	8.49
K <sub>2</sub> O	mg/100 gram	17.86	12.48
N Total	%	0.22	0.16
C/N	-	10.02	10.8

## Keasaman Tanah

Tingkat keasaman tanah sangat berpengaruh terhadap jumlah unsur hara, baik hara makro maupun hara mikro dalam tanah. Tabel 4 di atas memberi gambaran bahwa tingkat keasaman tanah (pH) adalah 4,5 – 5,5 pada seluruh lapisan tanah. Berarti tanah di areal penelitian tersebut bersifat agak asam. Nilai tersebut juga mengindikasikan bahwa kejenuhan basanya umumnya sangat rendah sampai rendah.

## Bahan Organik

Kandungan unsur Karbon dan Nitrogen serta C/N rasio pada kedalaman sampai 30 cm menunjukkan bahwa proses dekomposisi zat organik telah berjalan dengan baik.

## Unsur Nitrogen, Phospat dan Kalium

Dari analisa tanah terlihat bahwa kandungan nitrogen adalah sedang di lapisan tanah bagian atas serta rendah pada bagian bawah. Demikian pula unsur phospat sedang lapisan atas dan rendah dibagian bawah. Sedangkan kandungan unsur Kalium (K<sub>2</sub>O) dari lapisan atas sampai pada lapisan bawah, sangat rendah sekali.

## i. Sifat Fisik Tanah

Salah satu faktor yang berperan dalam perkembangan dan produktifitas tanaman adalah sifat fisik tanah, baik secara langsung maupun tidak langsung dari beberapa sifat fisik tanah yang berperan pada proses-proses kimia tanah. Sifat fisik tanah juga berpengaruh pada ketersediaan air bagi tanaman, perkembangan akar, ketersediaan oksigen dan erodibilitas tanah. Selanjutnya kondisi fisik tanah akan menentukan pola pengolahan tanah, drainase dan irigasi.

### Tekstur Tanah

Tekstur tanah adalah perbandingan relatif fraksi liat, debu dan pasir. Tekstur tanah erat kaitannya dengan sifat-sifat fisik tanah lainnya seperti kekuatan menahan air, bulk density, porositas dan bahan induk.

Tekstur tanah areal penelitian umumnya tidak menunjukkan perbedaan atau perubahan yang menyolok antara lapisan atas (0-30 cm) dengan lapisan bawahnya (30-50 cm). Dari prosentasi pasir, debu dan liat dapat dinyatakan bahwa tekstur tanah pada kedalaman 0-30 cm adalah lempung liat berpasir hingga lempung liat, dan mulai kedalaman 30 cm terdiri atas tekstur liat.

### Kerapatan Lindak atau Bulk Density (B.D)

Bulk Density tanah yang dapat di pergunakan sebagai indeks kerapatan tanah, berkorelasi dengan daya tahan tanah, kecepatan difusi dan sifat pergerakan air dalam tanah. Perhitungan kebutuhan kapur, perhitungan jumlah hara dan air sering menggunakan indeks Bulk Density. Umumnya daerah ini mempunyai kisaran bulk density antara 1,0 g/cm<sup>3</sup>

sampai dengan 1.7 gram/cm<sup>3</sup> baik lapisan atas maupun lapisan bawah. Hal ini menunjukkan bahwa sisa perakaran dari tumbuhan atau vegetasi alami sudah sangat jarang, karena vegetasi pada umumnya hanya berupa hutan sekunder atau belukar dan alang-alang, sehingga perakarannya relatif sedikit.

#### **Air Tersedia**

Penilaian kemampuan tanah menahan air, dinyatakan dalam jumlah air tersedia yang merupakan selisih kadar air pada kapasitas lapang (pF 2,54) dengan kadar air pada titik kayu permanen (pF4,2).

Kadar air tersedia pada lapisan atas (0-30 cm) berkisar antara 7,4-17,1% atau termasuk kategori rendah sampai tinggi, sedangkan pada lapisan bawah (30-60 cm) berkisar antara 8,9-11,2% atau termasuk kategori rendah sampai sedang. Dengan demikian tanah di daerah studi memiliki kapasitas menampung air tersedia dalam jumlah cukup rendah, dengan kisaran rendah sampai sedang. Jumlah air tersedia yang relatif tinggi dijumpai pada tanah dengan tekstur lempung berliat dan lempung liat berdebu.

#### **Porositas Tanah**

Porositas tanah dicerminkan dari pori-pori penahan air total ruang pori total pori drainase. Pori-pori penahan air adalah volume air yang ditahan antara kapasitas lapang dan titik layu permanen, seperti yang diuraikan diatas.

Ruang Pori total pada lapisan atas berkisar antara 47,2-61,1 %, sedangkan pada

lapisan bawah berkisar antara 49,1-51,3%. Untuk sebagian besar tanah, ruang pori total umumnya berkisar antara 30-70 % dan dapat digunakan sebagai petunjuk yang sangat umum untuk tingkat kepadatan tanah.

Pori drainase dapat dibagi atas lambat dan cepat. Pori drainase cepat juga dikenal sebagai poro aerasi dan mempunyai diameter lebih besar dari 28,8 Mikron (pF 2,0), prosentase volume pori drainase cepat atau poro aerasi lebih penting Karena pori ini akan mengosongkan diri secara lebih cepat setelah penjujukan oleh curah hujan lebat. Selain itu juga penting dalam memelihara suatu lingkungan aerobik untuk perakaran tanaman. Sehingga pori ini secara umum akan berperan penting bagi penyimpanan dan pergerakan air dan udara tanah, perkembangan sistem perakaran dan daya tahan tanah.

## **IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan karakteristik lahan di atas, memberi gambaran bahwa lokasi yang di teliti merupakan lahan dengan potensi tinggi karena memiliki Kelas Kesesuaian Lahan ( KKL ) sebagai berikut :

- a. Sangat sesuai sebanyak 75 % setara ± 15.000 ha,
- b. Kurang sesuai sebanyak 15 % setara ± 3.000 ha,
- c. Tidak sesuai sebanyak 10 % setara ± 2.000 ha .

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Buckman, H.D., and N.C. Brady., 1969. *The nature and properties of soil.* ( Terjemahan Soegiman, 1982 ). Ilmu Tanah. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Dent, D., and A. Young., 1981. *Soil survey and land evaluation.* George Allen and Unwin Ltd., Boston-London-Sydney.
- Food and Agriculture Organization., 1976. *A Framework for land evaluation. international institute for land reclamation and improvement.* Wageningen University, Netherlands.
- Food and Agriculture Organization., 2006. *World reference base for soil resorces.* A framework for international classification, correlation and communication, Rome Italy.
- Hakim, N., Nyakpa., Y., Lubis, Nugroho, S., G., Saul, R., Diha, A., Hong, E., B., Bailey, 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah.* Universitas Lampung, Lampung.
- Hardjowigeno, H.S., 2003. *Ilmu Tanah.* Akademika Pressindo, Jakarta.
- Kartasapoetra., dkk., 1985. *Teknologi konservasi tanah dan air.* Rineka Cipta, Jakarta.

Lopulisa, C., 2004. *Tanah - tanah utama dunia : ciri, genesa dan klasifikasinya*. LEPHAS, Makassar.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, 2003. *Petunjuk teknis evaluasi lahan untuk komoditas pertanian*. Balai Penelitian Tanah, Bogor.

Sitorus, S.R.P., 1998. *Evaluasi sumberdaya lahan*. Tarsito, Bandung.

**BIO ENERGI**, 46

**Kesesuaian Lahan**, 49

**Kelapa Sawit**, 45, 46