

# KEGIATAN PANEN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)

*by* Septian Aldi Rahmanda

---

**Submission date:** 12-Oct-2023 02:31PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2193342633

**File name:** FullteksTA\_Septian\_Aldi\_Rahmanda\_20721028\_-\_Novilia\_Putri.pdf (638.48K)

**Word count:** 6554

**Character count:** 39156

**KEGIATAN PANEN TANAMAN KELAPA SAWIT**  
*(Elaeis guineensis Jacq.)*

(Tugas Akhir)

Oleh

**SEPTIAN ALDI RAHMANDA**  
NPM 20721028



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG**  
**BANDAR LAMPUNG**  
2023

**KEGIATAN PANEN TANAMAN KELAPA SAWIT**  
*(Elaeis guineensis Jacq.)*

Oleh

**SEPTIAN ALDI RAHMANDA**  
**NPM 20721028**

<sup>16</sup>  
**Tugas Akhir**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Sebutan  
Ahli Madya Pertanian (A.Md.P.)  
Pada  
Program Studi <sup>6</sup> Studi Produksi Tanaman Perkebunan  
Jurusan <sup>6</sup> Budidaya Tanaman Perkebunan



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG**  
**BANDAR LAMPUNG**  
**2023**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

1. Judul Tugas Akhir : Kegiatan Panen Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)
2. Nama Mahasiswa : Septian Aldi Rahmanda
3. Nomor Pokok Mahasiswa : 20721028
4. Program Studi : **Produksi Tanaman Perkebunan**
5. Jurusan : **Budidaya Tanaman Perkebunan**

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing I,**

**Dosen Pembimbing II,**

Adryade Reshi Gusta, S.P., M.Si.  
NIP 19860809 201212 1 002

Ir. Made Same, M.P.  
NIP 19620912 198903 1 005

Ketua Jurusan  
Budidaya Tanaman Perkebunan

Ir. Bambang Utoyo, M.P.  
NIP 19621106 198903 1 005

Tanggal Ujian: 15 September 2023

:

#### **4** **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, Oktober 2023

Septian Aldi Rahmanda

**KEGIATAN PANEN TANAMAN KELAPA SAWIT**  
**(*Elaeis guineensis* Jacq.)**

**Oleh**

**Septian Aldi Rahmanda**

**ABSTRAK**

Dalam kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit, kegiatan panen adalah subsistem produksi di perkebunan kelapa sawit yang menghubungkan kebun dan pabrik kelapa sawit seperti melepaskan buah dari pohon serta mengangkut hasil ke Pabrik. Penulisan ini bertujuan untuk merencanakan kegiatan panen, menghitung kebutuhan tenaga kerja dan transportasi di 5 blok Afdeling IV. Untuk memperoleh data yang akurat data yang dilakukan dengan cara praktik langsung dilapangan, wawancara, data kantor serta penelusuran pustaka. Kegiatan panen berupa penentuan blok panen, populasi tanaman, penentuan Angka Kerapatan Panen (AKP), penentuan taksasi produksi, penentuan kebutuhan tenaga kerja dan penentuan kebutuhan transportasi. Hasil penulisan adalah yang digunakan 5 blok panen, populasi 5 blok adalah 19.794 tanaman, AKP yang didapat adalah 1,5%, taksasi produksi yang didapat adalah 1.093.714 ton, kebutuhan transportasi yaitu 14 truk dan 3 pemanen/ hari.

Kata kunci: Panen, kelapa sawit

## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Septian Aldi Rahmanda dilahirkan di Lampung Tengah pada tanggal 11 September 2001. Penulis merupakan anak ke lima dari lima bersaudara dari pasangan suami istri yang bernama Bapak Sopian dan Ibu Farida. Penulis memulai pendidikan di SD Negeri 1 Tanjung Harapan Lampung Tengah kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Padang Ratu Lampung Tengah, lalu melanjutkan lagi di SMA Negeri 1 Anak Tuha Lampung Tengah, di masa ini penulis mulai aktif organisasi yaitu Wakil Ketua Paskibra 2018/2019 dan Wakil Ketua Pramuka 2019/2020.

Pada tahun 2020 penulis diterima diperguruan tinggi Politeknik Negeri Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Politeknik Negeri (SBMPN) sebagai mahasiswa Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan. Penulis pernah aktif pada kegiatan kemahasiswaan yaitu pada Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) sebagai staff muda Kementerian Advokasi dan Kesejahteraan Mahasiswa pada tahun 2021. Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapang (PKL) di PTPN VIII Kebun Cikasungka Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat pada tanggal 20 Februari 2023 hingga 16 Juni 2023.

## **PERSEMBAHAN**

Karya sederhana ini ku persembahkan sebagai tanda sayang dan rasa  
terimakasih kepada:

Kedua Orang Tuaku

**Sopian dan Farida**

Saudara Kandungku

**Desta Husada, Saiful Anwar, Sukri Aprisal dan Sapta Firnando**

Yang telah membantuku

**Novilia Putri**

Teman-teman HMI Komisariat Polinela

Teman-temanku

Almamater Politeknik Negeri Lampung



## MOTTO

<sup>12</sup>  
“Segala hal yang nyata dan kau inginkan tetapi belum dapat kau raih adalah fiksi, tetapi semua mimpi yang fiksi dan kau usahakan adalah nyata.”

<sup>18</sup>  
“Orang sukses juga pernah malas, bodoh dan gagal. Namun mereka tetap terus bergerak dan mencoba”

-Aldi-

## 14 KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir “Kegiatan Panen Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)” dengan baik dan lancar. Selama penyusunan tugas akhir ini, penulis telah banyak mendapatkan dukungan, bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, nasehat, dan support demi keberhasilan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Adryade Reshi Gusta, S.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, ilmu, pengarahan, kritik dan saran dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Ir. Made Same, M.P. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak masukan dan pengarahan sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Kresna Shifa Usodri, S.P., M.Si dan Widia Rini Hartari, S.T.P., M.Si selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberikan kritik dan sarannya sehingga Tugas Akhir ini menjadi baik.
5. Seluruh dosen pengajar di Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan.
6. Seluruh keluarga tersayang yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Seluruh teman-teman seperjuangan angkatan 2020 yang telah memberikan semangat dan mendampingi masa-masa kuliah dari awal hingga penulisan tugas akhir ini.
8. Novilia Putri yang telah menyemangati dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Semua pihak yang telah memberikan doa dan motivasi sehingga terselesainya penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak dan penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi perbaikan penyusunan tugas akhir ini kedepannya.

Bandar Lampung, Agustus 2023

Septian Aldi Rahmanda

**3**  
**DAFTAR ISI**

	<b>Halaman</b>
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Tugas Akhir .....	2
1.3 Kontribusi .....	2
<b>II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>3</b>
2.1 Letak Geografis .....	3
2.2 Sejarah Singkat .....	4
2.3 Organisasi .....	5
<b>III. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
3.1 Klasifikasi Tanaman Kelapa Sawit.....	6
3.2 Buah Tanaman Kelapa Sawit.....	6
3.3 Rotasi Panen .....	7
3.4 Standar Kematangan Buah .....	8
3.5 Panen Tanaman Kelapa Sawit .....	9
3.6 <i>Losses</i> Produksi .....	9
3.6.1 Buah mentah .....	9
3.6.2 Buah masak tinggal di pokok (tidak terpanen) .....	10
3.6.3 Buah yang sudah dipanen tidak diangkut ke TPH.....	10
3.6.4 Brondolan tidak dikutip .....	10
3.6.5 Buah atau brondolan yang dicuri .....	10
3.7 Tenaga Kerja Panen .....	11
3.8 Angka Kerapatan Panen (AKP) dan Taksasi Produksi .....	11
<b>IV. METODE PELAKSANAAN .....</b>	<b>12</b>
4.1 Tempat dan Waktu.....	12
4.2 Bahan dan Alat .....	12
4.3 Prosedur Kerja .....	12
4.3.1 Kegiatan panen .....	12
4.3.2 Kebutuhan tenaga kerja .....	14

V.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
	5.1 Kegiatan Panen .....	15
	5.2 Kebutuhan Tenaga Kerja .....	17
<b>8</b>	<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>19</b>
	6.1 Kesimpulan .....	19
	6.2 Saran .....	19
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>20</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>22</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Kriteria grading berdasarkan kematangan buah .....	8
2. Fraksi matang panen pada tanaman kelapa sawit.....	8
3. Rekapitulasi kegiatan panen .....	15
4. RKAP target produksi PTPN VIII Kebun Cikasungka pada Afdeling IV 2023 .....	17

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Lokasi PTPN VIII Kebun Cikasungka .....	3
2. Peta Kebun Cikasungka PTPN VIII .....	3
3. Kriteria kesesuaian lahan mineral secara umum untuk kelapa sawit ...	4
4. Struktur organisasi PTPN VIII Kebun Cikasungka .....	5

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan wilayah perkebunan kelapa sawit terluas didunia. Menurut direktorat jenderal perkebunan (2022), pada tahun 2021 total luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia adalah 14.663.416 Ha dengan hasil produksi *crude palm oil* (CPO) sebesar 46.854.457 ton, yang terbagi dalam kelompok kepemilikan swasta, negara dan petani rakyat. Luas lahan kelapa sawit oleh perusahaan swasta adalah 8.001.239 Ha dengan menghasilkan produksi CPO sebesar 28.737.943 ton. Perkebunan kelapa sawit oleh perusahaan milik negara seluas 573.474 Ha dengan menghasilkan CPO sebesar 2.397.898 ton sedangkan perkebunan kelapa sawit milik petani rakyat seluas 6.088.703 Ha dengan menghasilkan produksi CPO sebesar 15.718.617 ton.

Dalam kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit, Panen adalah kegiatan memotong tandan buah segar (TBS) yang matang dari pohon, memotong pelepah, mengumpulkan brondolan, hingga pengangkutan buah ke pabrik kelapa sawit. Tujuannya untuk memanen buah pada tingkat kematangan yang optimum dan mendapatkan minyak sawit dari tandan buah segar (TBS) dengan rendemen minyak yang tinggi dengan kualitas yang baik sehingga tidak ada buah masak yang tidak dipanen dan buah mentah di panen (Cybext, 2019).

Panen adalah subsistem produksi di perkebunan kelapa sawit yang menghubungkan kebun dan pabrik kelapa sawit seperti melepaskan buah dari pohon serta mengangkut hasil ke Pabrik (Sunarko, 2014). Kehilangan hasil pada tahap ini cukup besar. Penyebab kehilangan hasil yaitu tandan matang tidak dipanen, brondolan tertinggal dan transportasi yang buruk (Siregar, 2014). Pada saat panen terjadi kerusakan buah sawit terjadi akibat proses pemanenan yang tidak baik, pengangkutan dan pembongkaran di *loading ramp* (Alfiah dan Susanto, 2015). Pada Afdeling IV terdapat tahun tanam 2001, 2002, 2003 dan 2004 terdiri dari 21 blok dengan luas Afdeling 534.313 Ha. Timbulnya masalah kehilangan kelapa sawit dapat diatasi dengan manajemen panen tandan buah segar (TBS) yang tepat.



Oleh karena itu, tujuannya adalah untuk dapat merencanakan kegiatan panen yang tepat di perkebunan kelapa sawit.

### **1.2 Tujuan Tugas Akhir**

Tugas akhir ini bertujuan untuk:

- a. Mampu merencanakan kegiatan panen di 5 blok Afdeling IV.
- b. Mampu menghitung kebutuhan tenaga kerja dan transportasi di 5 blok Afdeling IV.

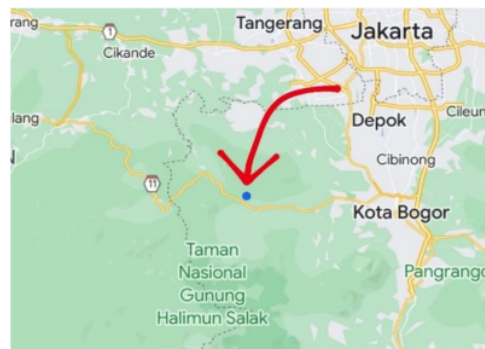
### **1.3 Kontribusi**

Penulisan ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran untuk kegiatan panen hingga perhitungan kebutuhan tenaga kerja dan transportasi.

## II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

### 2.1 Letak Geografis

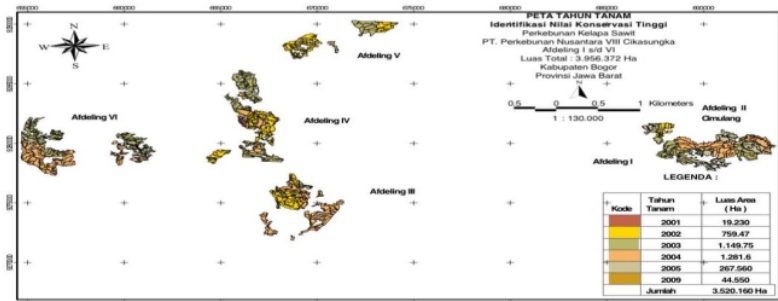
PT. Perkebunan Nusantara VIII Kebun Cikasungka terletak di Kecamatan Cigudeg Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat. Lokasi PTPN VIII Kebun Cikasungka dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi PTPN VIII Kebun Cikasungka

#### a. Lokasi dan tata letak

Kebun Cikasungka memiliki komoditas kelapa sawit dan wilayah kerja Kebun Cikasungka terbagi menjadi 6 afdelling yaitu afdelling cindali, afdelling cimulang, afdelling cikasungka, afdelling toge, afdelling bolang, dan afdelling Cigelung. Peta Kebun Cikasungka PTPN VIII dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Kebun Cikasungka PTPN VIII

### b. Topografi

Kondisi lahan perkebunan pada tiap afdelling memiliki karakteristik topografi yang berbeda mulai dari bergelombang hingga berbukit

### c. Jenis Tanah

Jenis tanah yang dominan afdelling 3/cika adalah podsolik dan latosol dengan ph berkisar 4,5-6. Kebun Cikasungka memiliki curah hujan yang cenderung cukup tinggi yaitu berkisar 2657-5664 mm/tahun karena terletak di daerah dengan ketinggian antara 640-750 mdpl. Kelas Kesesuaian Lahan (KKL) secara aktual pada sebagian besar kebun Cikasungka adalah S3 dengan faktor pembatas berat adalah bulan kering dan tanah berbatu.

No	Karakteristik Lahan	Simbol	Intensitas Faktor Pembatas			
			Tanpa (0)	Ringan (1)	Sedang (2)	Berat (3)
1	Curah Hujan (mm)	H	1750 - 3000	1500 - 1750	1250 - 1500	< 1250
2	Bulan Kering	K	<1	1 - 2	2 - 3	>3
3	Ketinggian di atas Permukaan laut	L	0 - 200	200 - 300	300 - 400	> 400
4	Bentuk Wilayah Kemiringan lereng	W	<3	3 - 15	15 - 40	>40
5	Batuan di permukaan dan di dalam tanah (% volume)	B	<3	3 - 15	15 - 40	> 40
6	Kedalaman efektif (cm)	S	> 100	75 - 100	50 - 75	< 50
7	tekstur tanah	T	Lempung berdebu, lempungliatberpasir; Lempungliatberdebu; Lempungberliat	Liat; liat berpasir; lempung berpasir; lempung	Pasir berlempung; debu	Liat berat; pasir
8	Kelas Drainase	D	Baik, sedang	Agak terhambat; agak cepat	Cepat; terhambat	Sangatcepat; Sangatterhambat Tergenang
9	Kemasaman tanah (pH)	A	5,0 - 6,0	4,0 - 5,0 6,0- 6,5	3,5 - 4,0 6,5 - 7,0	< 3,5 > 7,0

Gambar 3. Kriteria kesesuaian lahan mineral secara umum untuk kelapa sawit

## 2.2 Sejarah Singkat

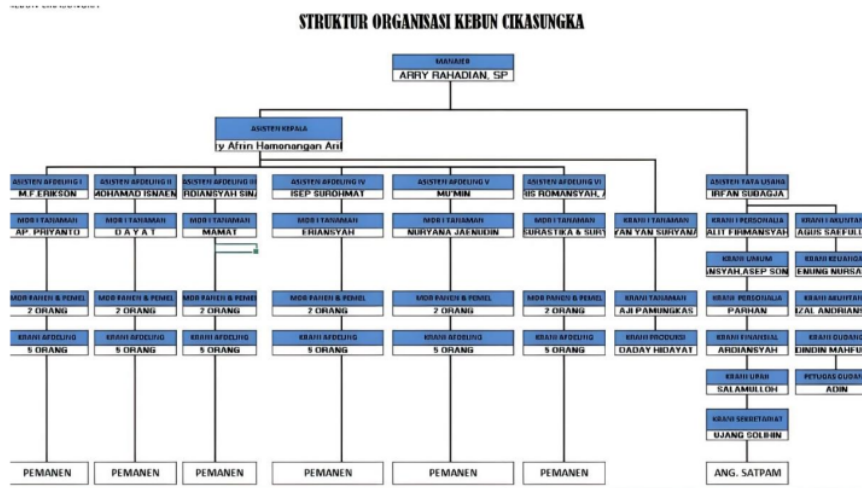
Kebun Cikasungka merupakan kebun yang dulu dikelola sebuah perusahaan swasta asal Belgia Milik W. A. Baron Baud yang terletak di Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Setelah adanya nasionalisasi perkebunan swasta menjadi perkebunan Negara, akhirnya terbentuk PT Perkebunan Nusantara VIII (PTPN VIII) yang telah mengalami beberapa pergantian nama dan Kebun Cikasungka menjadi bagian PTPN VIII Sekitar tahun 1925, komoditas utama kebun ini adalah karet. Komoditas tersebut dapat bertahan selama lebih dari 75 tahun. Pada tahun 2002, terjadi konversi komoditas kebun Cikasungka dari karet menjadi sawit berdasarkan SK

Menteri BUMN No: 5-536/MBO/2002 Konversi ini juga berlaku di Kebun Wangunreja, Jalupang, CIKASUNGKA, Cikumpay, dan Sukamaju dengan maksud menyeimbangkan komposisi areal per komoditas antara teh, karet dan kelapa sawit Areal konsesi kebun Cikasungka 3.956 ha adalah 3,35% terhadap total areal konsesi PTPN VIII seluas 114.434 ha.

Sejak tahun 2001 sampai dengan 2005 kebun Cikasungka melakukan konversi dari komoditas karet menjadi komoditas kelapa sawit hingga saat ini. Pada tahun 2006, dilakukan penggabungan antara kebun Cikasungka dengan kebun Cimulang menjadi kebun Cikasungka (TJKS). Kebijakan penggabungan ini lebih tepatnya dilakukan sejak tanggal 1 September 2006 berdasarkan SK Direksi: SK/D.I/818/IX/2006.

### 2.3 Organisasi

Struktur organisasi PTPN VIII Kebun Cikasungka tertera pada Gambar 4.



Gambar 4. Struktur organisasi PTPN VIII Kebun Cikasungka

### 22 III. TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1 Klasifikasi Tanaman Kelapa Sawit

5  
Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah tanaman sejenis palma. Bagian tanaman yang bernilai ekonomis adalah buah yang tersusun dalam sebuah tandan dan disebut tandan buah segar (TBS). Satu tandan tanaman dewasa memiliki berat 15 kg-30 kg tersusun dari 600 buah-200 buah. Klasifikasi kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah sebagai berikut:

1  
Divisi : Embriophyta Siphonagama

Kelas : Angiospermae

Ordo : Monocotyledonae

Keluarga : Arecaceae (dahulu disebut Palmae)

Subfamili : Cocoidae

1  
Genus : *Elaeis guineensis* Jacq.

1  
Elaeis berasal dari kata elaion yang berarti minyak sedangkan nama spesies *guineensis* menunjukkan bahwa Jacquin menemukannya di pantai Guinea. Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) memiliki duri-duri yang pendek pada pangkal daun/pelelepah serta pada tandan buah. Letak pelelepah daun yang tidak teratur menunjukkan tanaman kelapa sawit mempunyai karakteristik tersendiri. 1  
Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman berumah satu, yaitu terdapat bunga jantan dan bunga betina tetapi terkadang hemaprodit sehingga melakukan penyerbukan sendiri (Perdamean, 2017).

#### 3.2 Buah Tanaman Kelapa Sawit

1  
Buah pada tanaman kelapa sawit digolongkan sebagai buah drupe (buah yang berbiji). Susunan buah pada tanaman kelapa sawit yaitu pericarp (daging buah) yang 1  
terbungkus oleh exocarp (kulit buah), mesocarp, dan endocarp (cangkang) yang membungkus kernel (inti). Sementara itu, inti memiliki testa (kulit), endosperm, dan sebuah embrio. Secara teknis buah yang matang dan layak panen dicirikan dengan tanda berwarna merah jingga, yang dimana warna tersebut menandakan

adanya kandungan karotena, dan sedangkan yang masih muda berwarna hijau pucat, semakin tua warnanya kan berubah menjadi hijau kehitaman hingga kuning (Lubis dan Widanarko, 2011).

1 Tanaman kelapa sawit mulai berbunga pada usia 2,5 tahun, tapi umumnya bunga tersebut gugur pada fase awal pertumbuhan generatifnya. Bunga pada tanaman sawit baik 1 jantan maupun betina merupakan bunga majemuk, yang terdiri dari kumpulan spikelet dan tersusun dalam inflorescens yang membentuk spiral. Umumnya tanaman kelapa sawit melakukan penyerbukan silang. Bunga yang siap 1 diserbuki biasanya terjadi pada daun nomor 20 pada tanaman muda (2-4 tahun) dan daun no 15 pada tanaman tua (>12 tahun). Bunga jantan berbentuk lonjong memanjang dengan ujung kelopak agak meruncing dan garis tengah bunga lebih kecil, sedangkan bunga betina bentuknya agak bulat dengan ujung kelopak agak rata dan garis tengah lebih besar. Masa subur bunga betina biasanya 36-48 jam dan sebuah rangkaian dapat diperoleh 25-300 gram 1 tepung sari tergantung umur tanaman dan varietas. Produksi tandan buah jantan per pokok pada tanaman muda lebih sedikit dibandingkan dengan tanaman yang sudah tua (Fauzi, dkk., 2012).

7 Tanaman kelapa sawit rata-rata menghasilkan buah sebanyak 20-22 tandan per tahun pada tanaman muda, tetapi untuk tanaman yang sudah tua. produktifitasnya akan menurun menjadi 12-14 tandan/tahun. Pada tahun-tahun pertama berat tandan mencapai 3-6 kg/tandan, tetapi semakin tua beratnya akan bertambah, yaitu mencapai 20-35 kg/tandan. 7 Jumlah buah per tandan pada tanaman yang cukup tua mencapai 1.600 buah. Panjang buah antara 2-5 cm dan berat buah sekitar 20-30 g/buah (Fauzi, dkk., 2012)

### 2 3.3 Rotasi Panen

Rotasi panen adalah selang waktu antara panen yang satu dengan panen yang berikutnya pada satu hancu panen. Rotasi panen yang ideal adalah 7 hari (PPKS, 2003) rotasi panen bergantung pada kerapatan panen (Produksi), kapasitas panen dan keadaan pabrik. Jika rotasi panen semakin Panjang, maka kerapatan panen meningkat namun kualitas panen cenderung menurun. Rotasi panen juga dapat dipengaruhi oleh iklim yang menimbulkan adanya panen puncak dan panen kecil. Daengan demikian rotasi panen dapat rubah sesuai keadan produksi dan lapangan

(Ditjenbun, 2014). Rotasi panen bermanfaat menjaga mutu buah dan kualitas buah yang akan dipanen. Rotasi panen yang terlalu cepat akan mengakibatkan banyaknya buah yang tidak bisa dipanen atau penurunan potensi buah (buah trek). Rotasi panen yang terlalu lambat dapat mengakibatkan tingginya losses seperti buah lewat matang, buah busuk, dan banyaknya brondolan tidak terkutip. Sarimanah (2008) menyatakan rotasi panen yang panjang akan mengakibatkan banyaknya jumlah brondolan yang disebabkan banyaknya tandan matang dan lewat matang di pohon.

### 3.4 Standar Kematangan Buah

Kriteria umum untuk tandan buah segar (TBS) yang dapat dipanen adalah berdasarkan jumlah brondolan yang terlepas dari tandannya dan jatuh ketanah secara alami. Untuk setiap 1kg berat tandan terdapat 2 brondolan lepas dipiringan dan bukan brondolan *parthenokarpi* atau brondolan muda karena serangan tikus atau penyakit (First Resource Group, 2012). Contoh kriteria grading berdasarkan kematangan buah dapat di lihat pada Tabel.

Tabel 1. Kriteria grading berdasarkan kematangan buah

Kriteria	TPH dan Loading Ramp PKS
Mentah (unripe)	<2 brondolan/kg
Matang (ripe)	2 brondolan hingga 75% brondolan telah lepas
Terlalu matang (over ripe)	>75%-90% brondolan telah lepas
Busuk/janjang kosong (empty bunch)	>90% brondolan telah lepas

Sumber: First Resources Group, 2012.

Tabel 2. Fraksi matang panen pada tanaman kelapa sawit

Fraksi Panen	Kriteria Matang Panen	Derajat Kematangan
00	Tidak ada buah membrondol, buah berwarna hitam pekat	Sangat mentah
0	1% - 12,5% buah luar membrondol, buah berwarna hitam kemerahan	Mentah
1	12,5% - 25% buah luar membrondol, buah berwarna kemerahan	Kurang matang
2	25% - 50% buah luar membrondol, buah berwarna merah mengkilat	Matang
3	50% - 75% buah luar membrondol, buah berwarna oranye	Matang
4	75% - 100% buah luar membrondol, buah berwarna dominan oranye	Lewat matang
5	Buah bagian dalam ikut membrondol	Lewat matang

Sumber: Riniarti dan Utoyo, 2012.



### 20 3.5 Panen Tanaman Kelapa Sawit

Panen adalah pemotongan tandan buah dari pohon hingga pengangkutan ke pabrik. Pelaksanaan panen adalah prioritas yang sangat tinggi pada suatu perkebunan. Hal ini penting karena kehilangan atau kerusakan buah akan berpengaruh secara langsung terhadap pendapatan. Pelaksanaan panen yang teratur dan bersih menghasilkan minyak dan kernel dengan fraksi yang besar. Secara umum pengelolaan panen adalah cara menentukan waktu panen yang tepat untuk mendapatkan kandungan minyak yang tinggi dengan kadar asam lemak bebas (ALB) yang rendah sesuai standar yaitu <3,5% (Samuel, 2012).

Setiap perusahaan memiliki metode dan standar operasional dalam melakukan kegiatan panen. First Resources Group menerapkan buah ideal untuk dipanen merupakan buah yang berada pada fraksi dua dengan persentase brondolan dua butir setiap satu kg buah. Panen merupakan suatu rangkaian pekerjaan potong buah dan transport buah ke pabrik kelapa sawit (PKS) pada hari yang sama dalam kondisi buah segar dan bersih. Pekerjaan potong buah adalah memotong seluruh tandan layak potong, mengutip seluruh brondolan dan mengumpulkannya ke tempat pengumpulan hasil (TPH) yang sudah ditetapkan. Pekerjaan transport atau pengangkutan adalah mengangkut semua buah yang ada di TPH ke PKS (First Resources Group, 2012).

### 3.6 Losses Produksi

Pekerjaan panen adalah pekerjaan eksploitasi potensi produksi. Meningkatkan eksploitasi produksi adalah dengan memperkecil produksi losses (kehilangan produksi). Produksi yang maksimal hanya dapat dicapai apabila losses produksi minimal (First Resources Group, 2012).

#### 3.6.1 Buah mentah

Buah mentah adalah sumber losses yang utama dalam perusahaan karena jenis losses ini mengakibatkan kerugian ganda. Buah yang dipotong sedikit menghasilkan minyak bahkan pada buah mentah sekali tidak menghasilkan minyak sementara tenaga panen yang memotongnya tetap dibayar. Buah mentah sekali yang diolah di PKS dapat menyerap minyak yang dihasilkan oleh buah lain dan menyebabkan kerusakan alat thresher. Hal ini menyebabkan berkurangnya efisiensi



pengolahan karena buah harus direbus dua kali. Pemotongan buah mentah menyebabkan menurunkan disiplin karyawan dan juga secara tidak langsung menyebabkan tanaman stress (Techsains, 2021)

### **3.6.2 Buah masak tinggal di pokok (tidak terpanen)**

Buah yang tidak terpanen mengakibatkan kehilangan minyak yang seharusnya dapat diolah. Buah masak yang tertinggal pada pusingan yang akan datang akan menjadi buah overripe atau menjadi buah busuk. Buah terlalu matang akan meningkatkan asam lemak bebas (ALB) yang akan mempengaruhi mutu buah. Buah terlalu matang akan mengakibatkan semakin banyak buah lepas atau brondolan sehingga akan menyulitkan pemanen dalam mengutip brondolan (Techsains, 2021).

### **3.6.3 Buah yang sudah dipanen tidak diangkut ke TPH**

Buah yang tidak terangkut ke TPH akan mengakibatkan buah terpercang sehingga menyulitkan pemuat untuk mengangkut TBS ke PKS. Buah yang tidak terangkut pada hari yang sama saat di panen disebut buah restan. Buah restan memiliki kadar ALB yang tinggi sehingga mempengaruhi mutu minyak yang akan dihasilkan (Techsains, 2021).

### **3.6.4 Brondolan tidak dikutip**

Brondolan merupakan buah lepas dari tandan yang mengandung minyak. Brondolan yang tidak dikutip secara tidak langsung akan mengurangi jumlah minyak yang dihasilkan. Brondolan yang tidak dikutip akan menjadi gulma yang sulit dikendalikan. Letak brondolan biasanya terdapat pada TPH, ketiak pelepah, piringan, gawangan mati, pasar rintis, parit, jalan dan rumah. jumlah brondolan yang tidak terkutip oleh pengutip brondolan dan pemanen pada setiap blok selama penelitian menggunakan metode observasi (Desi, dkk., 2019)

### **3.6.5 Buah atau brondolan yang dicuri**

Buah atau brondolan yang dicuri merupakan kerugian besar bagi perusahaan karena mempengaruhi jumlah produksi dan jumlah minyak yang akan dihasilkan. Pencurian buah dapat terjadi langsung dilapangan dengan menurunkan buah langsung dari pokok atau mengutipnya di piringan. Buah yang dicuri menyebabkan

tonase berkurang dan merusak ancah dengan membuat pelepah sengkle ataupun membiarkan pelapah berserakan di gawangan. (Techsains, 2021).

### **3.7 Tenaga Kerja Panen**

Tenaga kerja panen melakukan pekerjaan panen sesuai intruksi kerja dan arahan dari Mandor Panen, Mandor I/Assistent Affdeling. Membawa peralatan panen dan memakai pelindung diri. Pada dasarnya potong buah terdiri dari kegiatan memotong buah, mengutip brondolan, menumpuk pelepah, mengangkut buah ke TPH. Sistem kerja potong buah ditentukan berdasarkan umur tanaman dan ketinggian tanaman. Semakin tua tanaman makan semakin tinggi batang tanaman sehingga semakin lama proses pemanenan.

Setiap tenaga kerja panen diberikan standar tonase yang harus dicapai setiap harinya atau yang biasa disebut basis, yaitu 900 kg. Target yang ditetapkan manajemen kebun untuk memaksimalkan produksi dan menambah penghasilan tenaga kerja panen sebanyak 2.200 kg setiap hari (First Resources Group, 2012).

Menurut UU No. 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, karyawan bekerja selama 7 jam dalam satu hari atau 40 jam dalam seminggu. Jam kerja dapat diatur dalam Perjanjian Kerja Bersama (PKB). Panen yang efektif dan efisien didapat dengan pengelolaan tenaga kerja yang baik.

### **3.8 Angka Kerapatan Panen dan Taksasi Produksi**

Angka Kerapatan Panen adalah jumlah pokok yang akan dipanen dalam satu blok tertentu dalam satu hari. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengetahui tenaga pemanen yang dibutuhkan untuk menyelesaikan panen pada luasan tertentu. Taksasi adalah estimasi potensi produksi dengan cara menghitung jumlah TBS yang siap dipanen pada pokok sampel jumlah pokok sampel yang digunakan umumnya yaitu 5% dari total pokok produktif. Penentuan taksasi produksi dilakukan setelah memperoleh data kerapatan buah matang. (Simanjuntak dkk, 2018).

## IV. METODE PELAKSANAAN

### 4.1 Tempat dan Waktu

Tugas Akhir ini dibuat berdasarkan data yang diperoleh selama mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada tanggal 20 Februari 2023 sampai dengan 16 Juni 2023 di PTPN VIII Kebun Cikasungka, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat.

### 4.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan antara lain adalah tanaman kelapa sawit menghasilkan pada Afdeling IV dengan luas areal 563,54 Ha, rata-rata tahun tanam 2002. Alat yang digunakan adalah egrek yang terbuat dari fiber dengan 3 sambungan sepanjang 15m, kapak untuk memotong tandan buah, angkong untuk membawa tandan buah dan karung sebagai wadah brondolan.

### 4.3 Prosedur Kerja

Untuk memperoleh data yang akurat, pengambilan data dilakukan dengan cara praktik langsung dilapangan, wawancara, data kantor, penelusuran pustaka dan internet.

#### 4.3.1 Kegiatan Panen

##### a. Penentuan blok panen

Penentuan blok panen dilakukan dengan cara memilih tahun tanam dan blok yang paling banyak populasi tanamannya atau yang terbaik.

##### b. Populasi tanaman

Jumlah populasi tanaman persatuan luas ditentukan oleh beberapa faktor yaitu jarak tanam yang digunakan dan model jarak tanam yang digunakan. Di PTPN VIII Kebun Cikasungka menggunakan jarak tanam 9x9x9 pola tanam adalah segitiga.

Dengan rumus:

$$\text{Jumlah tanaman/ha} = \frac{10000m^2}{a \times \frac{1}{2}a \times \sqrt{3}}$$

### c. Penentuan Angka Kerapatan Panen (AKP)

Angka kerapatan panen adalah nilai yang dihitung untuk memperkirakan sebaran buah matang yang dipanen pada suatu blok dihari esok. Perhitungan AKP sangat bermanfaat untuk mengetahui estimasi produksi, sehingga jumlah tenaga kerja, jumlah transportasi dapat ditentukan (Miraza dan Suharman, 2015). Penentuan Angka Kerapatan Panen (AKP) dengan rumus:

$$\% \text{ AKP} = \frac{\text{Jumlah tandan masak}}{\text{Jumlah tanaman sampel}} \times 100\%$$

### d. Penentuan taksasi produksi

Taksasi produksi adalah kegiatan dalam meramalkan oroduksi tanaman kelapa sawit yang didasarkan pada umur tanaman sesuai dengan kelas wilayahnya (PPKS, 2007). Taksasi produksi berperan dalam penentuan waktu panen, jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dan alat panen yang digunakan (Pahan, 2008). Penentuan taksasi produksi dengan rumus:

$$\text{Taksasi produksi} = (\text{AKP} \times \text{SPH}) \times \text{luas seksi panen} \times \text{BJR}$$

### e. Penentuan kebutuhan tenaga kerja

Kebutuhan tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang penentu keberhasilan dalam pelaksanaan panen, hal tersebut dikarenakan tenaga kerja yang langsung melakukan pemanenan. Salah satu pengeluaran biaya terbesar dalam pemanenan yaitu terkait dengan pembayaran upah tenaga kerja. Penentuan kebutuhan tenaga kerja dengan rumus:

$$\text{Kebutuhan tenaga kerja} = \frac{\text{Janjang rata-rata}}{\text{Jumlah standar pokok}}$$

### f. Penentuan kebutuhan transportasi

Transportasi panen merupakan kendaraan yang digunakan untuk mengangkut tandan buah segar (TBS) dari tempat pengumpulan hasil (TPH) diblok panen menuju pabrik kelapa sawit (PKS). Penentuan kebutuhan transportasi dengan rumus:

$$\text{Kebutuhan truk} = \frac{\text{Taksasi hari ini (kg)}}{\text{muat truk (kg)}}$$

#### **4.3.2 Kebutuhan tenaga kerja**

Kebutuhan tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang penentu keberhasilan dalam pelaksanaan panen, hal tersebut dikarenakan tenaga kerja yang langsung melakukan pemanenan. Salah satu pengeluaran biaya terbesar dalam pemanenan yaitu terkait dengan pembayaran upah tenaga kerja. Penentuan kebutuhan tenaga kerja berdasarkan RKAP dengan rumus:

Kebutuhan pekerja = Target produksi perbulan / output x 1 Hk

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Kegiatan Panen

Tabel 3. Rekapitulasi kegiatan panen

No.	Blok	Luas (Ha)	Populasi Tanaman	Angka Kerapatan Panen (AKP)	Taksasi Produksi (ton)	Tenaga Kerja	Transportasi
1.	D1	39,165	5.587	1,78%	87.012	2	11
2.	D2	21,529	3.071	3,25%	47.359	3	6
3.	D14	15,881	2.266	4,3%	34.023	4	5
4.	D16	26,224	3.741	2,67%	58.255	3	8
5.	D19	35,959	5.129	1,94%	81.615	3	11

Pada Tabel 3, kegiatan panen terdiri dari penentuan blok panen, populasi tanaman, angka kerapatan panen, taksasi produksi, tenaga kerja dan transportasi. Pada penentuan sampel blok panen yang diambil adalah 5 blok tahun tanam 2003 di Afdeling IV yaitu blok D1, blok D2, blok D14, blok D16 dan blok D19. Cara penentuannya diambil dari 5 blok terbanyak populasinya di tahun tanam 2003.

Jumlah populasi tanaman persatuan luas ditentukan oleh beberapa faktor yaitu jarak tanam yang digunakan dan model jarak tanam yang digunakan. Di PTPN VIII Kebun Cikasungka menggunakan jarak tanam 9x9x9 pola tanam adalah segitiga. Luasan yang digunakan menggunakan 5 blok di Afdeling IV yaitu D1, D2, D14, D16 dan D19.

Angka kerapatan panen adalah nilai yang dihitung untuk memperkirakan sebaran buah matang yang dipanen pada suatu blok dihari esok. Perhitungan AKP sangat bermanfaat untuk mengetahui estimasi produksi, sehingga jumlah tenaga kerja, jumlah transportasi dapat ditentukan (Miraza dan Suharman, 2015). Cara mengetahui AKP adalah mandor panen menghitung jumlah tanaman pokok sampel per tiga rintis, satu rintis ujung timur dari pinggir blok, satu rintis tengah, dan satu rintis ujung barat. Kegiatan ini dilaksanakan setiap hari dan sehari sebelum

dilaksanakan kegiatan panen pada suatu blok seksi panen. Setiawan (2012)<sup>2</sup> menyatakan perbandingan hasil estimasi dengan realisasi lebih dari 5% dapat disebabkan oleh perubahan pemetaan blok baru dengan menggabungkan tiga atau lebih blok lama menjadi satu hamparan blok baru yang mengakibatkan adanya perbedaan tahun tanam dalam satu blok. Pengambilan tanaman sampel AKP minimal 5% dari jumlah populasi dalam satu blok tanaman kelapa sawit.

Taksasi produksi merupakan kegiatan yang dilakukan pada kegiatan persiapan panen untuk memperkirakan hasil capaian produksi (tonase) pada esok hari, menentukan kebutuhan tenaga kerja dan menentukan kebutuhan transportasi. Taksasi dapat dilakukan dalam 1 tahun, 6 bulan, 4 bulan, 1 bulan dan harian (Fais, 2016). Kegiatan tersebut dilakukan pada mandor panen satu hari sebelum pemanenan dilakukan. Hasil dari perhitungan taksasi produksi yang dilakukan mandor panen selanjutnya dibandingkan dengan realisasi dilapangan. Hasil taksasi akan ditulis dalam laporan produksi harian dikantor afdeling. Data taksasi yang diperoleh akan menjadi penentu keberhasilan panen pada setiap mandor panen dalam melakukan perhitungan taksasi produksi. Taksasi produksi adalah kegiatan dalam meramalkan oroduksi tanaman kelapa sawit yang didasarkan pada umur tanaman sesuai dengan kelas wilayahnya (PPKS, 2007). Taksasi produksi berperan dalam penentuan waktu panen, jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dan alat panen yang digunakan (Pahan, 2008).

Kebutuhan tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang penentu keberhasilan dalam pelaksanaan panen, hal tersebut dikarenakan tenaga kerja yang langsung melakukan pemanenan. Salah satu pengeluaran biaya terbesar dalam pemanenan yaitu terkait dengan pembayaran upah tenaga kerja. Kebutuhan tenaga kerja di PTPN VIII Kebun Cikasungka berkaitan dengan hasil taksasi produksi pada hari sebelumnya yang dilakukan oleh mandor panen. Kebutuhan tenaga kerja dihitung berdasarkan standar kerja.

Transportasi panen merupakan kendaraan yang digunakan untuk mengangkut tandan buah segar (TBS) dari tempat pengumpulan hasil (TPH) diblok panen menuju pabrik kelapa sawit (PKS). Transportasi panen yang digunakan di PTPN VIII Kebun Cikasungka yaitu dump truck yang berkapasitas 8 ton.

Perhitungan kebutuhan transportasi panen dilakukan berdasarkan hasil taksasi produksi hari ini untuk besok.

Sistem pengangkutan TBS di PTPN VIII Kebun Cikasungka tahapan yang dilakukan pertama yaitu truk menuju ke tempat pengumpulan hasil (TPH) di blok kemudian diangkut setiap TPH, kemudian truk tersebut diberikan *field docket* (Tiket Supir) dari krani buah untuk mengetahui janjang buah sawit yang diangkut dari *dump truck* menuju pabrik kelapa sawit (PKS). Basis tenaga muat yaitu 8 ton. Pengangkutan dilakukan oleh supir dan tiga tenaga muat dalam satu *dump truck*.

## 5.2 Kebutuhan Tenaga Kerja

RKAP target produksi PTPN VIII Kebun Cikasungka pada Afdeling IV 2023 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 4. RKAP target produksi PTPN VIII Kebun Cikasungka pada Afdeling IV 2023

Bulan	Rerata Bobot Tandan (RBT)/kg	Target Ton TBS	Kebutuhan Tenaga Kerja/Bulan
Januari	27,75	651.430	7
Februari	27,75	633.180	7
Maret	27,75	786.650	9
April	27,74	828.800	11
Mei	27,75	780.560	9
Juni	27,75	827.020	11
Juli	26,53	806.090	9
Agustus	26,53	847.650	11
September	26,52	877.920	12
Oktober	26,53	839.640	11
November	26,53	801.190	11
Desember	26,53	762.900	9

Sumber: PTPN VIII Kebun Cikasungka 2023.

Dalam menentukan jumlah tenaga kerja yang diperlukan mengacu pada target produksi tertinggi dengan mempertimbangkan sulitnya mencari tenaga kerja dan demi tercapainya target produksi. Berikut contoh penentuan jumlah tenaga kerja:

Diketahui: Target produksi pada bulan Mei



Rerata Bobot Tandan (RBT) = 27,75 kg

Target produksi Mei = 780.560 ton

TBS Output pemanen = 2.200 kg/Hk.

Kebutuhan tenaga kerja :

Target produksi Mei = 780.560 kg TBS

Output/Hk 2.200 kg / 27,75 kg (RBT) = 79,3 = 80 tandan/Hk

Kebutuhan pekerja = Target produksi per bulan / Output x 1Hk

= 780.560 kg per bulan / 2.200 kg x 1Hk

= 354,8 kg per bulan/26 hari efektif kerja x 1 Hk

= 14 Hk atau pemanen per hari.

Kebutuhan waktu panen di dapat dengan kalibrasi langsung di lapangan, pengutipan brondolan untuk satu tandan 109 detik dan pemotongan buah untuk satu tandan buah matang 272 detik, maka total waktu panen untuk satu tandan adalah 381 detik dengan rata-rata tahun tanam 2002. Kebutuhan waktu untuk memanen 83 tandan adalah: 381 detik x 80 tandan x 1Hk/Pemanen = 30.480 detik = 8 jam 28 menit/Hk atau 9 jam/HK, sehingga dibutuhkan waktu 9 jam kerja untuk setiap pemanen mencapai target 2.200 kg atau 80 tandan pada bulan September. Tenaga kerja potong buah yang tersedia pada afdeling IV adalah 12 orang, sehingga diperlukan penambahan tenaga panen atau penambahan output pemanen untuk mencapai efektivitas produksi.

## **VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **6.1 Kesimpulan**

- a. Perencanaan kegiatan panen yang sesuai mulai dari penentuan blok panen, menghitung populasi tanaman, Angka Kerapatan Panen (AKP), taksasi produksi, kebutuhan transportasi dan kebutuhan tenaga kerja.
- b. Perhitungan kebutuhan tenaga kerja yang di dapat adalah 3 pemanen/hari dan kebutuhan transportasi adalah 14 truk.

### **6.2 Saran**

Pada perkebunan kelapa sawit, tenaga kerja panen merupakan penentu maksimalnya produksi demi tercapainya tujuan perusahaan. Tenaga kerja panen menentukan mutu dan kualitas buah yang dipanen sehingga mempengaruhi produksi. Kegiatan panen yang baik dapat menentukan perhitungan perhitungan dari suatu rangkaian kegiatan panen. Hubungan yang baik pada suatu perkebunan dapat memperlancar kegiatan panen sehingga semua bersinergi untuk mencapai produksi yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, C., dan W.H. Susanto. 2015. Penanganan Pasca Panen Kelapa Sawit (Penyemprotan Kalium Sorbat terhadap Mutu *Crude Palm Oil*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3(1):61-72.
- Dirjenbun. 2014. Statistik Perkebunan Indonesia Kelapa Sawit Indonesia 2013-2015. Ditektorat Jendral Perkebunan. Jakarta.
- Dirjenbun. 2022. Statistik Perkebunan Indonesia 2018-2020. In D.J. Perkebunan, *Statistik Perkebunan Kelapa Sawit 2018-2020*. Jakarta: Direktorat Jendral Perkebunan.
- Fais, H.S. 2016. Akurasi beberapa Teknik sampling dalam taksasi produksi kelapa sawit. *Jurnal Agromast* 1(2).
- Fauzi, Y., Y.E. Widyastuti, I., Setyawibawa, R. Hartono. 2008. *Kelapa Sawit. Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Fauzi, Yan. 2012. *Kelapa Sawit. Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Hasoloan, Sinaga. 2012. *Standard Operating Procedure-Oil Palm Agronomi*. First Resources Group. Singapore.
- Lubis, R.E., dan Widanarko, A. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nababan, Desi P.S., Hudori, Muhammad., Madusari, Sylvia. 2019. Pengukuran Tingkat Kehilangan Brondolan di Pinggiran Mneggunakan Metode Sampling di PT XYZ. *Agropross Politeknik Negeri Jember*. Jember.
- Miraza, M.I., Surahman, dan Memen. 2015. Hubungan Angka Kerapatan Panen dan Sistem Rotasi Panen Dengan Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* L.) di Sumatera Utara. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pahan, I. 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Penebar Sawdya*. Jakarta.
- Perdamean, M. 2017. *Kupas Tuntas Agribisnis Kelapa Sawit. Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2007. *Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit*. Medan.
- Riniarti, D., dan Utoyo, B. 2012. *Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. Wineka Media*. Malang.
- Techsains. 2021. 4 Dampak Negatif Akibat *Losses* Panen di Perkebunan Kelapa Sawit. Informasi Teknologi dan Astronautika. <https://www.techsains.com/dampak-negatif-losses-panen-kelapa-sawit/>.
- Samuel. 2012. *Manajemen Panen Kelapa Sawit di PT. Socfin Indonesia Perkebunan Bangun Bandar, Serdang Bedagai, Sumatera Utara*. Bogor.

- <sup>13</sup> Septianita. 2009. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dan kontribusi terhadap pendapatan keluarga di Desa Makritama Kec. Peninjauan Kab. OKU. *Agronomi*. 1(2):78-85.
- Setiawan, K. 2012. Manajemen Panen Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Lahan Gambut di kebun Mandah, PT. Bhumireksa Nusa Sejati Minamas Plantation. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- <sup>1</sup> Sunarko. 2014. Budidaya dan Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit dengan Sistem Kemitraan. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Lampiran

### **A. Populasi Tanaman**

1. Luas Areal Afdeling IV blok D1	= 39,165 Ha
Populasi tanaman kelapa sawit blok D1	$= \frac{391.650m^2}{70,11} = 5.587$ tanaman
2. Luas Areal Afdeling IV blok D2	= 21,529 Ha
Populasi tanaman kelapa sawit blok D2	$= \frac{215.290m^2}{70,11} = 3.071$ tanaman
3. Luas Areal Afdeling IV blok D14	= 15,881 Ha
Populasi tanaman kelapa sawit blok D14	$= \frac{158.810m^2}{70,11} = 2.266$ tanaman
4. Luas Areal Afdeling IV blok D16	= 26,224 Ha
Populasi tanaman kelapa sawit blok D16	$= \frac{262.240m^2}{70,11} = 3.741$ tanaman
5. Luas Areal Afdeling IV blok D19	= 35,959 Ha
Populasi tanaman kelapa sawit blok D19	$= \frac{359.590m^2}{70,11} = 5.129$ tanaman
Total areal afdeling IV 5 blok	= 138,758 Ha
Total populasi tanaman kelapa sawit afdeling IV 5 blok	= 19.794 tanaman

### **B. Angka Kerapatan Panen (AKP)**

1. Luas blok D1 Afdeling IV	= 39,165 Ha
Populasi tanaman kelapa sawit blok D1	$= \frac{391.650m^2}{70,11} = 5.587$ tanaman
Pengambilan tanaman sampel	= 5% x 5.587 = 280 tanaman
%AKP	$= \frac{5}{280} \times 100\%$
	= 1,78%
2. Luas blok D2 Afdeling IV	= 21,529 Ha
Populasi tanaman kelapa sawit blok D2	$= \frac{215.290m^2}{70,11} = 3.071$ tanaman
Pengambilan tanaman sampel	= 5% x 3.071 = 154 tanaman

$$\begin{aligned} \%AKP &= \frac{5}{154} \times 100\% \\ &= 3,25\% \end{aligned}$$

$$3. \text{ Luas blok D14 Afdeling IV} = 15,881 \text{ Ha}$$

$$\text{Populasi tanaman kelapa sawit blok D1} = \frac{158.810m^2}{70,11} = 2.266 \text{ tanaman}$$

$$\text{Pengambilan tanaman sampel} = 5\% \times 2.266 = 114 \text{ tanaman}$$

$$\begin{aligned} \%AKP &= \frac{5}{114} \times 100\% \\ &= 4,3\% \end{aligned}$$

$$4. \text{ Luas blok D16 Afdeling IV} = 26,224 \text{ Ha}$$

$$\text{Populasi tanaman kelapa sawit blok D1} = \frac{262.240m^2}{70,11} = 3.741 \text{ tanaman}$$

$$\text{Pengambilan tanaman sampel} = 5\% \times 3.741 = 187 \text{ tanaman}$$

$$\begin{aligned} \%AKP &= \frac{5}{187} \times 100\% \\ &= 2,67\% \end{aligned}$$

$$5. \text{ Luas blok D19 Afdeling IV} = 35,959 \text{ Ha}$$

$$\text{Populasi tanaman kelapa sawit blok D1} = \frac{359.590m^2}{70,11} = 5.129 \text{ tanaman}$$

$$\text{Pengambilan tanaman sampel} = 5\% \times 5.129 = 257 \text{ tanaman}$$

$$\begin{aligned} \%AKP &= \frac{5}{257} \times 100\% \\ &= 1,94\% \end{aligned}$$

### C. Taksasi Produksi

#### 1. Taksasi Blok D1 Afdeling IV

$$\text{BJR blok D1 di Afdeling IV} = \frac{\text{Jumlah TBS (kg)}}{\text{Jumlah Tandan}} = \frac{168.170}{7.529} = 22,34$$

$$\begin{aligned} \text{Taksasi produksi blok D1 di Afdeling IV} &= (\text{AKP} \times \text{SPH}) \times \text{luas seksi panen} \times \\ &\quad \text{BJR} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Taksasi produksi blok D1 di Afdeling IV} &= (1,78\% \times 5.587) \times 39,165 \times 22,34 \\ &= 87.012 \text{ ton} \end{aligned}$$

## 2. Taksasi Blok D2 Afdeling IV

$$\text{BJR blok D2 di Afdeling IV} = \frac{\text{Jumlah TBS (kg)}}{\text{Jumlah Tandan}} = \frac{164.380}{7.456} = 22,04$$

$$\text{Taksasi produksi blok D2 di Afdeling IV} = (\text{AKP} \times \text{SPH}) \times \text{luas seksi panen} \times \text{BJR}$$

$$\begin{aligned} \text{Taksasi produksi blok D2 di Afdeling IV} &= (3,25\% \times 3.071) \times 21,529 \times 22,04 \\ &= 47.359 \text{ ton} \end{aligned}$$

## 3. Taksasi Blok D14 Afdeling IV

$$\text{BJR blok D14 di Afdeling IV} = \frac{\text{Jumlah TBS (kg)}}{\text{Jumlah Tandan}} = \frac{174.810}{8.324} = 21,01$$

$$\text{Taksasi produksi blok D14 di Afdeling IV} = (\text{AKP} \times \text{SPH}) \times \text{luas seksi panen} \times \text{BJR}$$

$$\begin{aligned} \text{Taksasi produksi blok D14 di Afdeling IV} &= (4,3\% \times 2.266) \times 15,881 \times 21,01 \\ &= 34.023 \text{ ton} \end{aligned}$$

## 4. Taksasi Blok D16 Afdeling IV

$$\text{BJR blok D16 di Afdeling IV} = \frac{\text{Jumlah TBS (kg)}}{\text{Jumlah Tandan}} = \frac{195.740}{8.803} = 22,24$$

$$\text{Taksasi produksi blok D16 di Afdeling IV} = (\text{AKP} \times \text{SPH}) \times \text{luas seksi panen} \times \text{BJR}$$

$$\begin{aligned} \text{Taksasi produksi blok D16 di Afdeling IV} &= (2,67\% \times 3.741) \times 26,224 \times 22,24 \\ &= 58.255 \text{ ton} \end{aligned}$$

## 5. Taksasi Blok D19 Afdeling IV

$$\text{BJR blok D19 di Afdeling IV} = \frac{\text{Jumlah TBS (kg)}}{\text{Jumlah Tandan}} = \frac{259.540}{11.383} = 22,81$$

$$\text{Taksasi produksi blok D19 di Afdeling IV} = (\text{AKP} \times \text{SPH}) \times \text{luas seksi panen} \times \text{BJR}$$

$$\begin{aligned} \text{Taksasi produksi blok D19 di Afdeling IV} &= (1,94\% \times 5.129) \times 35,959 \times 22,81 \\ &= 81.615 \text{ ton} \end{aligned}$$

## D. Tenaga Kerja

### 1. Tenaga kerja blok D1 Afdeling IV

$$\begin{aligned}
 \text{Janjang rata-rata} &= 7.529 \\
 \text{Jumlah standar pokok} &= 5.587 \\
 \text{Kebutuhan tenaga kerja} &= \frac{\text{Janjang rata-rata}}{\text{jumlah standar pokok}} \\
 &= \frac{7.529 \text{ janjang}}{5.587 \text{ pokok}} \\
 &= 2 \text{ pemanen/hari}
 \end{aligned}$$

2. Tenaga kerja blok D2 Afdeling IV

$$\begin{aligned}
 \text{Janjang rata-rata} &= 7.456 \\
 \text{Jumlah standar pokok} &= 3.071 \\
 \text{Kebutuhan tenaga kerja} &= \frac{\text{Janjang rata-rata}}{\text{jumlah standar pokok}} \\
 &= \frac{7.456 \text{ janjang}}{3.071 \text{ pokok}} \\
 &= 3 \text{ pemanen/hari}
 \end{aligned}$$

3. Tenaga kerja blok D14 Afdeling IV

$$\begin{aligned}
 \text{Janjang rata-rata} &= 8.324 \\
 \text{Jumlah standar pokok} &= 2.266 \\
 \text{Kebutuhan tenaga kerja} &= \frac{\text{Janjang rata-rata}}{\text{jumlah standar pokok}} \\
 &= \frac{8.324 \text{ janjang}}{2.266 \text{ pokok}} \\
 &= 4 \text{ pemanen/hari}
 \end{aligned}$$

4. Tenaga kerja blok D16 Afdeling IV

$$\begin{aligned}
 \text{Janjang rata-rata} &= 8.803 \\
 \text{Jumlah standar pokok} &= 3.741 \\
 \text{Kebutuhan tenaga kerja} &= \frac{\text{Janjang rata-rata}}{\text{jumlah standar pokok}} \\
 &= \frac{8.803 \text{ janjang}}{3.741 \text{ pokok}} \\
 &= 3 \text{ pemanen/hari}
 \end{aligned}$$

5. Tenaga kerja blok D19 Afdeling IV

$$\begin{aligned}
 \text{Janjang rata-rata} &= 11.383 \\
 \text{Jumlah standar pokok} &= 5.129 \\
 \text{Kebutuhan tenaga kerja} &= \frac{\text{Janjang rata-rata}}{\text{jumlah standar pokok}}
 \end{aligned}$$



$$= \frac{11.383 \text{ janjang}}{5.129 \text{ pokok}}$$
$$= 3 \text{ pemanen/hari}$$

## E. Transportasi

### 1. Transportasi blok D1 Afdeling IV

$$\text{Kebutuhan truk} = \frac{\text{Taksasi hari ini (kg)}}{\text{muat truk (kg)}}$$

$$\text{Kebutuhan truk} = \frac{87.012 \text{ kg}}{8.000 \text{ kg}} = 10,3 = 11 \text{ truk}$$

### 2. Transportasi blok D2 Afdeling IV

$$\text{Kebutuhan truk} = \frac{\text{Taksasi hari ini (kg)}}{\text{muat truk (kg)}}$$

$$\text{Kebutuhan truk} = \frac{47.359 \text{ kg}}{8.000 \text{ kg}} = 5,9 = 6 \text{ truk}$$

### 3. Transportasi blok D14 Afdeling IV

$$\text{Kebutuhan truk} = \frac{\text{Taksasi hari ini (kg)}}{\text{muat truk (kg)}}$$

$$\text{Kebutuhan truk} = \frac{34.023 \text{ kg}}{8.000 \text{ kg}} = 4,3 = 5 \text{ truk}$$

### 4. Transportasi blok D16 Afdeling IV

$$\text{Kebutuhan truk} = \frac{\text{Taksasi hari ini (kg)}}{\text{muat truk (kg)}}$$

$$\text{Kebutuhan truk} = \frac{58.255 \text{ kg}}{8.000 \text{ kg}} = 7,3 = 8 \text{ truk}$$

### 5. Transportasi blok D19 Afdeling IV

$$\text{Kebutuhan truk} = \frac{\text{Taksasi hari ini (kg)}}{\text{muat truk (kg)}}$$

$$\text{Kebutuhan truk} = \frac{81.615 \text{ kg}}{8.000 \text{ kg}} = 10,2 = 11 \text{ truk}$$

# KEGIATAN PANEN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)

## ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

%

PUBLICATIONS

14%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1 Submitted to Sriwijaya University 4%  
Student Paper

2 Submitted to Universitas PGRI Semarang 1%  
Student Paper

3 Submitted to Universitas Brawijaya 1%  
Student Paper

4 Submitted to SDM Universitas Gadjah Mada 1%  
Student Paper

5 Submitted to Universitas Islam Indonesia 1%  
Student Paper

6 Submitted to College of the Canyons 1%  
Student Paper

7 Submitted to KYUNG HEE UNIVERSITY 1%  
Student Paper

8 Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia 1%  
Student Paper

Submitted to Universitas Bakrie

9

Student Paper

&lt;1 %

10

Submitted to Forum Komunikasi  
Perpustakaan Perguruan Tinggi Kristen  
Indonesia (FKPPTKI)

Student Paper

&lt;1 %

11

Submitted to Lyndhurst High School

Student Paper

&lt;1 %

12

Submitted to Universitas Slamet Riyadi

Student Paper

&lt;1 %

13

Submitted to Universitas Terbuka

Student Paper

&lt;1 %

14

Submitted to Universitas Katolik Indonesia  
Atma Jaya

Student Paper

&lt;1 %

15

Submitted to Universitas Andalas

Student Paper

&lt;1 %

16

Submitted to Politeknik Negeri Jember

Student Paper

&lt;1 %

17

Submitted to Academic Library Consortium

Student Paper

&lt;1 %

18

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

&lt;1 %

19

Submitted to Bogazici University

Student Paper

&lt;1 %

20 Submitted to Universitas Prima Indonesia <1 %  
Student Paper

---

21 Submitted to Institut Pemerintahan Dalam Negeri <1 %  
Student Paper

---

22 Submitted to Universitas Kristen Satya Wacana <1 %  
Student Paper

---

23 Submitted to Ajou University Graduate School <1 %  
Student Paper

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off