

## PELUANG PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT RAKYAT DI PROVINSI LAMPUNG

### *Opportunities for Increasing the Productivity of Smallholders Oil Palm In Lampung Province*

BARIOT HAFIF, Rr. ERNAWATI, dan YULIA PUJIARTI

Peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung  
Jalan Z.A. Pagar Alam Ia. Bandar Lampung 35145

e-mail: hafif\_bariot@yahoo.co.id

(Diterima: 30-12-2013; Direvisi: 9-6-2014; Disetujui: 24-6-2014)

#### ABSTRAK

Produktivitas kelapa sawit rakyat di Provinsi Lampung masih relatif rendah dibanding potensi produktivitas optimal. Berkenaan dengan hal itu, dari bulan Februari sampai dengan September 2012 dilakukan kajian dengan tujuan mengidentifikasi karakteristik agroekologi dan teknis pengelolaan kebun kelapa sawit rakyat yang berpotensi diperbaiki agar produktivitas kebun kelapa sawit rakyat meningkat. Kebun kelapa sawit rakyat yang diidentifikasi dipilih secara acak di tujuh kabupaten di Provinsi Lampung. Pengumpulan data dilakukan melalui survei dan wawancara petani. Rata-rata produksi tandan buah segar (TBS) kebun kelapa sawit rakyat di Lampung masih rendah (15 ton/hektar/tahun). Produksi ini berpotensi ditingkatkan melalui penerapan teknologi yang dapat mengatasi sifat-sifat agroekologi sebagai faktor pembatas pertumbuhan dan produksi kelapa sawit, seperti ketersediaan air, retensi hara, dan bahaya erosi. Teknologi yang dibutuhkan untuk mengatasi kendala tersebut antara lain membangun irigasi suplemen, meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air, memperbanyak penggunaan bahan organik dan kapur, serta mengaplikasikan teknologi konservasi tanah dan air. Produktivitas kebun kelapa sawit rakyat akan berpotensi meningkat seiring dengan bertambahnya umur tanaman, serta meningkatnya penggunaan pupuk organik untuk tanaman yang telah menghasilkan (TM) dan pupuk NPK untuk tanaman belum menghasilkan (TBM). Pembinaan petani perlu diintensifkan untuk meningkatkan kesadaran petani akan pentingnya pemupukan TBM. Hasil analisis mengindikasikan bahwa pemupukan NPK untuk TBM berkorelasi positif dengan produktivitas kelapa sawit.

Kata kunci: *Elaeis guineensis* Jacq., agroekologi, pengelolaan kebun kelapa sawit rakyat, produktivitas

#### ABSTRACT

*Productivity of smallholder oil palm in Lampung province is still relatively low compared to the potential for optimal productivity. A study was conducted with regard to that, from February to September 2012 to identify the agroecological characteristics and technical management of smallholder oil palm plantations that likely to be improved in order to increase the productivity of oil palm of smallholder. Smallholder plantations studied were randomly selected, each 1 sites in seven districts in Lampung Province and data collection was conducted through surveys and interviews of farmers. Average production of fresh fruit bunches (FFB) of smallholder oil palm plantations in Lampung are still low (15 tons/hectare/year). The production is likely to be enhanced through the application of technology that is able to cope with the nature of agroecology as the constraints of growth and production of oil palm, namely the availability of water, nutrient retention, and erosion hazard.*

*The technology needed to overcome the obstacles include supplementing irrigation, increasing the soil's ability to store water, multiplying the use of organic materials and lime, and applying soil and water conservation technologies. Besides that, oil palm productivity of smallholder likely increase, along with the increasing age of the plant, the growing use of organic fertilizer for plants that have produced (TM) and NPK fertilizer for immature plants (TBM). Development of farmers needs to be intensified to increase farmers' awareness of the importance of fertilizing the TBM. The results of the analysis indicated that NPK fertilization for TBM positively correlated with the productivity of oil palm.*

Keywords: *Elaeis guineensis* Jacq, agroecology, smallholder management, productivity

#### PENDAHULUAN

Peran perkebunan kelapa sawit rakyat sebagai tulang punggung penerimaan devisa negara dan penyerapan tenaga kerja semakin nyata. Kepemilikan perkebunan kelapa sawit adalah solusi untuk mengatasi masalah pengangguran dan kemiskinan di pedesaan (WIGENA *et al.*, 2009). Saat ini perkebunan kelapa sawit rakyat adalah bagian yang sangat vital dari rantai suplai minyak kelapa sawit global dan ada sekitar tiga juta petani perkebunan kelapa sawit rakyat di seluruh dunia yang memproduksi sekitar 4 juta ton minyak kelapa sawit (NAGIAH dan AZMI, 2012).

Perkebunan kelapa sawit rakyat di Provinsi Lampung lebih luas dibanding kebun kelapa sawit negara dan swasta. Pada tahun 2012 luas kebun kelapa sawit rakyat sekitar 84.587 ha dengan produksi 173.376 ton, sedangkan kebun kelapa sawit negara seluas 11.787 ha dengan produksi 27.637 ton dan kelapa sawit swasta seluas 100.159 ha dengan produksi 194.700 Ton (BPS PROVINSI LAMPUNG, 2013). Kebun kelapa sawit rakyat terluas ditemukan di Kabupaten Tulang Bawang seluas 36.742 ha dan di Kabupaten Way Kanan seluas 15.563 ha (PUSAT INFORMASI KELAPA SAWIT, 2012).

Rata-rata produktivitas kelapa sawit rakyat sekitar 16 ton TBS/ha/tahun (KISWANTO *et al.*, 2008). Produktivitas yang relatif rendah tersebut masih jauh di bawah produksi

optimal yang bisa dicapai, yaitu 30 ton TBS/ha/tahun (CORLEY, 1996). Menurut JANNAH *et al.*, (2012), rendahnya produktivitas dan mutu produksi di perkebunan kelapa sawit rakyat adalah permasalahan umum. Produksi *crude palm oil* (CPO) perkebunan sawit rakyat hanya 2,5 ton/ha/tahun dan minyak inti sawit (PKO) 0,33 ton/ha/tahun. Sementara itu, pada perkebunan negara dan swasta rata-rata produksi CPO mencapai 3,48-4,82 ton/ha/tahun dan PKO 0,57-0,91 ton/ha/tahun (KISWANTO *et al.*, 2008). Hal itu mengindikasikan bahwa produktivitas kebun kelapa sawit rakyat masih sangat berpeluang untuk ditingkatkan.

Berkenaan dengan hal tersebut, perlu dilakukan identifikasi karakteristik agroekologi dan teknis pengelolaan kebun kelapa sawit rakyat di Provinsi Lampung yang berpeluang diperbaiki agar produktivitas kebun kelapa sawit rakyat meningkat.

## BAHAN DAN METODE

Kajian dilaksanakan dari bulan Februari sampai dengan bulan September 2012. Perkebunan kelapa sawit rakyat yang dijadikan areal kajian adalah yang berada di daerah-daerah sentra produksi sawit, khususnya sawit hasil perkebunan rakyat di Provinsi Lampung, yaitu di Kabupaten Tuba Barat, Way Kanan, Tuba Barat, Lampung Utara, Lampung Selatan, Pesawaran, dan Pringsewu (DINAS PERKEBUNAN PROVINSI LAMPUNG, 2012). Luasan perkebunan sawit rakyat di masing-masing kabupaten diperoleh dari Dinas Perkebunan di beberapa kabupaten. Berdasarkan informasi tersebut dipilih secara acak hamparan perkebunan kelapa sawit rakyat yang dijadikan sasaran kajian. Kebun kelapa sawit rakyat di Lampung yang telah dikaji disajikan di Tabel 1.

Tabel 1. Perkebunan kelapa sawit rakyat di areal kajian  
*Table 1. Smallholder oil palm plantations in study areas*

Kabupaten <i>District</i>	Kecamatan <i>Sub District</i>	Luas Area (ha)	Desa Villages	Sampel <i>Sample</i>	
				Jumlah Petani <i>Number of Farmers</i>	Luas Area (ha)
Tulang Bawang	Gedong Aji	1.267	Gedong Aji	24	36,0
Waykanan	Way Tuba	826	Bumi Dana	16	22,1
Tuba Barat	TubaTengah	404	Tirtakencana	16	24,8
Lamp. Selatan	Candi Puro	772	Batuliman	16	20,2
Pesawaran	Negeri Katon	262	Rowo Rejo	18	19,0
Lamp. Utara	Abung Tinggi	203	Pulau Panggung	10	17,1
Pringsewu	Pagelaran	157	Fajar Baru	14	13,4
Jumlah				114	152,6

Pelaksanaan kajian dimulai dari sosialisasi rencana kegiatan ke Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) terkait di kabupaten-kabupaten dan mempersiapkan data-data dasar terkait informasi sentra perkebunan sawit rakyat di Provinsi Lampung. Kegiatan selanjutnya adalah survei untuk mengidentifikasi karakteristik agroekologi lahan areal pengembangan kebun sawit rakyat dan pengisian kuisioner melalui wawancara dengan petani kelapa sawit untuk mengetahui bagaimana pola pengelolaan kebun kelapa sawit yang mereka terapkan.

Identifikasi karakteristik agroekologi disesuaikan dengan panduan analisis zona agroekologi yang disusun oleh PUSAT PENELITIAN TANAH DAN AGROKLIMAT (1999). Karakteristik agroekologi lahan yang diidentifikasi adalah ketersediaan air yang diprediksi dengan menghitung selisih antara curah hujan (CH) dengan air yang dibutuhkan untuk evapotranspirasi potensial (ETP). Data CH yang dipakai adalah data rata-rata CH bulanan 10 tahun terakhir. Untuk

menghitung ETP digunakan formula THORNTHWAITTE

$$ETP = \left[ 1,6 \times \left( 10 \times \frac{t}{I} \right)^a \right]$$

(1948):

t = suhu rata-rata bulanan

$$I = \sum \left( \frac{t}{5} \right)^{1,514}$$

, yaitu akumulasi indeks panas selama satu

(1) tahun

$$a = 0,000000675I^3 + 0,0000771I^2 + 0,01792I + 0,49239.$$

Karakteristik agroekologi lahan lainnya yang diidentifikasi adalah kondisi fisiografi (bentuk wilayah), kemiringan lahan, elevasi, tekstur, kondisi drainase, dan sifat kimia tanah, seperti pH, N total, C-organik, kation-kation dapat ditukar ( $K^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$  dan  $Al^{3+}$ ) dan kapasitas tukar kation (KTK).

Data hasil identifikasi karakteristik agroekologi lahan selanjutnya dijadikan parameter untuk penilaian kualitas lahan. Parameter kualitas lahan digunakan untuk analisis

kesesuaian lahan untuk pengembangan kelapa sawit di areal perkebunan rakyat (RITUNG *et al.*, 2007; JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN FAPERTA UGM, 2010). Analisis kesesuaian lahan menggunakan program Sistem Penilaian Kesesuaian Lahan (SPKL) versi 1.0 (BACHRI *et al.*, 2012).

Pola pengelolaan kebun petani yang dipelajari antara lain cara persiapan lahan, pemilihan bibit, teknik penanaman, pengaturan jarak tanam, cara pemeliharaan tanaman (baik bagi tanaman yang belum menghasilkan (TBM) maupun yang telah menghasilkan (TM)), jenis dan cara pemupukan organik dan anorganik, penyiangan, pemberantasan OPT, dan cara panen. Data pola atau teknis pengelolaan kebun petani selanjutnya dianalisis secara deskriptif, dan dilakukan uji korelasi serta regresi berganda (*multiple regression*) dengan produktivitas kelapa sawit rakyat menggunakan program SPSS.

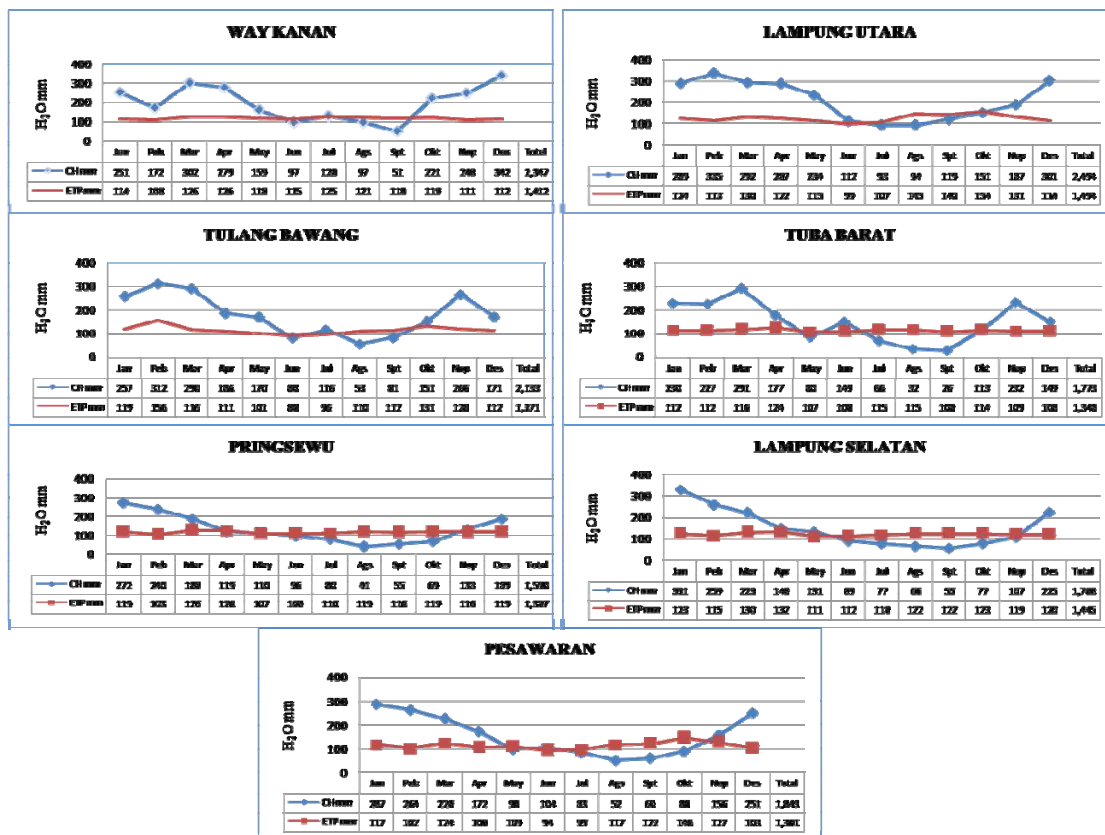
Hasil analisis dijadikan dasar pertimbangan dalam mengkaji peluang untuk peningkatan produktivitas perkebunan kelapa sawit rakyat. Indikator yang digunakan adalah data hasil penelitian dan kajian sebelumnya yang menginformasikan hubungan dan pengaruh karakteristik agroekologi dan teknis pengelolaan kebun terhadap produktivitas kelapa sawit, meliputi ketersediaan air, sifat

fisika dan kimia tanah (kesuburan tanah), mutu bibit/klon, serta cara petani dalam mengelola kebun dan tanaman kelapa sawit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Agroekologi Kebun Kelapa Sawit Rakyat dan Kesesuaian Lahan

Hampan perkebunan kelapa sawit rakyat di Lampung, khususnya kebun sawit rakyat yang diidentifikasi, membentang dari daerah Lampung sebelah Utara (Way Kanan) (104° 21' BT, 04° 27' LS) sampai ke Lampung Selatan (105° 30' BT, 05° 30' LS) dan dari Lampung sebelah Timur (Kabupaten Tulang Bawang) (105° 33' BT, 04° 11' LS) sampai ke daerah Lampung sebelah Barat (Pringsewu/Pesawaran) (104° 53' BT, 05° 20' LS). Kebun kelapa sawit rakyat dibudidayakan pada lahan berketinggian 26 m dpl, di daerah Tulang Bawang sampai dengan daerah berketinggian 169 m dpl. di daerah Lampung Utara.



Gambar 1. Kondisi neraca air sebagai gambaran dari ketersediaan air tanaman kelapa sawit di masing-masing kebun sawit rakyat areal kajian di Lampung tahun 2003-2012

Figure 1. Water balance as an overview of the availability of water for oil palm in smallholder plantation of each study area in Lampung on 2003-2012

Secara umum, kecenderungan curah hujan bulanan di masing-masing daerah perkebunan kelapa sawit rakyat di Provinsi Lampung hampir sama (Gambar 1), yaitu bulan kering ( $CH < 60$  mm) terjadi di sekitar Agustus dan September. Namun, total hujan tahunan antar beberapa daerah cukup berbeda. Berdasarkan total curah hujan tahunan, daerah perkebunan kelapa sawit rakyat di wilayah kajian dapat dipilah menjadi dua, yaitu wilayah dengan total hujan tahunan kisaran 1.500-1.900 mm dan 2.000-2.500 mm. Kebun kelapa sawit rakyat dengan total hujan tahunan antara 1.500-1.900 mm ditemukan di wilayah Pringsewu (Kecamatan Pagelaran) 1.590 mm, Pesawaran (Kecamatan Negeri Katon) 1.843 mm, Lampung Selatan (Kecamatan Candipuro) 1.788 mm, dan Tuba Barat (Kecamatan Tuba Tengah) 1.773 mm. Sementara itu, kebun kelapa sawit rakyat dengan total hujan tahunan antara 2.000-2.500 mm ditemukan di wilayah Tulang Bawang (Kecamatan Gedong Aji) 2.133 mm, Lampung Utara (Kecamatan Abung Tinggi) 2.494 mm, dan Way Kanan (Kecamatan Way Tuba) 2.347 mm (Gambar 1).

Produktivitas kelapa sawit pada daerah curah hujan sedang sampai berat adalah lebih baik dibanding dengan yang ditanam pada daerah curah hujan sangat berat ( $> 5.000$  mm) dan atau kering sampai semi kering ( $< 1.500$  mm) (PARAMANANTHAN, 2013; KALLARACKAL *et al.*, 2004). Kondisi curah hujan tahunan yang ideal untuk kelapa sawit adalah 2.000 mm. Curah hujan tersebut terdistribusi baik sepanjang tahun dengan tanpa periode kekeringan yang nyata atau bulan kering kurang dari satu bulan sepanjang tahun (ADIWIGANDA *et al.*, 1999).

Kebun kelapa sawit rakyat di daerah kajian di Kabupaten Tuba Barat, Pringsewu, Lampung Selatan, dan Pesawaran mengalami defisit air antara 150-250 mm setiap tahunnya (Tabel 2). Analisis kesesuaian lahan menunjukkan daerah ini dikategorikan sebagai lahan agak sesuai untuk pengembangan kelapa sawit dengan faktor pembatas ketersediaan air dan juga retensi hara yang terindikasi dari pH tanah kategori masam (Tabel 3) (RITUNG *et al.*, 2007; JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN FAPERTA UGM, 2010).

Dalam kondisi defisit air, kelapa sawit tidak akan mampu memproduksi optimal (CARR, 2011; BACKOUME' *et al.*, 2013). Bila ketersediaan air cukup, kelapa sawit akan mampu menghasilkan TBS mencapai 28 ton/ha/tahun di wilayah Asia Tenggara. Setiap kekurangan 100 mm air, kelapa sawit akan kehilangan hasil sekitar 2,88 ton/ha atau sekitar 10%, meskipun praktek pengelolaan kebun lainnya

diterapkan secara baik. Berdasarkan hal itu, produktivitas kebun kelapa sawit di wilayah kajian yang secara rata-rata kisaran 15 ton/ha/tahun, berpeluang ditingkatkan apabila petani mampu meningkatkan ketersediaan air melalui penyediaan air irigasi suplemen dan peningkatan kemampuan tanah dalam menyimpan air (KALLARACKAL *et al.*, 2004; MURTIKASONO *et al.*, 2007; BACKOUME' *et al.*, 2013).

Kebun kelapa sawit rakyat di Provinsi Lampung secara umum dikembangkan pada tanah-tanah bereaksi masam (pH 4,5-6,0) (Tabel 3). Hasil analisis sifat kimia tanah memperlihatkan pH tanah pada areal perkebunan rakyat di daerah kajian di Lampung Selatan, Pesawaran, dan Pringsewu cenderung lebih tinggi, meskipun masih kategori masam. Hal itu kemungkinan disebabkan oleh curah hujan, sebagai salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pembentuk tanah di kawasan tersebut cenderung lebih rendah (1.500-1.900 mm) sehingga tingkat pencucian tanah yang memicu penurunan pH tanah juga lebih rendah.

Sifat kimia tanah, terutama P tersedia, terindikasi lebih baik pada kebun rakyat di Tulang Bawang, Tuba Barat, dan Lampung Selatan. Demikian pula KTK tanah terindikasi lebih baik di daerah kajian Tulang Bawang, Lampung Selatan, dan Lampung Utara (Tabel 3). Sifat kimia tanah yang lebih baik tersebut terlihat berpengaruh lebih baik pula terhadap produksi kelapa sawitnya (Tabel 4). Hal itu mengindikasikan bahwa penggunaan amelioran tanah, seperti bahan organik dan pupuk, masih berpeluang ditingkatkan dalam upaya peningkatan produktivitas kelapa sawit rakyat. Menurut KUSHAIRI *et al.*, (2001), peningkatan produktivitas kelapa sawit dapat dilakukan dengan perbaikan sifat genetik tanaman dan praktek agronomi yang tepat, salah satunya dengan aplikasi pupuk yang tepat. Sifat agroekologi lahan lain yang menjadi faktor pembatas pertumbuhan dan produksi kelapa sawit adalah kemiringan lahan, terutama di daerah Way Kanan dan Lampung Utara (Tabel 2). Di Kecamatan Way Tuba Kabupaten Way Kanan, kelapa sawit dominan ditanam pada lahan berkemiringan lebih dari 25%. Oleh karena itu, kesesuaian lahan untuk kelapa sawit di daerah ini dikategorikan sesuai marginal dengan faktor pembatas pertumbuhan, adanya erosi, dan retensi hara (S3-eh/nr). Sementara itu, di Abung Tinggi Kabupaten Lampung Utara, kelapa sawit ditanam pada lahan berkemiringan 15-25% sehingga kesesuaian lahan dikategorikan agak sesuai dengan faktor pembatas bahaya erosi dan retensi hara (S2-eh/nr).

Tabel 2. Sifat agroekologi masing-masing perkebunan kelapa sawit rakyat di Lampung

Table 2. Characteristics of agroecology of each smallholder oil palm plantation in Lampung

Daerah Kajian Study Area	Curah hujan Rainfall (mm)	Elevasi Elevation (m dpl/ast)	Kemiringan lahan (%) Slope	Topografi Topography	Drainase Drainage	Defisit air per tahun Water deficit in a year (mm)	Kedalaman tanah Soil depth (cm)	Tekstur Texture	Banjir Flooding	Kelas kesesuaian lahan Class of Land Suitability
Pringsewu	1.589	141-168	0-15	Datar-bergelombang (Plains to undulating)	Baik (Well)	236	> 100	Lpp-lpp	t.a	S2-wa
Pesawaran	1.843	145-177	0-15	Berombak-bergelombang (Rolling to undulating)	Baik (Well)	208	> 100	Lpp-Li	t.a	S2-wa
Lamp Selatan	1.788	93-99	8-15	Berombak-berbukit (Rolling to hilly)	Baik (Well)	233	> 100	Lpp-li	t.a	S2-wa
Lamp. Utara	2.494	152-169	15-25	Bergelombang-berbukit (Undulating to hilly)	Baik (Well)	89	> 100	Lpp-li	t.a	S2-eh/nr
Way Kanan	2.347	112-124	> 25	Bergelombang-berbukit (Undulating to hilly)	Baik (Well)	110	> 100	Lpp-Lp	t.a	S3-eh/nr
Tuba Barat	1.773	33-48	0-8	Datar-berombak (Plains to rolling)	Baik (Well)	241	> 100	Li-Li	t.a	S2-wa/nr
Tl. Bawang	2.133	20-38	0-8	Datar-berombak (Plains to rolling)	Baik (Well)	120	> 100	Li-Li	t.a	S2-nr

Keterangan : Li = liat, p = pasir, lp = lempung, t.a. = tidak ada, wa = air tersedia, eh = bahaya erosi, nr = retensi hara

Note : Li = clay, p = sand, lp = loam, t.a = no flooding, wa = water availability, eh = erosion hazard, nr = nutrient retention

Tabel 3. Rata-rata sifat kimia tanah kedalaman 0-30 dan 30-60 cm masing-masing hamparan kebun kelapa sawit di Lampung

Table 3. Average chemical properties of the soil depth of 0-30 and 30-60 cm each smallholder oil palm plantations in Lampung

No.	Lokasi (Location)	pH (H <sub>2</sub> O)	C-organik (Organic-C) (%)	N (%)	P Tersedia (Available P) (ppm)	KTk (CEC) (cmol(+)/k g)	K <sup>+</sup> (cmol(+)/kg)	Ca <sup>2+</sup> (cmol(+)/kg)	Mg <sup>2+</sup> (cmol(+)/k g)	Al <sup>3+</sup> (cmol(+)/k g)
Kedalaman (Depth) 0-30 cm										
1.	Tl. Bawang	4,5	2,3	0,18	21,8	19,5	0,40	1,70	0,28	1,93
2.	Way Kanan	4,8	1,9	0,22	18,9	17,7	0,50	1,41	1,06	1,83
3.	Tuba Barat	4,7	2,9	0,22	22,7	17,0	0,38	1,71	0,56	1,37
4.	Lampung Utara	4,7	2,6	0,22	17,0	26,8	0,35	2,08	0,80	1,32
5.	Lampung Selatan	6,0	1,4	0,19	25,0	22,1	0,39	3,66	1,25	0,12
6.	Pesawaran	5,1	1,6	0,20	16,4	15,2	0,32	1,25	0,74	0,72
7.	Pringsewu	5,3	2,2	0,19	16,9	19,1	0,49	2,74	1,45	0,61
Kedalaman (Depth) 30-60 cm										
1.	Tl. Bawang	4,46	1,62	0,11	10,82	17,72	0,29	1,59	0,27	2,28
2.	Way Kanan	4,65	1,33	0,12	16,88	17,38	0,45	1,11	0,79	4,73
3.	Tuba Barat	4,53	1,95	0,12	18,96	16,93	0,39	1,50	0,48	1,73
4.	Lampung Utara	4,66	1,90	0,16	16,13	26,30	0,37	2,08	0,84	0,98
5.	Lampung Selatan	5,79	1,69	0,11	18,80	20,05	0,29	4,04	0,99	0,08
6.	Pesawaran	4,76	1,28	0,12	15,90	16,64	0,26	1,55	0,97	0,73
7.	Pringsewu	5,09	1,76	0,13	15,14	18,51	0,50	2,36	1,19	0,14

### Teknis Budidaya dan Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit Rakyat

Hasil kajian menemukan sekitar 88% dari petani kelapa sawit telah menggunakan pupuk N, P, dan K untuk tanaman menghasilkan (TM), sekitar 10% petani hanya menggunakan pupuk urea saja dan 2% tidak memupuk tanaman sama sekali.

Data di dalam Tabel 4 memperlihatkan rata-rata populasi kelapa sawit per hektar cukup beragam dengan populasi per hektar terbanyak didapatkan di kebun kelapa sawit rakyat di Tuba Barat, yaitu 165,5 populasi/ha. Menurut LARBI *et al.* (2013), jumlah populasi kelapa sawit terbaik untuk satu hektar adalah 148 tanaman atau setara dengan jarak tanam triangular 8,84 m. Artinya, secara

umum dengan rata-rata populasi kelapa sawit rakyat di Lampung per hektar, yaitu sekitar 140 tanaman, bukan menjadi faktor pembatas produksi.

Persentase petani pengguna bibit bersertifikat secara rata-rata 51,1% dengan persentase tertinggi ditemukan di Way Kanan, yaitu sekitar 81,3%. Di daerah Way Kanan, umur kelapa sawit masih relatif muda, yaitu rata-rata 4,8 tahun, sehingga rata-rata produksi TBS kelapa sawit di daerah itu juga rendah (12,36 ton/ha/tahun) (Tabel 4). Seandainya seluruh tanaman kelapa sawit rakyat di Lampung diremajakan dengan klon unggul dan didukung dengan teknis budidaya yang benar maka produktivitas kelapa sawit rakyat berpeluang meningkat sampai 50%. Hal tersebut sesuai pernyataan KHAW dan NG (1998) bahwa penanaman kelapa sawit klon unggul mampu meningkatkan produksi TBS 40-50% di Malaysia.

Hasil kajian selanjutnya menunjukkan bahwa petani yang mau memupuk TBM masih kategori rendah. Rata-rata petani yang memupuk kelapa sawit TBM hanya sekitar 41%. Petani yang memupuk kelapa sawit TBM dan intensif menggunakan bahan organik di Kabupaten Tulang Bawang dan Tuba Barat. Rata-rata petani yang mengaplikasikan pupuk organik untuk tanaman sawit baru sekitar 51% (Tabel 4). Peningkatan intensitas penggunaan pupuk, baik anorganik maupun organik, akan dapat meningkatkan produktivitas kelapa sawit rakyat di Lampung karena kendala utama untuk optimasi produksi adalah kesuburan tanah (OBI dan UDOH, 2012). Menurut PRAYITNO *et al.*, (2008), pemanfaatan bahan organik dari limbah cair dan limbah padat tandan kosong pabrik kelapa sawit dapat meningkatkan produktivitas kelapa sawit masing-masing sebesar 70,6 dan 25%.

Tabel 4. Keragaan dan karakteristik perkebunan kelapa sawit rakyat di wilayah kajian Provinsi Lampung  
Table 4. Performance and characteristics of smallholder oil palm plantation in assessment area of Lampung Province

Daerah Kajian (Study Areas)	Jumlah pohon (Number of trees) per ha	Bibit bersertifikat (Certified seedlings) (%)	Jarak tanam (Planting distance) (m <sup>2</sup> )	Umur tanaman (Plant age) (tahun)	Petani yang memupuk TBM (Farmers fertilizing immature plants) (%)	Petani pengguna pupuk organik (Farmers using organic manure) (%)	Aplikasi teknik konservasi tanah (Application of soil conservation) (%)	Penanaman tanaman penutup (Planting cover crops) (%)	Produksi TBS (ton/ha/tahun) (Production of FFB) (tons / ha / year)
Pesawaran Lampung Selatan	126,4	73,7	79,3	10,0	47,4	21,1	63,2	5,3	15,21
Pringsewu Lampung Utara	145,4	37,5	69,8	9,5	18,8	75,0	56,3	6,3	15,98
Tl. Bawang	133,5	61,5	76,9	7,3	53,8	7,7	46,2	0,0	12,75
Way Kanan	136,6	28,6	64,1	7,7	14,3	85,7	43,0	0,0	14,77
Tuba Barat	144,2	43,8	65,5	7,9	75,0	85,7	50,0	6,3	19,10
Rata-rata	133,3	81,3	73,3	4,8	37,5	56,3	56,3	0,0	12,36
	165,6	38,5	60,5	6,9	61,5	12,5	69,2	15,4	15,36
	140,5	51,0	70,4	7,7	41,2	51,0	57,0	4,2	14,98

Keterangan : TBM=Tanaman Belum Menghasilkan, TBS=Tandan Buah Segar  
Note : TBM= Immature plant, TBS= Fresh fruit bunches

Persentase petani yang mengaplikasikan teknik konservasi tanah/pengendali erosi didapatkan cukup tinggi (57%), meskipun apabila diperhatikan di lapangan terlihat masih sangat sederhana, seperti penyiangan tidak sempurna dan di beberapa daerah dengan membuat gulud dan rorak untuk tempat resapan air dan pengumpulan sisa tanaman. Aplikasi teknologi konservasi tanah dan air yang dapat meningkatkan daya simpan air tanah juga merupakan upaya yang dapat meningkatkan produktivitas kelapa sawit.

Hasil identifikasi cara pengelolaan kebun kelapa sawit rakyat ini memberikan indikasi bahwa dengan pengelolaan kebun yang lebih baik akan didapatkan produksi sawit yang lebih baik. Petani kelapa sawit di daerah kajian Tulang Bawang menerima intensitas bimbingan yang cukup tinggi dari perkebunan kelapa sawit milik swasta sehingga pengelolaan kebun kelapa sawit rakyat di daerah ini lebih baik. Hal itu sejalan dengan rata-rata produksi TBS yang juga lebih tinggi, yaitu 19,10 ton/ha/tahun (Tabel 4). Produksi TBS terendah didapatkan di kebun sawit rakyat daerah Way Tuba Kabupaten Way Kanan, yaitu rata-rata 12,36 ton/ha/tahun. Penyebab utamanya adalah umur sawit

di daerah tersebut secara rata-rata masih relatif muda (4,8 tahun).

#### Analisis Korelasi dan Regresi antara Teknis Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat dan Produktivitas Kelapa Sawit

Hasil uji korelasi antara keragaan kebun dan cara pengelolaan kebun kelapa sawit rakyat dengan produksi kelapa sawit (Tabel 5) menunjukkan korelasi sangat nyata antara hasil TBS (kg/ha/tahun) dengan umur kelapa sawit (tahun) dan pupuk organik (kg/ha) untuk TBM dan TM. Korelasi nyata terjadi pula antara hasil TBS (kg/ha/tahun) dengan pemberian pupuk NPK (kg/ha) untuk TBM. Hal tersebut sesuai pernyataan SURYANA (2007) bahwa penggunaan pupuk kandang sapi memperbaiki pertumbuhan TBM dan meningkatkan produksi TM. Sementara itu, menurut TOHIRUDDIN dan FOSTER (2013) dampak penggunaan pupuk organik pada takaran tertentu akan setara dengan penambahan pupuk urea dan P terhadap produksi TBS kelapa sawit.

Tabel 5. Korelasi antara keragaan dan teknis pengelolaan kebun kelapa sawit rakyat dengan produksi TBS  
 Table 5. Correlation between variability and technical management of smallholder oil palm plantation and FFB production

Keragaan dan Teknis Pengelolaan Kebun ( <i>Performance and Technical Management of Smallholder Plantation</i> )	Korelasi dengan Hasil TBS ( <i>Correlation to the Yield of FFB</i> )	Signifikansi ( <i>Significance</i> )
Jumlah pohon ( <i>Number of trees per ha</i> )	0,088	0,354
Bibit bersertifikat ( <i>Certified seedlings</i> )	-0,043	0,646
Jarak tanam ( <i>Planting distance</i> )	0,074	0,434
Umur tanaman ( <i>Plant age</i> )	0,437**	0,000
Urea untuk TBM ( <i>Urea to immature plants</i> )	0,091	0,336
NPK untuk TBM ( <i>NPK to immature plants</i> )	0,218*	0,020
Pupuk organik untuk TBM ( <i>Organic manure to immature plants</i> )	0,251**	0,007
Urea untuk TM ( <i>Urea to mature plants</i> )	0,141	0,134
NPK untuk TM ( <i>NPK to mature plants</i> )	0,084	0,376
Pupuk organik untuk TM ( <i>Organic manure to mature plants</i> )	0,282**	0,002
Cara memupuk ( <i>Method of fertilizing</i> )	0,052	0,586
Cara pemangkasan pelapah ( <i>Method of trimming leaf midrib</i> )	0,123	0,193
Konservasi tanah ( <i>Soil conservation</i> )	0,059	0,531
Tanaman penutup tanah ( <i>Soil cover crops</i> )	0,099	0,296

Keterangan : \*\* Korelasi sangat nyata; \* korelasi nyata  
 Note : \*\* highly significant correlation; \* significant correlation

Hasil uji regresi stepwise (*stepwise regression*) untuk variabel yang berkorelasi nyata dengan produksi TBS diperoleh matrik koefisien model regresi seperti yang tercantum di Tabel 6.

Tabel 6. Koefisien model regresi untuk keragaan dan teknis pengelolaan kebun sawit rakyat dengan produksi TBS  
 Table 6. The coefficient of the regression model for the relationship between variability and technical management of smallholder oil palm plantation and FFB production

Model	Koefisien bukan Standar ( <i>Unstandardized Coefficients</i> )		Koefisien Standar ( <i>Standardized Coefficients</i> )	t	Beda nyata ( <i>Sig.</i> )
	B	Std. Error	Beta		
Konstanta ( <i>Constant</i> )	9013,060	1055,810		8,537	0,000
Umur tanaman ( <i>plant age</i> ) (X <sub>1</sub> )	524,188	109,779	0,391	4,775	0,000
PO ke TM ( <i>Organic manure to mature plant</i> ) (X <sub>2</sub> )	0,525	0,177	0,243	2,966	0,004
NPK ke TBM ( <i>NPK to immature plant</i> ) (X <sub>3</sub> )	10,019	3,804	0,214	2,634	0,010

Peluang peningkatan produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat di Lampung terbuka seiring dengan bertambahnya umur tanaman serta meningkatnya intensitas penggunaan pupuk organik (PO) untuk TM dan kesadaran petani untuk memupuk TBM terutama dengan pupuk NPK (pupuk majemuk) (Tabel 6). Dari analisis ini terindikasi bahwa tanaman yang tumbuh baik pada masa pertumbuhan vegetatif (TBM), menjadi lebih produktif pada masa berproduksi (TM).

Formula yang dapat dikemukakan untuk estimasi peningkatan produktivitas kelapa sawit rakyat berdasarkan hasil analisis regresi (Tabel 6) adalah :

$$Y = 9013,1 + 524,19 X_1 + 0,52 X_2 + 10,02 X_3$$

Y = produksi TBS (kg/ha/tahun),

X<sub>1</sub> = penambahan umur tanaman (tahun),

X<sub>2</sub> = penggunaan PO (kg/ha) untuk TM, dan

X<sub>3</sub> = penggunaan pupuk NPK (kg/ha) untuk TBM.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Produktivitas kebun kelapa sawit rakyat di Lampung yang masih rendah (15 ton TBS/ha/tahun) berpeluang ditingkatkan dengan teknologi yang dapat mengatasi faktor pembatas pertumbuhan dan produksi kelapa sawit, meliputi ketersediaan air, retensi hara, dan bahaya erosi, dengan cara penyediaan air irigasi suplemen dan peningkatan kemampuan tanah dalam menyimpan air dengan memperbanyak penggunaan bahan organik.

Uji korelasi dan regresi antara keragaan dan teknis pengelolaan kebun dengan produksi TBS memperlihatkan bahwa produktivitas kebun kelapa sawit rakyat di Lampung berpeluang meningkat seiring dengan bertambahnya umur tanaman dan meningkatnya penggunaan pupuk organik untuk TM dan pupuk NPK untuk TBM. Korelasi positif antara aplikasi NPK untuk TBM dengan peningkatan produksi TBS perlu menjadi perhatian karena hasil identifikasi menunjukkan hanya 41% petani yang aktif memupuk TBM.

### Saran

Teknologi pengelolaan kebun yang diperlukan untuk mengatasi faktor-faktor pembatas pertumbuhan dan produksi tanaman, antara lain bangunan jebakan air (rorak), berfungsi meningkatkan daya simpan air tanah, mengendalikan erosi, memperbanyak penggunaan bahan organik dan kapur untuk menurunkan tingkat retensi hara. Penyuluhan cara budidaya kelapa sawit yang benar perlu terus dilakukan agar petani lebih intensif dalam menggunakan pupuk organik untuk TM dan pupuk NPK untuk TBM.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian dan Kementerian Riset dan Teknologi melalui kegiatan Program Insentif Peningkatan Kemampuan Peneliti dan Perakayasa (PKPP) Tahun 2012. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Asropi, Meidaliyantisyah, Reli Hevrizen, dan Eka M.J. yang telah membantu pelaksanaan kegiatan ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- ADIWIGANDA, R., H.H. SIREGAR, and E.S. SUTARTA. 1999. Agroclimatic zones for oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) plantation in Indonesia. Proceedings 1999 PORIM International Palm Oil Congress. Emerging Technologies and Opportunities in Next Millennium. Palm Oil Research Institute of Malaysia. Kuala Lumpur. p. 387-401.
- BACKOUMÉ, C., N. SHAHBUDIN, S. YACOB, C.S. SIANG, and M.N.A. THAMBI. 2013. Improved method for estimating soil moisture deficit in oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) areas with limited climatic data. Journal of Agricultural Science. 5(8): 57-65.
- BACHRI, S., A. MULYANI, ROPIK dan H. HIDAYAT. 2012. Evaluasi Lahan dan Wilayah Komoditas. Program Sistem Penilaian Kesesuaian Lahan (SPKL) versi 1.0. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Departemen Pertanian. 40 hlm.
- BPS PROVINSI LAMPUNG. 2013. Lampung Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Bandar Lampung. 461 hlm.
- CARR, M.C.V. 2011. The water relations and irrigation requirements of oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.): A Review. Experimental Agriculture. 47(04): 629-652.
- CORLEY, R.H.V. 1996. Irrigation of oil palms - a review. Journal of Plantation Crops. 24: 45-52.
- DINAS PERKEBUNAN PROVINSI LAMPUNG. 2012. Komoditas Perkebunan Unggulan (Komoditi Kelapa Sawit). Provinsi Lampung.
- JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN FAPERTA UGM. 2010. Fitogeografi dan Kesesuaian Lahan Tanaman Sawit. <http://www.faperta.ugm.ac.id/buper/download/>. [diunduh Tgl. 9 November 2013].
- JANNAH, N., ABDULFATAH, dan MARHANNUDIN. 2012. Pengaruh macam dan dosis pupuk majemuk terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. Media Sains. 4(1): 48-54.
- KALLARACKAL, J., P. JEYAKUMAR, and S.J. GEORGE. 2004. Water use of irrigation of oil palm at three different arid locations in Peninsular India. Journal of Oil Palm Research. 16(1): 45-53.
- KHAW, C.H. dan S.K. NG. 1998. Performance of commercial scale clonal oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) plantings in Malaysia. Acta Hort. 461: 251-258.
- KISWANTO, J. HADIPURWANTA, dan B. WIJAYANTO. 2008. Teknologi Budidaya Kelapa Sawit. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 26 hlm.
- KUSHAIRI, A., N. RAJANAIDU, dan B.S. JALANI. 2001. Respon of oil palm progenies to different fertilizer. Journal of Oil Palm Research. 13(1): 84-96.
- LARBI, E., S.A. OKYERE, F. DANSO, I. DANSO, P. AFARI, B.N. NUERTEY, and T.E.O. ASAMOAH. 2013. Effect of planting densities on growth, development, and yield of oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) in Ghana. International Journal of Current Research. 5(10): 2997-3000.
- MURTIKASONO, K., H. SIREGAR, dan W. DARMOSARKORO. 2007. Model neraca air di perkebunan kelapa sawit. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit. 15(1): 21-35.
- NAGIAH, C. and R. AZMI. 2012. A review of smallholder oil palm production: challenges and opportunities for enhancing sustainability- a Malaysian perspective. Journal of Oil Palm and the Environment. 3: 114-120.
- OBI, J.C. dan B.T. UDOH. 2012. Nutrient budget for optimal oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) yield on coastal plain sands soils of Akwa Ibom State Nigeria. Open Journal of Soil Science. 2: 289-298.
- PARAMANANTHAN, S. 2013. Managing marginal soils for sustainable growth of oil palms in the tropics. Journal of Oil Palm and the Environment. 4: 1-16.



- PRAYITNO, S., D. INDRADAWA, dan B. H. SUNARMINTO. 2008. Produktivitas kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang dipupuk dengan tandan kosong dan limbah cair pabrik kelapa sawit. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 15(1): 37-48.
- PUSAT INFORMASI KELAPA SAWIT. 2012. Potensi Kelapa Sawit di Lampung. <http://informasi-kelapasawit.blogspot.com/2012/11/potensi-kelapa-sawit-di-lampung.html>. [diunduh Tgl. 9 November 2013].
- PUSAT PENELITIAN TANAH DAN AGROKLIMAT. 1999. Karakterisasi dan analisis zone agroekologi. Panduan metodologi analisis zone agroekologi. Proyek Pembinaan Kelembagaan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 13 hlm.
- RITUNG, S., WAHYUNTO, F. AGUS, dan H. HIDAYAT. 2007. Panduan Evaluasi Kesesuaian Lahan. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Center. 48 hlm.
- SURYANA. 2007. Pengembangan integrasi ternak ruminansia pada perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 26(1): 35-40.
- THORNTHWAITE, C.W. 1948. An approach toward a rational classification of climate. *Geographical Review*. 38(1): 55-94.
- TOHIRUDDIN, L. and H.L. FOSTER. 2013. Superior effect of compost derived from palm oil mill by-products as areplacement for inorganic fertilisers applied to oil palm. *Journal of Oil Palm Research*. 25(1): 123-137.
- WIGENA, I.G.P., H. SIREGAR, SUDRAJAT, dan S.R.P. SITORUS. 2009. Desain model pengelolaan kebun kelapa sawit plasma berkelanjutan berbasis sitem pendekatan dinamis (Studi kasus kebun kelapa sawit plasma PTPN V Sei Pagar, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau). *Jurnal Agro Ekonomi*. 27(1): 81-108.