

Analisis Produksi Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Kebun Buatan, Kabupaten Pelalawan, Riau

Production Analysis of Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) in Pelalawan, Riau

Muhammad Firdaus Lubis dan Iskandar Lubis*

Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (Bogor Agricultural University), Jalan Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia
Telp. & Faks. 0251-8629353 e-mail: agronipb@indo.net.id
*Penulis untuk korespondensi : iskandarlbs@yahoo.com

Disetujui 14 Mei 2018 / *Published online* 21 Mei 2018

ABSTRACT

The research has been conducted at PT. Inti Indosawit Subur, Buatan Estate, Pelalawan, Riau from February 13 to May 13 2012. The purpose of this research program is to study oil palm cultivation and analyzing the factors that influence the production of palm oil. The data had been collected consist of primary and secondary data. Buatan estate generally have applied the technique of oil palm cultivation in accordance with standard operating procedures that have been established by the company. Based on double linear regression analysis, FFB (Fresh Fruit Bunch) production is influenced by the number of harvesting working days and the amount of harvester output. The coefficient of determination (R^2) generated that variables of FFB production as dependent variable can be describe by the independent variables (harvesting working days, amount of harvester output and rainfall) for 98.3%. The main problem is the decrease in crop productivity for plants older than 22 years as the age of the plant is already above the maximum age of the average productivity of oil palm.

Key Word: Oil palm, FFB Production, Determinant production factor

ABSTRAK

Kegiatan penelitian dilaksanakan di PT. Inti Indosawit Subur, Kebun Buatan, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau dari tanggal 13 Februari sampai dengan 13 Mei 2012. Kegiatan penelitian ini secara umum bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang budidaya tanaman kelapa sawit dan secara khusus menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Kebun Buatan secara umum sudah menerapkan teknik budidaya kelapa sawit sesuai dengan SOP (Standard Operating Procedures) yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Berdasarkan persamaan regresi linear berganda, produksi TBS (Tandan Buah Segar) dipengaruhi oleh jumlah hari kerja efektif tenaga kerja panen dan jumlah output pemanen. Nilai koefisien determinasi (R^2) yang dihasilkan dalam analisis adalah 98.3%. Permasalahan utama adalah menurunnya produktivitas tanaman pada tanaman yang berumur lebih dari 22 tahun karena umur tanaman tersebut sudah diatas umur produktivitas maksimal rata-rata kelapa sawit.

Kata Kunci : Kelapa sawit, Produksi TBS (Tandan Buah Segar), Faktor produksi

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan tanaman penghasil minyak tertinggi per hektar. Untuk dapat memproduksinya secara ekonomis dibutuhkan kemampuan yang tinggi, manajemen yang rapi dan tenaga kerja yang disiplin dan terlatih. Aktivitas tersebut selain menguntungkan bagi ekonomi daerah, juga menyediakan lapangan kerja bagi ribuan keluarga yang masih bergantung pada hasil pertanian.

Luas areal, produksi dan ekspor komoditas kelapa sawit di Indonesia terus meningkat. Berdasarkan data dari Departemen Pertanian (2011) produksi CPO (*Crude Palm Oil*) di Indonesia sebesar 19 844 901 ton dengan luas areal sebesar 8 430 206 ha. Upaya menjamin kestabilan produksi kelapa sawit harus diikuti peningkatan pemeliharaan di lapang dengan penerapan teknologi budidaya yang baik (*good agricultural practices*) yang termasuk didalamnya aspek pemeliharaan, memegang peranan penting dalam pencapaian peningkatan produksi dan produktivitas. Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah untuk mempelajari teknik budidaya kelapa sawit secara umum dan secara khusus menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit.

METODE

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Kebun Buatan, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau selama tiga bulan dari tanggal 13 Februari sampai 13 Mei 2012. Metode penelitian yang digunakan adalah melaksanakan seluruh aspek teknis di lapangan maupun aspek manajerial pada berbagai tingkatan pekerjaan. Kegiatan di lapangan sebagai pekerja harian lepas (PHL) selama tiga minggu, menjadi pendamping mandor selama tiga minggu, dan menjadi asisten divisi selama enam minggu.

Kegiatan penelitian ini didapatkan data primer (metode langsung) dan data sekunder (metode tidak langsung). Pengumpulan data

primer dilaksanakan dengan pengamatan secara langsung di lapangan terhadap semua kegiatan teknis yang dilaksanakan pada saat penelitian. Data sekunder diperoleh dari arsip laporan manajerial baik data bulanan, semesteran, maupun data tahunan. Data tersebut berkaitan dengan keadaan iklim, keadaan tanah dan tata guna lahan, keadaan tanaman dan produksi, struktur organisasi dan ketenagakerjaan.

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Data yang telah diperoleh tersebut sebagian dianalisis dengan menggunakan persamaan regresi linear berganda. Sebagian data dianalisis dengan menggunakan Uji-t untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit berdasarkan data yang diperoleh dari perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebun Buatan termasuk dalam wilayah Kecamatan Kerinci Kanan dan Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Secara geografis letak perkebunan ini berada pada 101°40' – 102°15' BT dan 0°05' – 0°43' LS. PT. Inti Indosawit Subur Kebun Buatan terletak di Jalan Lintas Timur KM 65 Desa Bukit Agung, Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Total areal Kebun Buatan seluas 5 803 ha dan terbagi menjadi tiga bagian, yaitu areal tanaman menghasilkan (TM) dengan luas 5 549 ha dan areal prasarana dengan luas 205 ha yang terdiri dari perumahan 62 ha, pabrik 50 ha, dan lain-lain 93 ha. Areal yang tidak bisa ditanam dengan luas 49 ha yang terdiri dari bukit, sungai, lembah, rawa, dan tandus.

Keadaan Tanaman dan Produksi

Jenis tanaman kelapa sawit yang ditanam di Kebun Buatan adalah jenis Tenera (DxP) yang dihasilkan oleh Balai Penelitian Perkebunan Marihat dengan jarak tanam yang digunakan adalah 9.2 m x 9.2 m x 9.2 m. Data produksi tandan buah segar selama lima tahun dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi TBS tahun 2006 – 2012

Tahun	Luas Areal (ha)	Produksi/tahun		Produktivitas (ton/ha/tahun)	BJR (kg/tandan)
		Jumlah TBS (tandan)	Bobot TBS (kg)		
2006	5 549	6 583 304	129 094 480	22.73	19.61
2007	5 549	6 486 647	133 869 140	23.57	20.64
2008	5 549	6 348 920	140 089 790	24.67	22.07
2009	5 549	6 182 967	143 665 640	25.77	23.24
2010	5 549	5 376 461	126 851 010	22.84	23.59
2011	5549	5 540 121	138 503 040	24.96	25.03
2012	5549	5 427 131	142 068 000	25.60	26.18

Sumber : Laporan Unit Kebun Buatan 2012

Keterangan : BJR : Bobot Janjang Rata-rata; TBS : Tandan Buah Segar

Keadaan Iklim dan Tanah

Menurut klasifikasi Schmidh-Ferguson, iklim di PT Inti Indosawit Subur termasuk tipe iklim B (daerah basah dengan vegetasi hutan hujan tropis). Rata-rata curah hujan selama lima tahun terakhir adalah 2 152 mm/tahun dengan rata-rata hari hujan adalah 98.6 hari/tahun. Rata-rata bulan kering 1.6 bulan/tahun dan rata-rata bulan basah 9 bulan/tahun dengan kisaran suhu per hari 27°C-33°C.

Jenis tanah pada areal Kebun Buatan adalah alluvial dan podsolik merah kuning. Pada wilayah datar agak berombak, bergelombang dan berbukit jenis tanahnya adalah podsolik merah kuning dengan kedalaman tanah lebih dari 100 cm dan tekstur tanah terdiri dari lempung liat berpasir, lempung berpasir dan lempung. Pada areal yang datar jenis tanahnya adalah alluvial dengan kedalaman tanah lebih dari 100 cm dan bertekstur lempung berpasir sampai pasir.

Analisis Produksi

Tiga konsep yang berhubungan dengan produksi kelapa sawit adalah Produksi Secara Genetik, *Site Yield Potential*, dan Produksi Aktual. Pertama, produksi secara genetik merupakan potensi produksi maksimal yang dimiliki oleh bahan tanaman pada suatu lingkungan tanpa atau sedikit mengalami hambatan baik faktor lingkungan, maupun teknik budidaya dan manajemen. Kedua, *Site Yield Potential* merupakan produksi yang dapat dicapai oleh bahan tanaman tertentu sesuai dengan kondisi suatu tempat setelah mengalami hambatan oleh faktor pembatas yang tidak dapat dikendalikan oleh manusia seperti faktor iklim. Ketiga, produksi aktual merupakan produksi yang telah dicapai oleh bahan tanaman tertentu pada suatu lokasi setelah mengalami hambatan oleh faktor pembatas yang tidak dapat dikendalikan. Untuk mendapatkan produksi yang optimal maka seluruh faktor produksi yang mempengaruhi harus diusahakan pada kondisi yang optimal. Hal ini dikarenakan faktor penentu produksi tersebut saling terkait dan saling mempengaruhi satu sama lain. Faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap produksi TBS khususnya di Kebun Buatan adalah curah hujan, jumlah hari kerja, output pemanen, SPH (populasi per hektar), dan umur tanaman.

Analisis dilakukan terhadap tiga variabel faktor penentu produksi yaitu curah hujan, jumlah hari kerja dan output pemanen. Pemilihan faktor-faktor produksi tersebut didasarkan pada asumsi dan kelengkapan data yang tersedia di kebun. Persamaan regresi yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

$$\text{Produksi (Y)} = 12\,181 + 0.617 \text{ CH} + 1.97 \text{ Jumlah HK} + 5.82 \text{ Output Pemanen}$$

Hasil signifikan dari ketiga variabel X yang memiliki pengaruh sangat nyata terhadap produksi TBS (Y) pada taraf uji 1% adalah jumlah hari kerja dan output pemanen yang terlihat dari nilai signifikan yang dihasilkan adalah 0,000. Nilai koefisien determinasi (R^2) yang dihasilkan dalam analisis adalah 98.3% yang berarti bahwa 98.3% variasi variabel Y (produksi TBS) di Kebun Buatan dapat diterangkan oleh variabel X (faktor penentu produksi yakni curah hujan, jumlah hari kerja dan output pemanen). Pengaruh faktor lain diluar model pengaruhnya sangat kecil sekali yaitu 1.7%. Hasil uji analisis ini membuktikan bahwa faktor-faktor produksi yang dianalisis sudah cukup mewakili dalam memperkirakan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi TBS di Kebun Buatan.

Berdasarkan uji asumsi yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas dapat dinyatakan bahwa persamaan regresi di atas telah memenuhi syarat untuk dapat dikatakan layak sebagai suatu model persamaan. Berdasarkan kriteria pada uji autokorelasi, persamaan regresi di atas tidak dapat ditentukan adanya autokorelasi atau tidak yang terlihat dari nilai d yang terletak antara nilai dL dan dU .

Curah Hujan

Nilai signifikan yang diperoleh untuk faktor pengaruh curah hujan dalam persamaan regresi adalah 0.074. Nilai ini menunjukkan tidak adanya pengaruh antara curah hujan dan produksi TBS di Kebun Buatan terlihat dari nilai signifikan yang diperoleh lebih besar dari taraf uji 0.05 ($\alpha = 1\%$). Curah hujan yang tidak berpengaruh terhadap produksi TBS di Kebun ini dikarenakan rata-rata curah hujan tahunan selama lima tahun terakhir sudah sesuai dengan kebutuhan dan syarat tumbuh kelapa sawit. Curah hujan yang terjadi di Kebun Buatan selama tahun 2007-2011 yaitu 2 152.4 mm/tahun serta tidak pernah terjadi kondisi kekeringan ataupun defisit air selama lima tahun terakhir. Hal ini dibuktikan dengan lebih banyak jumlah bulan basah dibandingkan dengan bulan kering dimana terdapat rata-rata sembilan bulan basah dan dua bulan kering selama lima tahun terakhir. Menurut PPKS (2006), curah hujan yang optimal untuk tanaman kelapa sawit berkisar antara 2 000-2 500 mm/tahun dengan curah hujan yang merata.

Jumlah hari kerja

Nilai signifikan yang diperoleh untuk faktor pengaruh jumlah hari kerja dalam persamaan regresi adalah 0.000. Nilai ini menunjukkan pengaruh yang sangat nyata antara jumlah hari kerja dengan produksi TBS di Kebun Buatan yang terlihat dari nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil dari taraf uji 0.01 ($\alpha = 1\%$). Berdasarkan hasil analisis dapat dikatakan bahwa dengan penambahan jumlah hari kerja efektif dapat meningkatkan produksi. Akan tetapi kebutuhan tenaga panen harus mengacu pada luas total areal kebun, kegiatan panen akan terhambat bila tenaga panen kurang dari jumlah yang sesuai dengan indeks tenaga kerja, terlalu tinggi juga tidak baik karena menjadi tidak efisien dalam hal biaya. Pada tahun 2011 Kebun Buatan memiliki indeks tenaga kerja sebesar 0.22 yang berarti pengelolaan tenaga kerja di Kebun Buatan sudah efisien dan efektif dengan rata-rata jumlah hari kerja 5 659 HK per bulan.

Output pemanen

Nilai signifikan yang diperoleh untuk faktor pengaruh output pemanen dalam persamaan regresi adalah 0.000. Nilai ini menunjukkan pengaruh yang sangat nyata antara output pemanen dengan produksi TBS di Kebun Buatan

yang terlihat dari nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil dari taraf uji 0.01 ($\alpha = 1\%$). Hal ini berarti semakin tinggi output dari pemanen maka semakin tinggi pula produksi. Untuk menjaga output pemanen tetap optimal perusahaan dapat melaksanakan pelatihan terhadap pemanen yang kurang terampil, membuat tangga teras pada areal berbukit untuk memudahkan pemanen mengangkut buah. Pemberian *rewards* kepada pemanen dengan output tertinggi dapat dijadikan salah satu alternatif untuk menaikkan output dan juga dapat meningkatkan motivasi pemanen lainnya.

Pengaruh populasi per hektar terhadap produksi, bobot janjang rata-rata dan produktivitas

Jarak tanam yang umum digunakan adalah 9.2 m x 9.2 m x 9.2 m sehingga diperoleh populasi per hektar 136 pokok. Namun pada kenyataannya sering tidak sesuai dikarenakan topografi areal dan kondisi lahan. Jumlah populasi per hektar diduga berpengaruh terhadap tiga komponen produksi yaitu produksi total kebun, bobot janjang rata-rata dan produktivitas. Berikut ini disajikan dalam Tabel 2 hasil uji *t-student* terhadap tiga komponen produksi tanaman kelapa sawit berdasarkan jumlah populasi per hektarnya.

Tabel 2. Pengaruh jumlah populasi per hektar terhadap tiga komponen produksi

Variabel	Nilai tengah (kg)		t-hitung	Pr > t
	SPH <125	SPH >125		
Produksi	5 799 286	5 747 470	0.84 ^m	0.421
BJR	25.09	24.93	2.95*	0.013
Produktivitas	2 053.68	2 104.09	-2.52*	0.028

Data SPH yang digunakan yaitu data SPH dari setiap afdeling dan dikelompokkan berdasarkan kategori SPH yang telah ditentukan yang dihubungkan terhadap pencapaian tiga komponen produksi yaitu produksi total per tahun, bobot janjang rata-rata dan produktivitas. Berdasarkan hasil uji *t-student* pada taraf 5% produksi Kebun Buatan tahun 2011 tidak berbeda nyata antara SPH <125 dan SPH >125. Dari kedua kelompok SPH tersebut yang memiliki nilai produksi paling tinggi terdapat pada SPH <125, hal ini ditunjukkan nilai tengah yang lebih tinggi sebesar 5 799 286 kg per bulan.

Hasil uji *t-student* pada bobot janjang rata-rata menunjukkan perbedaan nyata antara SPH <125 dan SPH >125. Nilai bobot janjang rata-rata tertinggi terdapat pada kelompok SPH <125 dengan nilai tengah sebesar 25.09 kg. Hal ini dikarenakan kompetisi hara antar tanaman kelapa sawit yang terjadi pada SPH <125 lebih rendah dibanding dengan SPH >125. Hasil uji *t-student*

untuk produktivitas menunjukkan perbedaan nyata antara SPH <125 dengan SPH >125. Produktivitas yang tertinggi terdapat pada SPH >125 dengan nilai tengah sebesar 2104.09 kg/ha. Dengan populasi per hektar yang tinggi maka jumlah TBS yang dihasilkan akan lebih banyak sehingga produktivitas meningkat

Pengaruh umur tanaman terhadap produktivitas

Menurut Pahan (2008), tanaman kelapa sawit dapat dipanen pada saat tanaman berumur tiga atau empat tahun. Produksi yang dihasilkan akan terus bertambah seiring bertambahnya umur dan akan mencapai produksi maksimalnya pada saat tanaman berumur 9 – 14 tahun, setelah itu produksi yang dihasilkan akan mulai menurun. Umur ekonomis tanaman kelapa sawit berkisar antara 25 – 26 tahun. Selain mempengaruhi produksi, umur tanaman kelapa sawit juga akan mempengaruhi produktivitas tanaman. Tingkat produktivitas tanaman kelapa sawit akan

meningkat secara tajam dari umur tujuh tahun dan akan mencapai tingkat produktivitas maksimalnya pada umur lima belas tahun dan mulai menurun secara perlahan seiring dengan pertambahan umur tanaman. Kebun Buatan memiliki empat tahun tanam yaitu yang tertua tahun tanam 1988 dan yang termuda tahun tanam 1991. Dapat diartikan bahwa pada tahun 2011 tanaman kelapa sawit di

Kebun Buatan telah berumur 20 - 23 tahun. Tanaman kelapa sawit di Kebun Buatan telah melewati masa produksi maksimalnya namun masih berproduksi secara maksimal. Hasil uji *t-student* perbedaan tingkat produktivitas pada empat tahun tanam di Kebun Buatan disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh tahun tanam (umur) terhadap produktivitas

Perbandingan tahun tanam	Nilai tengah (kg/ha/bulan)				t-hitung	Pr > t
	1988	1989	1990	1991		
1988 vs 1989	1 989.58	2 134.67	2 102.08	2 081.67	-2.44*	0.033
1988 vs 1990	-	-	-	-	-2.79*	0.017
1988 vs 1991	-	-	-	-	-2.98*	0.013
1989 vs 1990	-	-	-	-	0.60 ^{tn}	0.559
1989 vs 1991	-	-	-	-	0.97 ^{tn}	0.353
1990 vs 1991	-	-	-	-	0.45 ^{tn}	0.659

Keterangan : tn= tidak berbeda nyata; * = berbeda nyata pada taraf uji 5 %; ** = berbeda nyata pada taraf uji 1 %

Hasil uji *t-student* produktivitas tanaman kelapa sawit tahun tanam 1988 berbeda nyata dengan tanaman kelapa sawit dengan tiga tahun tanam lainnya yaitu tahun tanam 1989, tahun tanam 1990 dan tahun tanam 1991. Hal ini dikarenakan tanaman pada tahun tanam 1988 telah berumur 23 tahun dan produksi tanaman tersebut mulai menurun, dapat dibuktikan dengan nilai tengah dari produktivitas tanaman yang sebesar 1 989.58 kg/ha/bulan. Sedangkan nilai tengah produktivitas tertinggi terdapat di tahun tanam 1989 yaitu sebesar 2 134.67 kg/ha/bulan.

Produktivitas di Kebun Buatan mulai menurun sejak tanaman berumur di atas 22 tahun. Penurunan produktivitas tanaman kelapa sawit di Kebun Buatan dikarenakan umur tanaman yang sudah semakin tua. Oleh karena itu, dari pihak kebun akan berencana melakukan *replanting* untuk tanaman kelapa sawit tahun tanam 1988 pada semester II tahun 2013 agar produktivitas tanaman kelapa sawit meningkat kembali.

KESIMPULAN

Kebun Buatan secara umum sudah menerapkan teknik budidaya kelapa sawit sesuai dengan SOP yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Produksi TBS di Kebun Buatan dipengaruhi oleh jumlah hari kerja efektif tenaga kerja panen dan jumlah output pemanen. Nilai koefisien determinasi (R^2) yang dihasilkan dalam analisis adalah 98.3 % yang dapat diartikan bahwa sebanyak 98.3 % variasi variabel dependen dapat diterangkan oleh variabel independen (curah hujan, jumlah hari kerja dan output pemanen) yang terdapat di dalam model persamaan. Permasalahan utama di Kebun Buatan adalah

menurunnya produktivitas tanaman pada tanaman yang berumur lebih dari 22 tahun. Hal ini diakibatkan umur tanaman tersebut sudah diatas umur produktivitas maksimal rata-rata kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Asian Agri. 2010. *Agricultural Policy Manual*. Asian Agri. Medan. 427 hal
- Departemen Pertanian. 2010. Luas areal dan produksi perkebunan seluruh Indonesia menurut pengusaha. [Internet] [diunduh 2010 November 20] Tersedia pada <http://ditjenbun.Deptan.Go.id/cigraph/index.php/viewstat/komoditutama/8-sawit>.
- Lubis, A.U. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Indonesia Pusat Penelitian Perkebunan MARIHAT-BANDAR Kuala. Pematang Siantar- Sumatera Utara. 435 hal.
- Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit (Manajemen Agribisnis Hulu hingga Hilir). Jakarta (ID): Penabur Swadaya
- Pardosi, V.R. 1994. Pemeliharaan Pembibitan Utama dan TBM di Kebun Rejosari PTP X Lampung. Laporan Keterampilan Profesi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2006. Panen pada Tanaman Kelapa Sawit. Medan (ID): PPKS

Usman, H. dan R. Purnomo Setiady Akbar. 2000.
Pengantar Statistika. Jakarta: Bumi
Aksara

Yahya, S. 1990. *Budidaya Kelapa Sawit (Elaeis
guineensis Jacq.)*. Jurusan Budidaya
Pertanian. Faperta.IPB. Bogor. 52 hal.