

**PRODUKSI KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)  
DI LAHAN DAN MUSIM YANG BERBEDA**

Oleh

**JANUANDY SIMANGUNSONG**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA  
2013**

22484/22968

**PRODUKSI KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)  
DI LAHAN DAN MUSIM YANG BERBEDA**



Oleh

**JANUANDY SIMANGUNSONG**

↳  
084-02-807  
Jim  
P  
2013



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA  
2013**

## SUMMARY

**JANUANDY SIMANGUNSONG.** Production of Palm Oil (*elaeis guineensis* Jacq.) in The Wetlands and The Different Seasons (supervised by **DWI PUTRO PRIADI** and **NUSYIRWAN** ).

The purposes of this research were to know the production palm oil (*Elaeis guineensis* jacq.) in the land and different seasons. The data collection was carried out in April until September 2012 in plantation PTPN VII, a Business Unit Betung Krawo and PT Hindoli, Estase Tungkai River, South Sumatra. Progeny or the origin of the seed used in this study are PPKS Medan (Marihat) for plantation PTPN VII and ASD Costarica for plantation PT Hindoli.

Parameters measured were plant height, girth, stem length, length of the leaf, and palm oil production data and local rainfall data. Primary data and secondary data are tabulated and analyzed and explained in descriptive graphs of each type of land and different season.

The results of this research indicate that production in dryland in PTPN VII is higher and more stable than in wetlands. This is due to the conditions in wetlands containing pyrite compounds that are toxic to plants. While PT Hindoli showed production in wetlands is higher than production in dry land. This is caused by the supply of water in wetlands more than in dry land.

## RINGKASAN

**JANUANDY SIMANGUNSONG.** Produksi Kelapa Sawit (*Eleis guineensis* Jacq.) Di Lahan Dan Musim Yang Berbeda. (Dibimbing oleh **Dwi Putro Priadi** dan **Nusyirwan**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan produksi kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) di lahan dan musim yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan bulan April 2012 sampai dengan bulan September 2012 di Perkebunan PTPN VII, Unit Usaha Betung Krawo dan PT Hindoli (Cargill Company), Estate Sungai Tungal, Sumatera Selatan. Progeni atau asal benih yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih PPKS Medan (Marihat) untuk perkebunan PTPN VII dan benih ASD Costarica untuk perkebunan PT Hindoli.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, lilit batang, panjang pelepah, panjang anak daun, dan data produksi kelapa sawit serta data curah hujan daerah setempat. Data primer dan sekunder dianalisis secara tabulasi serta dijelaskan secara deskriptif dari tiap-tiap jenis lahan dan waktu musim yang berbeda.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produksi pada PTPN VII di lahan kering lebih tinggi dan lebih stabil dibandingkan di lahan basah. Hal ini disebabkan kondisi pada lahan basah mengandung senyawa pirit yang bersifat racun bagi tanaman. Sedangkan pada PT Hindoli menunjukkan produksi di lahan basah lebih tinggi dibandingkan lahan kering. Hal ini disebabkan oleh suplai air di lahan basah lebih banyak dibandingkan lahan keringnya.

**PRODUKSI KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq). DI LAHAN DAN  
MUSIM YANG BERBEDA**

**Oleh**

**JANUANDY SIMANGUNSONG**

**SKRIPSI**

**sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian**

**Pada**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA  
2013**

**Skripsi**

**PRODUKSI KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI LAHAN DAN  
MUSIM YANG BERBEDA**

**Oleh  
JANUANDY SIMANGUNSONG  
05081001004**

**telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian**

**Pembimbing I**



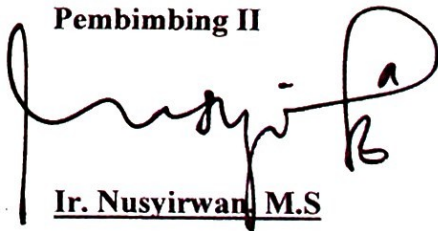
**Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc**

**Inderalaya, Juli 2013**

**Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya**

**Dekan**

**Pembimbing II**



**Ir. Nusyirwan, M.S**



**Dr. Ir. Erizal Sodikin  
NIP. 19600211185031002**


Skripsi berjudul “Produksi Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Lahan dan Musim yang Berbeda ” oleh Januandy Simangunsong telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 2 Juli 2013.

### Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc

Ketua (  )

2. Ir. Nusyirwan, M.S

Sekretaris (  )

3. Dr. Ir. Erizal Sodikin

Penguji (  )

4. Ir. Endang Darma Setiaty M.Sc



Penguji (  )

5. Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S

Penguji (  )

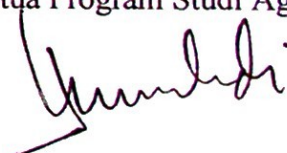
Mengetahui,

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

  
  
Dr. Ir. Yakup Parto, M.S  
NIP. 196211211987031001

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Agronomi


  
Ir. Teguh Achadi, M.P  
NIP. 195710281986031001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar yang sama di tempat lain.

Inderalaya, Juli 2013

Yang membuat pernyataan,



Januandy Simangunsong



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 4 Januari 1990. Penulis merupakan anak ketiga dari 3 bersaudara dari pasangan keluarga Bapak Sudirman Simangunsong dan Ibu Melva Sitorus.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Xaverius 9 Kota Palembang pada tahun 2002, Sekolah Menengah Pertama di SMP N 27 Kota Palembang pada tahun 2005 dan Sekolah Menengah Umum pada tahun 2008 di SMA N 14 Kota Palembang.

Sejak September 2008, penulis melanjutkan studi sebagai mahasiswa di Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Penelusuran Minat dan Prestasi (PMP).

Selama kuliah penulis terdaftar sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) FAPERTA UNSRI. Penulis juga diterima sebagai asisten Kimia Dasar di Laboratorium Dasar Bersama Universitas Sriwijaya periode 2009 - 2011. Di Jurusan Budidaya Pertanian, penulis diterima dan dipercaya sebagai Asisten Praktikum Fisiologi Tumbuhan dan praktikum Budidaya Tanaman Tahunan.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan judul "*Produksi Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di Lahan dan Musim yang Berbeda*".

Skripsi ini adalah salah satu tugas akhir yang harus dilaksanakan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini tepat pada waktunya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc selaku pembimbing pertama dan Bapak Ir. Nusyirwan, M.S , selaku pembimbing kedua yang telah berkenan membimbing saya, dan membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin, selaku pembahas pertama, Ibu Ir. Endang Darma setiaty, M.Si, selaku pembahas kedua, dan Bapak Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S selaku pembahas ketiga yang telah memberikan pengarahan dan saran demi kebaikan skripsi saya.
3. Kepada Manager dan Asisten Lapangan PTPN VII Unit Usaha Betung Krawo, Bapak Cristian yang telah memberi izin dalam pengambilan data sebagai bahan untuk penyelesaian skripsi saya. Trims so buat Mas Febrian, Bang Gompar, dan trims so untuk semua staf-staf PTPN VII Unit Usaha Betung Krawo.

untuk penyelesaian skripsi saya. Trims so buat Mas Febrian, Bang Gompar, dan trims so untuk semua staf-staf PTPN VII Unit Usaha Betung Krawo.

4. Kepada Pimpinan PT Hindoli dan Manager PT Hindoli Estate Sungai Tungkal. Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak Ichsan Usman sebagai HR/GA Manager PT Hindoli, Kepada Bapak Mangasa Sitorus sebagai Staff HRD PT Hindoli Sitorus yang telah memperjuangkan saya dapat melaksanakan penelitian di PT Hindoli, dan Terima kasih kepada Bapak Syamsul Bahri sebagai Manager Estate Sungaki Tungkal untuk semua bantuan selama saya berada di areal kebun EST. Serta terimakasih juga buat semua staf dan karyawan yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
5. Kedua Orang tua yang sangat saya sayangi, terima kasih buat kasih sayang dan doa yang tulus serta dukungan materi selama saya kuliah. I love u full.
6. Kepada Abang Nandes, Kak Rima, dee (keponakan tercinta) dan Bg Zeny yang merupakan inspirasi bagi saya. I love all.
7. Kepada Bang Dony, dan Bang Dedy yang telah memberikan dukungan, bantuan dan nasehat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
8. Kepada teman-teman BDP 2008. Sukses untuk semuanya.

Akhir kata penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan sebagai referensi penelitian berikutnya.

Inderalaya, Juli 2013

Penulis

## DAFTAR ISI



	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Budidaya Tanaman Kelapa Sawit.....	4
B. Pengaruh Iklim terhadap Produksi Kelapa Sawit.....	12
C. Pengaruh Kondisi Lahan terhadap Produksi Kelapa Sawit.....	13
<b>III. PELAKSANAAN PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu .....	16
B. Bahan dan Alat.....	16
C. Metode Penelitian.....	16
D. Analisis Data .....	17
E. Peubah Yang Diamati.....	17
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil .....	19

B. Pembahasan.....	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Kriteria kesesuaian lahan kelapa sawit .....	3
2. Kebutuhan unsur hara tanaman kelapa sawit belum menghasilkan.....	10
3. Dosis pemberian pupuk pada tanaman kelapa sawit menghasilkan .....	10
4. Tingkat kematangan buah dari presentase brondolan .....	12
5. Pengaruh curah hujan terhadap produksi TBS.....	13
6. Karakteristik lahan untuk tanaman kelapa sawit berdasarkan jenis kelas lahan.....	14
7. Potensi produksi tiap-tiap kelas lahan kelapa sawit.....	15
8. Produksi kelapa sawit PTPN VII .....	21
9. Data curah hujan PTPN VII .....	21
10. Produksi kelapa sawit PT Hindoli.....	22
11. Data curah hujan PT Hindoli .....	22
12. Keadaan morfologi tanaman kelapa sawit di PTPN VII dan PT Hindoli .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Peta PTPN VII.....	33
2. Peta tahun tanam PT Hindoli .....	34
3. Hasil analisis kesuburan tanah PTPN VII.....	35
4. Hasil analisis kesuburan tanah PT Hindoli .....	36
5. Peta kedalaman pirit PTPN VII.....	37

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman tahunan yang berasal dari Afrika dan Amerika Selatan. Walaupun berasal dari Afrika dan Amerika Selatan tanaman kelapa sawit telah diusahakan di daerah lain, seperti Asia Tenggara dan Pasifik Selatan.

Salah satu negara yang berperan penting dalam produksi minyak kelapa sawit di dunia adalah Indonesia. Areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia telah banyak mengalami kemajuan yang sangat pesat. Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2009), Peta penyebaran perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencakup 19 Provinsi dengan luas areal tanaman pada tahun 2004 sebesar 5.450.000 hektar. Provinsi yang mempunyai areal terluas terletak pada Pulau Sumatera, yaitu 76,93% dari luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Badan Pusat Statistik (2010) menyatakan bahwa luas perkebunan kelapa sawit tahun 2010 luasnya menjadi 8.034.033 ha. Dan untuk Sumatera Selatan luas kebun kelapa sawit mencapai 1.530.821 ha.

Dalam produksi dan kestabilan produksi banyak faktor yang menentukan hal ini, antara lain progeni tanaman itu sendiri, pemeliharaan sewaktu pembibitan baik sewaktu pre nursery dan main nursery, pemeliharaan tanaman setelah dipindahkan ke lapangan, kondisi lahan tanaman dan iklim yang tak menentu serta faktor teknis-teknis lainnya (Pardamean, 2011).

Produksi kelapa sawit tidak selalu stabil dalam beberapa tahun ke depannya. Faktor iklim mempunyai peran penting terhadap pertumbuhan dan produksi kelapa



sawit. Salah satu faktor iklimnya yaitu curah hujan. Curah hujan yang ekstrim menyebabkan berkurangnya volume air di tempat penampungan air. Kekeringan air dapat lebih tinggi karena terjadinya perubahan iklim global yang mengarah ke suhu harian yang meningkat, dan kelembaban udara menurun. (Lubis, 1992)

Kekeringan dengan defisit air diatas 250 mm/bulan akan mengakibatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit terganggu yang berlangsung 2 tahun sampai 3 tahun ke depan . Secara morfologis pengaruh cekaman kekeringan terjadi pada pertumbuhan vegetatif, terutama pada luas daun, pertumbuhan tunas baru, nisbah pupus-akar. Pada fase generatif, pembungaan tidak normal, aborsi embrio, dan perkembangan biji dan buah tidak normal yang akhirnya dapat menurunkan hasil (Lubis, 1992).

Menurut Lubis (1992), gejala timbulnya akibat kekeringan pada tanaman kelapa sawit terlihat jelas berdasarkan defisitnya, berikut ini 4 stadia pengaruh defisit air terhadap tanaman, antara lain : (i) Stadia pertama : tidak berkembangnya 3 pelepah sampai 4 pelepah daun baru, dan hal ini terjadi defisit air 200 mm sampai 300 mm. (ii) Stadia kedua : pelepah baru yang tidak membuka mencapai 4 sampai 5 pelepah, hal ini terlihat jika defisit air mencapai 300 mm. (iii) Stadia ketiga : pelepah daun patah, tandan muda menjadi matang. Hal ini terjadi jika defisit air mencapai 400 mm sampai 500 mm. (iv) Stadia keempat : patah pucuk. Terjadi jika defisit air sampai atau melebihi 500 mm, patah pucuk akan terjadi lebih banyak juga apabila dalam keadaan angin kencang.

Kondisi lahan juga merupakan faktor penting dalam menghasilkan besarnya produksi tandan kelapa sawit yang di hasilkan. Areal perkebunan kelapa sawit yang

luas pasti terdapat banyak kondisi lahan yang berbeda-beda, misalnya ketinggian muka air tanah, tekstur tanah, tingkat kemiringan (lereng) lahan, ketinggian permukaan air laut, dan kandungan organik dalam suatu tanah.

Tabel 1. Kriteria kesesuaian lahan kelapa sawit

Keadaan tanah	Kriteria baik	Kriteria kurang baik	Kriteria tidak baik
1. Temperatur	25-28°C	28-32°C	> 32°C
2. Kedalaman Sulfidik	> 125 cm	100-125 cm	< 100 c
3. Kelembaban	< 2 %	2-3 %	> 3 %
4. Tekstur tanah	lempung berdebu	Liat	liat berat
5. Lereng	< 10°	12°-23°	> 23°
6.Keasaman (pH)	5,0-6,5	4,0-5,0	< 4,2
7.Struktur tanah	remah kuat	remah sedang	gumpal lemah

Sumber : Djaenudin, *et.al.* (2000)

## B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan produksi kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di lahan dan musim yang berbeda .

## C. Hipotesis

Diduga produksi tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di lahan basah lebih stabil dibanding tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di lahan kering.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2010. Sumatera Selatan Dalam Angka 2010. Palembang.
- Corley, R.H.V., and B.S. Gray. 2003. Growth and Morphology, P 7-21. In R.H.V. Corley J.J.Hardon and B.J. Woods. Oil Palm Research. Amsterdam. Elsevier Scientific.
- Djaenudin, D., M. Marwan, Anny Mulyani dan N. Suharta. 2000. Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Pusat penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor. (Online) (<http://peternakan.litbang.deptan.go.id/fullteks/lokakarya/probklu03-9.pdf>. diakses tanggal 06 Juli 2013)
- Kementrian Pertanian. 2009. Gambaran Sekilas Industri Minyak Kelapa Sawit. (Online) ([www.Kemenperin.go.id/Gambaran Sekilas Industri Minyak Kelapa sawit](http://www.Kemenperin.go.id/Gambaran_Sekilas_Industri_Minyak_Kelapa_sawit)). Diakses tanggal 9 Juli 2013.
- Leiwakabessy. 1980. Pengembangan Pertanian Di Daerah Transmigrasi dan Permasalahannya. PPTI IPB. Bogor. (Online) (<http://www.scribd.com/doc/41644917/Artikel-PPKS-Ttg-Pirit>.diakses tanggal 7 November 2012)
- Lubis, A.U. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Indonesia. Bandar Kuala, Pusat Penelitian Perkebunan Kelapa sawit. Hal 40 - 47 & Hal 219 - 242
- Nurul, D.P. 2011. Analisis Faktor Penentu Produksi Tandan Buah Segar (TBS) Tanaman Kelapa Sawit ( *Elaeis guineensis* Jacq.) di Sungai Bahaur Estate (SBHE) PT Bumitama Gunajaya Agro (PT BGA) Kota Waringin Wilayah VI Metro Cempaga Kalimantan Tengah. Skripsi. IPB. Bogor. (Tidak dipublikasikan).
- Pahan, I. 2006. Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit dari Hulu hingga Hilir. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 80 – 83 .
- Pardamean, M. 2011. Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 72– 74.
- Sunarko. 2007. Petunjuk Praktis Budidaya dan Pengolahan Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sutarta, E.S. 2006. Kendala Budidaya Kelapa Sawit pada Tanah Sulfat dan Masam. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.

Suyatno, R. 1994. Upaya Peningkatan Produksi Kelapa Sawit. Kasinus. Jakarta. Hal 54 - 55

Fakultas Pertanian IPB. 2009. Pemetaan Kesuburan Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit Unit Usaha Betung Krawo PTPN VII (Persero) Sumatera Selatan. Bogor.

Zenyferd, S. 2011. Konservasi Tanah dan Air pada Perkebunan Kelapa Sawit PT Sari Lembah Subur. Skripsi. IPB. Bogor. (Tidak dipublikasikan)