

cek plagiarism

by Ahmad Januar

Submission date: 23-Aug-2023 02:46AM (UTC-0700)

Submission ID: 2149883961

File name: BAGAS_HIDAYAT_LNGKAP.pdf (1.19M)

Word count: 7380

Character count: 44216

**PENERAPAN MANAJEMEN PANEN SEBAGAI USAHA
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PANEN KELAPA SAWIT**
(Elaeis guineensis Jacq.)

(Tugas Akhir)

Oleh

Bagas Hidayat
NPM 20721097



POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023

**PENERAPAN MANAJEMEN PANEN SEBAGAI USAHA
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PANEN KELAPA SAWIT**
(Elaeis guineensis Jacq.)

Oleh

Bagas Hidayat
NPM 20721097

Laporan Tugas Akhir Mahasiswa
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Ahli Madya (A.Md.) Pertanian
pada
Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan
Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan



POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas akhir : Penerapan Manajemen Panen Sebagai Usaha
Peningkatan Produktivitas Panen Kelapa Sawit
(*Elaeis Guineensis* Jacq.)

Nama Mahasiswa : Bagas Hidayat

Nomor Pokok Mahasiswa : 20721097

Program Studi : Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Budidaya Tanaman Perkebunan

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

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

Ovy Erfandari, S.P., M.Si.
19900118 201903 2 014

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan

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



**PENERAPAN MANAJEMEN PANEN SEBAGAI USAHA
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PANEN KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.)**

Oleh

BAGAS HIDAYAT

ABSTRAK

Panen adalah kegiatan pemotongan TBS dari pohon yang memenuhi kriteria buah masak. Kelapa sawit mulai berbunga dan berbuah pada umur 2 - 3 tahun. Buah matang sekitar 5 - 6 bulan setelah penyerbukan. Proses pematangan buah kelapa sawit juga dapat dikenali dari perubahan warna kulit buahnya atau terlepasnya brondolan dari TBS. Panen yang baik akan membantu dalam peningkatan produksi TBS dan jumlah minyak sawit yang dihasilkan. Sebaliknya, kesalahan panen akan menghambat dan menurunkan hasil panen kelapa sawit. Tujuan kegiatan ini untuk melaksanakan tahapan pemanenan TBS di PTPN VI Unit Usaha Batanghari. Menghitung estimasi dan realisasi produksi tandan buah segar kelapa sawit pada blok 114 seluas 20 hektar. Menghitung kebutuhan tenaga kerja panen dan armada angkut yang diperlukan pada proses pemanenan pada blok 114 seluas 20 hektar. Tahap-tahap kegiatan yang dilakukan dalam proses pemanenan TBS meliputi: penentuan AKP, persiapan tenaga kerja, persiapan peralatan panen, organisasi panen, pelaksanaan panen, pengangkutan TBS dan evaluasi panen. Estimasi produksi selama tiga kali pengamatan diperoleh hasil bervariasi antara 5.679 kg – 8.260 kg. Sedangkan realisasi produksi yang diperoleh antara 5.350 kg – 9.170 kg dengan total realisasi produksi yaitu 20.795 kg. Rata-rata kebutuhan tenaga panen yaitu 7 orang pemanen. Sedangkan untuk rata-rata kebutuhan truk pengangkut pada setiap pemanenan yaitu 1 truk. Manajemen panen sangat diperlukan pada saat pemanenan, sehingga produktivitas yang maksimal dapat tercapai.

Kata kunci: Kelapa sawit, manajemen, panen, tandan buah segar (TBS),

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Desa Sidang Kurnia Agung, Kecamatan Rawajitu Utara, Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung, pada tanggal 18 juni 2002. Penulis merupakan anak kesatu dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Susilo dan Ibu Muji Rahayu, anak kedua yaitu Hasbi Fatur Rohman.

Penulis memulai pendidikan pertamanya di Taman Kanak-kanak Dharma Wanita pada tahun 2008. Kemudian menyelesaikan Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Sidang Kurnia Agung pada tahun 2014. Penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Rawajitu Selatan dan lulus pada tahun 2017 dan Penulis lulus dari Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Rawajitu Selatan pada tahun 2020.

Pada tahun 2020 penulis di terima di Politeknik Negeri Lampung dengan Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan melalui jalur SPBSPL (Seleksi Program Beasiswa Sumber daya Pertanian Lampung). Pada tahun 2023 Penulis menyelesaikan Praktik Kerja Lapang (PKL) selama 4 bulan di PT. Perkebunan Nusantara VI unit usaha Batanghari, Jambi.

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Kupersembahkan karya sederhana ini sebagai bukti kasih sayang dan ucapan terimakasih yang tulus:

Kepada Allah swt atas segala rahmat, nikmat dan kasih sayang-Nya

Untuk keluarga tercinta Ayahandaku Susilo dan Ibundaku Muji Rahayu, serta adik ku tersayang, yang telah memeberikan nasihat,doa,semangat, dukungan moril maupun materil dalam menyelesaikan pendidikan

Terkhusus kepada Gubernur Lampung Bapak Ir.H. Arinal djunaidi dan Pemprov Lampung yang telah memberikan beasiswa sehingga dapat melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Politeknik Negeri Lampung

Untuk sahabatku semua teman-teman kelas PTK D yang telah memberikan warna tersendiri selama proses perkuliahan

Almamaterku Tercinta Politeknik Negeri Lampung

MOTTO

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"

(Qs. Al-Insyirah 5 dan 6)

*"Mulailah dari mana kau berada, gunakan apa yang kau punya,
lakukan apa yang kau bisa"*

(Anatidae)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah swt yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Penerapan manajemen panen sebagai usaha peningkatan produktivitas panen kelapa sawit (*elaeis guineensis jacq.*)”. Selama penulisan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak masukan, saran dan motivasi dari berbagai pihak. Atas jasa dari berbagai pihak penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. Bambang Utoyo, M.P. selaku Dosen Pembimbing I dan Ketua Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan yang selalu memberikan dukungan dan arahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ovy Erfandari, S.P., M.Si. selaku pembimbing II yang selalu memberikan dukungan dan arahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Adryade Reshi Gusta, S.P., M.Si. selaku penguji I yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
4. Ir. Dewi Riniarti. M.P. selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
5. Ayahandaku Susilo dan Ibundaku Muji Rahayu yang selalu memberikan dukungan, semangat dan kasih sayangnya yang tiada henti kepada penulis.
6. Sahabat Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan angkatan 2020 yang telah memberikan canda tawa serta kesan-kesan selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi Politeknik Negeri Lampung.

Semoga Allah SWT memberikan balasan terbaik atas segala bantuan yang telah diberikan. Semoga karya sederhana ini dapat memberikan banyak manfaat bagi pihak – pihak yang membutuhkan. Akhir kata penulis ingin meminta maaf apabila ada kesalahan dalam penulisan dan kepada Allah SWT penulis memohon ampun.

Bandar Lampung, Agustus 2023

Bagas Hidayat

1 DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	3
2.2 Keadaan, letak administrasi dan luas areal.....	4
2.3 Struktur Organisasi.....	5
2.4 Visi dan Misi Perusahaan	6
III. TINJAUAN PUSTAKA	
3.1 Botani Kelapa Sawit	7
3.2 Panen Kelapa Sawit.....	8
3.2.1 Angka kerapatan panen	8
3.2.2 Kriteria matang panen	8
3.2.3 Persiapan panen	10
3.2.4 Sistem panen	10
3.2.5 Rotasi panen	10
3.2.6 Pelaksanaan panen	11
3.2.7 Kebutuhan tenaga panen.....	12
3.2.8 Kebutuhan truk pengangkut.....	12
3.2.8 Evaluasi Panen.....	12
IV. METODE PELAKSANAAN	
4.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	13
4.2 Alat dan Bahan	13
4.3 Perencanaan Panen	13
4.3.1 Penentuan AKP.....	13

4.3.2	Estimasi produksi	15
4.3.3	Estimasi kebutuhan tenaga panen	16
4.3.4	Estimasi kebutuhan truk pengangkut	16
4.4.	Organisasi panen	17
4.5	Pelaksanaan Panen	17
4.5.1	Persiapan alat.....	18
4.5.2	Pemanenan TBS kelapa sawit	18
4.5.3	Pengangkutan TBS kelapa sawit	19
4.5	Evaluasi Panen	19
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1	Angka Kerapatan Panen Kelapa Sawit.....	20
5.2	Estimasi dan Realisasi Produksi TBS Kelapa Sawit	20
5.3	Estimasi Kebutuhan Tenaga Panen Kelapa Sawit.....	21
5.4	Estimasi Kebutuhan Truk Pengangkut	22
5.5	Pelaksanaan Panen	23
5.6	Evaluasi Panen	24
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan.....	26
6.2	Saran	26
	DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Kriteria kematangan TBS.....	9
2. Hubungan fraksi panen dengan rendemen dan kadar ALB	9
3. Hasil pengamatan AKP kelapa sawit	20
4. Estimasi dan realisasi produksi TBS kelapa sawit	21
5. Estimasi kebutuhan tenaga panen	22
6. Estimasi kebutuhan truk pengangkut	23
7. Hasil pemeriksaan mutu buah di TPH	24
8. Hasil pemeriksaan mutu ancak.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
1. Struktur buah kelapa sawit.....	7
2. Tingkat kematangan TBS.....	9
3. Rotasi panen.....	11
4. Penentuan baris sampel.....	14
5. Alur panen TBS kelapasawit.....	18
6. Proses pemanenan TBSkelapa sawit.....	19
7. Pengangkutan TBS kelapa sawit.....	19

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman yang bermanfaat bagi perekonomian Indonesia. Luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia tahun 2021 mencapai 16,8 juta hektar dengan produksi CPO mencapai 45,58 juta ton (Direktorat jenderal perkebunan, 2022). Hasil produksi yang tinggi menjadi tujuan perusahaan untuk memperoleh keuntungan optimal. Perawatan tanaman budidaya yang tepat menjadi upaya guna mencapai dan mempertahankan hasil produksi yang tinggi. Budidaya tanaman kelapa sawit terdiri atas beberapa kegiatan yaitu pembukaan dan penanaman kelapa sawit, perawatan tanaman dan panen. Semua aspek kegiatan budidaya kelapa sawit harus dilakukan dengan baik dan benar (Rahman, 2020).

Peningkatan produktivitas tanaman kelapa sawit dapat dilakukan melalui kegiatan pemanenan yang benar. Proses pemanenan ini membutuhkan teknik tertentu terutama untuk hasil yang berkualitas tinggi. Oleh karena itu, manajemen panen kelapa sawit juga perlu dilakukan supaya pelaksanaan panen tidak sembarangan, namun perlu memperhatikan beberapa kriteria khusus (Madya, 2014).

Panen adalah kegiatan pemotongan TBS dari pohon yang memenuhi kriteria buah masak. Kegiatan pemanenan meliputi persiapan panen, pelaksanaan panen dan transportasi atau pengangkutan Tandan Buah Segar (TBS). Persiapan yang baik meliputi ketersediaan tenaga kerja, peralatan, transportasi dan ketepatan dalam perhitungan Angka Kerapatan Panen (AKP). Pemanenan perlu memperhatikan kriteria tertentu, karena tujuan pemanenan kelapa sawit adalah untuk mendapatkan hasil panen dengan kandungan minyak sawit yang tinggi dan kualitas minyak yang baik. Keterlambatan dalam pengangkutan TBS juga akan mempengaruhi mutu produk akhir, karena kadar asam lemak bebas pada TBS akan terus meningkat seiring lamanya buah tidak diangkut (Ugroseno dan Wachjar, 2017).

² Kelapa sawit mulai berbunga dan berbuah pada umur 2-3 tahun. Buah matang sekitar 5-6 bulan setelah penyerbukan. Proses pematangan buah kelapa sawit juga dapat dikenali dari perubahan warna kulit buahnya atau terlepasnya brondolan dari TBS (Hidayat, 2019).

¹ 1.2 Tujuan

Tujuan penulisan laporan tugas akhir ini adalah :

- a. Melaksanakan tahapan pemanenan TBS di PTPN VI Unit Usaha Batanghari.
- b. Menghitung ¹ estimasi dan realisasi produksi tandan buah segar kelapa sawit pada blok 114 seluas 20 hektar.
- c. Menghitung kebutuhan tenaga kerja panen dan armada angkut yang diperlukan pada proses pemanenan pada blok 114 seluas 20 hektar.

1.3 Kontribusi

Laporan tugas akhir ini diharapkan dapat menjadi acuan dan informasi tentang kegiatan pemanenan tandan buah segar kelapa sawit bagi pembaca.

II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT.Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Batanghari merupakan salah satu dari empat belas Unit Usaha yang berada di Wilayah Kerja Kabupaten Jambi. PTPN VI meliputi : Unit Bunut, Unit Batang Hari, Unit Durian Luncuk, Unit Tanjung Lebar, Unit Ophir, Unit Solok Selatan, Unit Danau Kembar, Unit Kayu Aro, Unit Bukit Cermin, Unit Rimbo Dua, Unit Rimbo Satu, Unit PKS Sei Bahar, Unit PKS Aur Gading unit PKS Pangabuan.

PT. Perkebunan Nusantara VI (Persero) Unit Usaha Batanghari didirikan pada tahun 1982 (dulunya PTP IV Gunung Pamela) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pengembangan proyek PIR (NES) II Bajubang, dimana Unit Usaha Batanghari beroperasi sebagai perkebunan inti dan perkebunan Bajubang sebagai perkebunan plasma. pada awalnya proyek PIR (NES) II Bajubang dikelola oleh Pengelola Menejemen Unit (PMU) melalui direktur jendral perkebunan, kemudian kebijakan pemerintah selanjutnya menunjuk PT.Perkebunan IV Gunung Pamela sebagai pengeelola dan berpeluang untuk membangun Unit Usaha Batanghari dengan dasar hukum :

1. SK Gubernur Jambi No. HOT.15/BAPEDA/1978 tanggal 31 Januari 1978.
2. Perjanjian Kredit antara Pemerintah Indonesia dengan IBRD No.1604.IND, tanggal 12 Juli 1978.
3. Perjanjian Kredit antara Dirjenbun dengan Direksi PTP IV Gunung Pamela tanggal 28 September 1978.
4. Surat Gubernur KDH Tk.I Jambi No. 525/440-80 tanggal 23 Mei 1980
5. Dengan keluarnya Peraturan Pemerintah (PP) No.11 Tahun 1996 tanggal 14 Februari 1996 dan Surat Keputusan Menteri Keuangan RI. No.165/KMK.018/1996 tanggal 11 Maret 1996, seluruh PTP (Ex PTP III, IV dan VI) yang berada di wilayah Jambi dan Sumatera Barat yang saat itu berkedudukan di Padang.

2.2 Keadaan, Letak Administrasi dan Luas Areal

PT Perkebunan Nusantara VI memiliki banyak unit usaha yang salah satunya ialah unit usaha Batanghari yang berlokasi di Desa Muhajirin, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro. Jambi, Propinsi Jambi.

a. Geografis :

- Topografi mulai dari datar (624 Ha), bergelombang (1.295 Ha), sampai berbukit (106 Ha), sebagian Afdeling I .
- Solum (kedalaman tanan 0,5 M).
- Ketinggian berada 10 – 100 meter dari permukaan laut.
- Posisi : - 1,38° – 1,45° Lintang Selatan
: - 103,2° – 103,27° Bujur Timur

b. Tanah Dan Iklim

- Tanah umumnya jenis podsolid merah kuning (PMK)
- Kesesuaian lahan termasuk kelas lahan S1
- Rata-rata hujan 10 Tahun terakhir :
 - Curah hujan \pm 2.345 mm / tahun
 - Hari hujan \pm 117 hh / tahun
- Suhu beriklim normal \pm 29 C
- Kelembaban normal
- Lama penyinaran matahari dalam sehari 10 Jam.

c. Data wilayah kebun

S.K Badan Pertahanan Nasional (BPN) Nomor : 19 / HGU / BPN / 1989 tanggal 08 februari 1989, HGU seluas 2.154,30 Ha berlaku sampai dengan tahun 2024. Tahun 1999 – 2004 diadakan konversi tanaman Karet menjadi tanaman Kelapa Sawit. Pada tanggal 01 Agustus 2016 terjadi perubahan dari 3 Afdeling menjadi 2 Afdeling. Pada tanggal 01 juli 2020 terjadi perubahan 2 Afdeling menjadi 3 Afdeling.

2.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi perusahaan adalah suatu kerangka perusahaan yang menentukan pembagian pekerjaan dan pembagian wewenang. PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Batanghari dipimpin oleh seorang manager yang dibantu oleh beberapa staf dan karyawan yaitu, KTU, Asisten kepala, Asisten Afdelling, Mandor Satu, Krani Afdelling, dan Mandor lapangan.

a. Manajer

Manajer adalah jabatan tertinggi di perkebunan dengan fungsi sebagai pemimpin dan pengelola perkebunan. Dalam menjalankan tugasnya, manajer bertanggung jawab kepada para direksi dan dibantu oleh asisten. Uraian dan tanggung jawab manajer meliputi:

1. Menginstruksikan penyusunan RKAP
2. Mengajukan RKAP dan RKO Unit Usaha Batanghari.
3. Menetapkan target produksi tahunan (TBS, minyak sawit, inti sawit dan produksi sampingan) dan prognosa produksi secara periodik berdasarkan potensi produksi
4. Menetapkan mutu produksi tahunan minyak sawit dan inti sawit.
5. Mengarahkan kegiatan operasional Unit Usaha Batanghari sesuai dengan RKAP dan RKO.
6. Mengajukan kepada direksi program dan anggaran yang tidak tertampung dalam RKAP dan RKO.
7. Melakukan verifikasi dan memberikan persetujuan terhadap usulan mengenai pengadaan barang dan jasa untuk masing – masing sub unit tersebut.
8. Melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan pekerjaan operasional Unit Usaha Batanghari.

b. Asisten afdeling

Asisten afdeling merupakan pimpinan tertinggi di afdeling dan bertugas dalam memimpin, menggerakkan dan mengawasi semua kegiatan di afdeling.

c. Mandor satu

Mandor satu bertugas membantu dan bertanggung jawab kepada asisten afdeling dalam mengatur, mengawasi pekerjaan mandor, memeriksa penggunaan

alat-alat, memeriksa teknik kerja yang sesuai dengan aturan yang berlaku, membawahi mandor-mandor di lapangan guna memudahkan konsolidasi asisten afdeling dan membantu asisten afdeling dalam menilai pemungutan hasil.

d. Krani afdeling

Bertugas membantu asisten afdeling dalam kegiatan kantor yang berkaitan dengan administrasi afdeling.

e. Mandor

Bertugas membantu mandor satu dalam praktik pelaksanaan dan pengawasan secara langsung dikebun.

f. Krani cek sawit (KCS)

bertugas mencatat dan mengevaluasi buah hasil pemanenan dari masing-masing pemanen. Nantinya, catatan dari krani cek sawit (KCS) ini akan dilaporkan ke mandor panen.

2.4 Visi dan Misi Perusahaan

Visi perusahaan yaitu menjadi perusahaan perkebunan terdepan yang memberikan nilai manfaat tertinggi dan berkelanjutan kepada stakeholders. Untuk mencapai visi tersebut akan dilaksanakan misi sebagai berikut :

- a. Fokus mengelola Perkebunan kelapa sawit, karet, teh, kopi dan usaha lain yang terkait erat dengan usaha perkebunan secara berkelanjutan, serta bekerja sama dengan petani dan mitra strategis lainnya.
- b. Berkomitmen menciptakan produk-produk unik secara konsisten dan berkelanjutan melalui keunggulan operasional, standar kinerja tinggi dan ramah lingkungan.
- c. Terus berupaya untuk memberikan imbal hasil finansial tinggi melalui cara pemasaran dan komunikasi pasar yang sangat baik.
- d. Membangun lingkungan kerja yang kondusif dan nilai-nilai etika yang tinggi untuk mengangkat kompetensi sumber daya manusia perusahaan.

III. TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Botani Kelapa Sawit

Kelapa sawit merupakan tanaman monokotil dengan akar serabut. Susunan akar kelapa sawit terdiri dari akar serabut primer yang tumbuh secara vertikal di dalam tanah dan akar tersier mendatar ke samping. Akar primer biasanya berdiameter 6 sampai 10 milimeter, akar sekunder berdiameter 2 sampai 4 milimeter dan akar tersier berdiameter 0,7 hingga 1,5 milimeter dan bercabang membentuk akar kuarter berdiameter 0,1 - 0,3 milimeter. Tanaman kelapa sawit tidak memiliki bulu pada akarnya sehingga proses penyerapan nutrisi dilakukan oleh akar kuarter (Sunarko 2014). Kelapa sawit memiliki daun majemuk, bersirip dan bertulang sejajar. Daun kelapa sawit ditopang pelepah dengan panjang antara 7 – 9 meter. Jumlah helai daun pada setiap pelepahnya berkisar antara 250 sampai 300 helai tergantung pada jenisnya. (Lubis dan Agus, 2011).

Tanaman kelapa sawit akan mulai berbunga pada umur sekitar 12 – 14 bulan. Bunga tanaman kelapa sawit termasuk *monocious* yang berarti bunga jantan dan bunga betina terdapat pada satu pohon tetapi tidak pada tandan yang sama. Bunga terletak diantara pelepah dan terlihat terhimpit (Syahbanuari, 2020). Buah kelapa sawit bergerombol pada tandan yang muncul dari setiap pelepah. Buah terdiri dari beberapa lapisan yaitu, kulit buah (eksokarp), sabut atau daging buah (mesokarp) dan inti sawit. Struktur buah sawit dapat dilihat pada Gambar 1 (Pardamean, 2011).



Gambar 1. Struktur buah kelapa sawit

- Keterangan :
- a. Kulit buah (eksokarp)
 - b. Sabut atau daging buah (mesokarp)
 - c. Inti sawit

3.2 Panen Kelapa Sawit

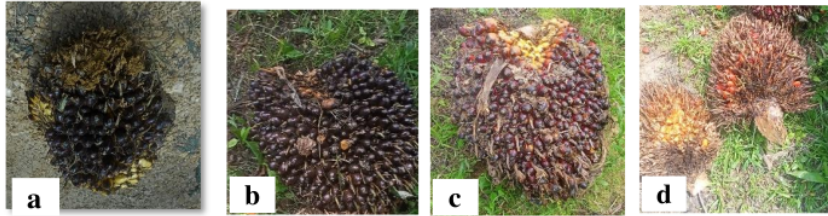
Pemanenan merupakan pekerjaan utama di perkebunan kelapa sawit karena menjadi sumber pendapatan bagi perusahaan. Keberhasilan panen akan menentukan pencapaian produksi tanaman. Sebaliknya, kegagalan panen akan menghambat pencapaian produksi tanaman kelapa sawit (Sulistyo, 2013). Ada beberapa tahapan dalam kegiatan panen kelapa sawit dimulai dari penetapan AKP, menentukan kriteria kematangan, persiapan panen, sistem panen, rotasi panen, pelaksanaan panen dan mengangkut TBS. Dengan melaksanakan panen yang baik dan benar, diharapkan akan didapatkan potensi produksi yang maksimal (Pardamean, 2017).

3.2.1 Angka kerapatan panen (AKP)

AKP adalah perbandingan antara banyaknya buah yang matang dengan banyaknya pohon yang dipanen dari satu luasan tertentu. AKP digunakan untuk memprediksi hasil produksi, sehingga dapat digunakan untuk menghitung kebutuhan tenaga panen dan kebutuhan angkutan panen (Riniarti dan Utoyo, 2012). AKP ditentukan oleh mandor panen dengan cara melakukan survei atau mengamati tanaman yang akan dipanen secara langsung pada hari sebelum dilaksanakan pemanenan.

3.2.2 Kriteria matang panen

TBS kelapa sawit dapat dipanen ketika sudah memenuhi kriteria matang panen. Patokan kriteria kematangan di perkebunan kelapa sawit yaitu ketika sudah ada 2 - 3 buah lepas pada setiap tandan, atau ketika buah sudah berubah warna menjadi jingga kemerahan (Hidayat, 2019). Pemanenan harus memperhatikan kriteria masak panen yang telah ditentukan (Gambar 2). Kualitas panen ditentukan berdasarkan fraksi matang panen yang terdiri dari 5 fraksi (Tabel 1.) Hal ini sangat tinggi penting untuk menjaga kualitas minyak salah satunya yaitu kandungan Asam Lemak Bebas (ALB). Semakin tinggi fraksi matang yang dipanen, semakin tinggi rendemen minyak, tetapi kualitas minyak memburuk dengan kadar ALB yang semakin tinggi (Lubis dan widanarko, 2011).



Gambar 2. Tingkat kematangan TBS

Sumber : PTPN VI unit Batanghari

Keterangan : a. degan muda (mentah)
 b. degan tua (mengkal)
 c. buah matang
 d. buah lewat matang

Tabel 1. Kriteria kematangan TBS

Fraksi	Jumlah Berondolan (%)	Tingkat Kematangan
0	0 - 12,5	Mentah
1	12,5 - 25	Kurang Matang
2	25 - 50	Matang 1
3	50 - 75	Matang 2
4	75 - 100	Lewat Matang
5	Tandan busuk	Busuk

Sumber : Lubis dan Agus, 2012.

Hubungan antara rendemen minyak dengan kandungan ALB berbanding lurus. Semakin matang fraksi panen TBS, maka semakin tinggi rendmen minyak dan juga kadar asam lemak bebasnya. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan fraksi panen dengan rendemen dan kadar ALB minyak.

Fraksi	Rendemen Minyak (%)	Kadar Asam Lemak Bebas (%)
0	16	1,6
1	21,4	1,7
2	22,1	1,8
3	22,2	2,1
4	22,2	2,6
5	21,9	3,8

Sumber : Lubis dan Agus, 2012.

3.2.3 Persiapan panen

Persiapan panen adalah kegiatan yang dilakukan sebelum memulai kegiatan panen seperti persiapan kondisi areal, penyediaan sarana dan prasarana panen, perhitungan angka kerapatan panen, perhitungan jumlah tenaga panen dan menyiapkan armada angkutan. Persiapan panen yang baik akan menjamin kelancaran saat pelaksanaan panen (Fackrurrozi, Dkk, 2019).

3.2.4 Sistem panen

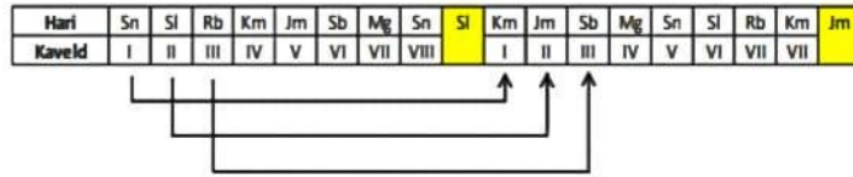
Sistem panen merupakan aturan kerja dan tata cara yang tertera pada buku instruksi kerja. Terdapat tiga sistem panen yang biasa digunakan yaitu hancak giring, hancak tetap dan hancak giring tetap. Hancak giring adalah apa bila pemanen sudah selesai satu memanen satu hancak akan pindah kehancak berikutnya yang telah ditentukan oleh mandor panen. Hancak tetap adalah pemanen yang telah menyelesaikan pemanenan satu hancak tidak pindah ke hancak lain karena telah diberi hancak tersebut sebagai tanggung jawabnya. Hancak giring tetap adalah sistem panen dengan cara menyelesaikan luasan yang lebih kecil kemudian pindah pada hancak berikutnya secara bersama-sama (Fackrurrozi, Dkk, 2019).

3.2.5 Rotasi panen

Rotasi panen merupakan lama interval waktu panen saat ini dengan panen berikutnya pada hancak yang sama. Penentuan rotasi panen berdasarkan taksasi produksi yang diperoleh dari kegiatan AKP yang dilakukan beberapa hari sebelum panen serta pengamatan bulan basah dan bulan kering di lapangan. PTPN VI Unit Usaha Batanghari menggunakan rotasi 7/8 (Gambar 3), Rotasi 7/8 artinya panen dilakukan pada 8 kaveld dan diselesaikan 7 hari. Faktor-faktor yang menyebabkan tinggi rendahnya rotasi panen adalah kondisi cuaca, kondisi areal panen, AKP, jumlah tenaga panen dan tingkat keamanan (PTPN VII Unit Usaha Batanghari, 2023).

Selain dapat mempengaruhi mutu TBS rotasi panen yang lambat dapat mengakibatkan terjadinya kehilangan buah (losses) produksi. Rotasi panen adalah aspek atau faktor yang paling menentukan dalam pekerjaan pemanenan TBS

untuk mendapatkan hasil minyak yang berkualitas tinggi karena sangat erat hubungannya dengan kualitas buah



Gambar 3. Rotasi panen

Keterangan : sn = senin
 Sl = selasa
 Rb = rabu
 Km = kamis
 Jm = jumat
 Sb = sabtu
 Mn = minggu

Rotasi panen yang panjang dengan AKP yang tinggi dapat mengakibatkan buah masak yang seharusnya dipanen pada hari itu menjadi tertinggal di pohon. Buah yang tertinggal akan terus membrondol sehingga buah tersebut akan menjadi kelewat masak bahkan busuk pada rotasi berikutnya. Sebaliknya jika rotasi panen terlalu singkat dengan AKP yang kecil mengakibatkan banyak buah mentah yang dipanen untuk memenuhi basis kerja. Hal ini menyebabkan turunnya kandungan minyak sawit sehingga menurunkan produktivitas kelapa sawit.

3.2.6 Pelaksanaan panen

Pemanenan di perkebunan kelapa sawit meliputi pemotongan TBS yang masak, menurunkan pelepah, mengumpulkan berondolan, mengangkut buah ke TPH dan pengangkutan buah ke pabrik. Panen di perkebunan kelapa sawit merupakan tahapan yang paling penting karena merupakan sumber Pendapatan bagi perusahaan dari penjualan minyak sawit (CPO) dan minyak kernel kelapa sawit (PKO). Pemanenan membutuhkan persiapan maksimal yaitu penyiapan alat pemanenan, kebutuhan tenaga panen dan armada pengangkut TBS. Panen harus dilakukan oleh ahlinya atau bagi yang sudah memiliki pengalaman memanen

supaya proses pemanenan berjalan lancar sehingga produksi dan pendapatan perusahaan tinggi (Simanjuntak dan Yahya, 2018).

3.2.7 Kebutuhan tenaga panen

Pekerja yang berpengalaman dibutuhkan dalam kegiatan panen. Kebutuhan tenaga kerja untuk proses pemanenan harus memperhatikan hasil AKP harian, luas areal panen, topografi, dan prestasi pemanen untuk membuat panen berjalan dengan baik. Kurangnya tenaga panen dapat menyebabkan proses panen berjalan lambat, hal ini dapat mengganggu rotasi panen yang sudah ditetapkan sebelumnya. AKP digunakan untuk memberikan estimasi produksi sehingga kebutuhan tenaga panen dan kebutuhan armada angkut dapat ditentukan.

3.2.8 Kebutuhan truk pengangkut

Kebutuhan truk pengangkut sangat dipengaruhi oleh banyaknya buah yang dipanen pada satu hari. Selain itu kebutuhan truk angkut juga dipengaruhi oleh keadaan jalan yang dilalui. Semakin buruk kondisi jalan, maka waktu angkut ke pabrik semakin lama sehingga perlu dilakukan penambahan jumlah truk pengangkut yang digunakan. Pengangkutan TBS dilakukan dengan menggunakan truk dengan kapasitas 5 – 6 ton per trip (PTPN VII Unit Usaha Batanghari, 2023).

3.2.9 Evaluasi Panen

Evaluasi sebagai sebuah proses menentukan hasil yang telah dicapai dari beberapa kegiatan yang direncanakan untuk mendukung tercapainya tujuan. Evaluasi lebih bersifat melihat kedepan nya agar jauh lebih baik dan ditunjukkan pada upaya peningkatan kesempatan demi keberhasilan kegiatan. Evaluasi panen sangat dibutuhkan dalam kegiatan pemanenan. Kegiatan panen yang baik disertai dengan evaluasi terhadap mutu panen. Evaluasi mutu panen dilakukan untuk memperhitungkan potensi kehilangan hasil dan mencegah terjadinya kehilangan hasil. Evaluasi terhadap mutu panen terdiri dari evaluasi mutu hancak dan mutu buah (Rahman, 2020).

IV. METODE PELAKSANAAN

4.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Batanghari, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi yang dilaksanakan selama empat bulan dari tanggal 20 februari sampai dengan 16 Juni 2023. Pengambilan data dilakukan dengan praktik langsung dan pengamatan di lapangan, ditunjang dengan studi pustaka.

4.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam kegiatan panen adalah pulpen dan buku yang digunakan untuk mencatat hasil pengamatan, kalkulator digunakan untuk menghitung, karung digunakan untuk tempat brondolan, kampak digunakan untuk memotong pelepah dan tangkai TBS, egrek digunakan untuk memotong tangkai TBS dari atas pohon, tojok digunakan untuk menaikan TBS ke angkong dan angkong digunakan untuk mengangkut TBS ke TPH. Tanaman kelapa sawit dengan tahuin tanam 2002.

4.3 Perencanaan Panen

Tahap-tahap kegiatan yang dilakukan dalam proses pemanenan TBS meliputi: penentuan AKP, persiapan tenaga kerja, persiapan peralatan panen, organisasi panen, pelaksanaan panen dan pengangkutan TBS. Kegiatan pengamatan tersebut dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada minggu I, minggu II dan minggu III pada blok 114 seluas 20 ha.

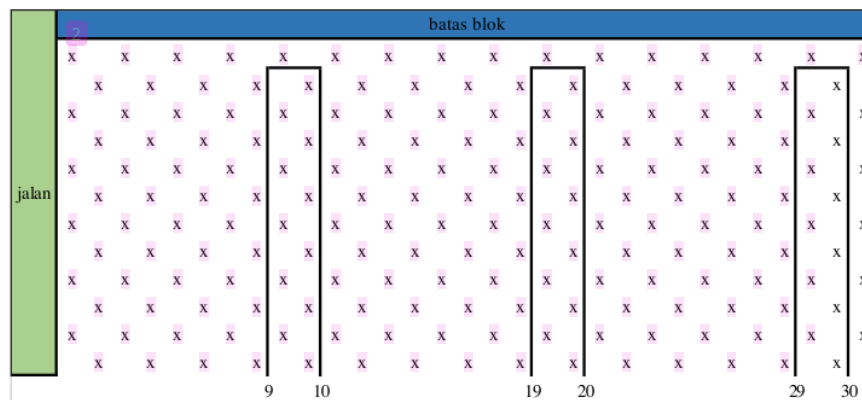
4.3.1 Penentuan AKP

Pengambilan data AKP dilakukan di kemandoran Bapak mastur Afdeling 1 PTPN VI Unit Usaha Batanghari dengan frekuensi pengambilan 3 kali. Tahap-tahap pengambilan data AKP sebagai berikut:

a. Penentuan baris sampel kelapa sawit

Cara pengambilan sampel tanaman kelapa sawit dalam penentuan AKP adalah sebagai berikut :

1. Penentuan baris pohon sampel yaitu diawali dari baris ke 9, 10, 19, 20, dan 29,30 (Gambar 4.).
2. Pengamatan dilakukan dengan berjalan pada baris sampel kemudian mencatat jumlah tandan yang sudah matang ditandai dengan adanya berondolan alami pada piringan kelapa sawit (minimal 1 berondolan di piringan).



Gambar 4. Penentuan baris sampel

Keterangan : x = tanaman kelapa sawit

\boxed{x} = baris pohon sampel

b. Perhitungan AKP

AKP ditentukan berdasarkan hasil pengamatan pada baris sampel yang telah dilakukan, kemudian dihitung dengan rumus berikut :

$$\text{Rumus AKP} = \frac{\text{jumlah buah matang}}{\text{jumlah pohon yang diamati}} \times 100 \%$$

$$\begin{aligned} \text{AKP pengamatan kesatu} &= \frac{\text{jumlah buah matang}}{\text{jumlah pohon yang diamati}} \times 100 \% \\ &= \frac{33}{270} \times 100 \% \\ &= 12 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{AKP pengamatan kedua} &= \frac{\text{jumlah buah matang}}{\text{jumlah pohon yang diamati}} \times 100 \% \\
 &= \frac{45}{270} \times 100 \% \\
 &= 16 \%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{AKP pengamatan ketiga} &= \frac{\text{jumlah buah matang}}{\text{jumlah pohon yang diamati}} \times 100 \% \\
 &= \frac{30}{270} \times 100 \% \\
 &= 11 \%
 \end{aligned}$$

4.3.2 Estimasi produksi

Berdasarkan hasil perhitungan AKP didapatkan hasil estimasi produksi yang dapat dihitung dengan rumus :

Rumus estimasi produksi = AKP × total populasi × rata –rata berat tandan (RBT)

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi produksi kesatu} &= \text{AKP} \times \text{total populasi} \times \text{RBT} \\
 &= 12 \% \times 2.717 \times 19 \text{ kg} \\
 &= 326,04 \times 19 \text{ kg} \\
 &= 6.195 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi produksi kedua} &= \text{AKP} \times \text{total populasi} \times \text{RBT} \\
 &= 16 \% \times 2.717 \times 19 \text{ kg} \\
 &= 434,72 \times 19 \text{ kg} \\
 &= 8.260 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi produksi ketiga} &= \text{AKP} \times \text{total populasi} \times \text{RBT} \\
 &= 11 \% \times 2.717 \times 19 \text{ kg} \\
 &= 298,87 \times 19 \text{ kg} \\
 &= 5.679 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

4.3.3 Estimasi kebutuhan tenaga panen

Jumlah seluruh tenaga panen di kemandoran bapak mastur yaitu 18 orang. Tiap pemanen dibekali dengan peralatan panen berupa alat pelindung diri (APD), egrek, kapak, ganco, angkong dan karung. Basis kerja bagi setiap pemanen adalah

950 kg tiap pemanen. Kebutuhan tenaga panen dapat ditentukan dari dapat dilakukan dengan rumus :

$$\text{Rumus kebutuhan tenaga panen} = \frac{\text{estimasi produksi TBS tiap blok}}{\text{basis kerja pemanen}}$$

$$\text{Kebutuhan tenaga panen kesatu} = \frac{6.195 \text{ kg}}{950 \text{ kg}} = 6,5 \approx 7 \text{ tenaga panen}$$

$$\text{Kebutuhan tenaga panen kedua} = \frac{8.260 \text{ kg}}{950 \text{ kg}} = 8,6 \approx 9 \text{ tenaga panen}$$

$$\text{Kebutuhan tenaga panen ketiga} = \frac{5.679 \text{ kg}}{950 \text{ kg}} = 5,9 \approx 6 \text{ tenaga panen}$$

4.3.4 Estimasi kebutuhan truk pengangkut

Kapasitan truk pengangkut TBS maksimal 6.000 kg, kebutuhan truk pengangkut dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Rumus kebutuhan truk} = \frac{\text{Estimasi produksi TBS}}{\text{kapasitas maksimal truk}}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan truk panen kesatu} &= \frac{\text{Estimasi produksi TBS}}{\text{kapasitas maksimal truk}} \\ &= \frac{6.195 \text{ kg}}{6.000 \text{ kg}} \\ &= 1 \text{ truk} \end{aligned}$$

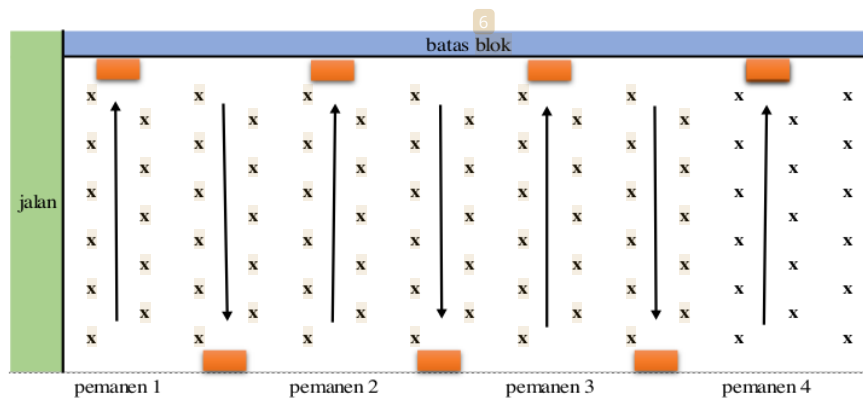
$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan truk panen kedua} &= \frac{\text{Estimasi produksi TBS}}{\text{kapasitas maksimal truk}} \\ &= \frac{8.260 \text{ kg}}{6.000 \text{ kg}} \\ &= 1,3 \approx 2 \text{ truk} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan truk panen ketiga} &= \frac{\text{Estimasi produksi TBS}}{\text{kapasitas maksimal truk}} \\ &= \frac{5.679 \text{ kg}}{6.000 \text{ kg}} \\ &= 0,94 \approx 1 \text{ truk} \end{aligned}$$

4.4 Organisasi Panen

Sebelum melakukan panen TBS, mandor panen melakukan briefing bersama dengan pemanen di kantor Afdeling I. Beberapa hal yang dibicarakan pada saat briefing antara lain:

1. Mandor panen memberi arahan dan motivasi kepada pemanen agar semangat dalam bekerja dan melakukan panen dengan baik,
2. Mandor panen memastikan bahwa setiap pemanen telah memakai APD,
3. Mandor panen menentukan sistem hancak panen yang akan digunakan yaitu hancak giring tetap,
4. Mandor panen memberi tanggung jawab pada setiap pemanen, untuk memanen TBS seluas 2,5 ha atau sebanyak 326 batang,
5. Mandor panen menentukan alur panen, satu pemanen menyelesaikan 2 lorong atau 4 baris. Pemanen berjalan zig-zag ke depan mengelilingi pohon dan melihat ada TBS yang sudah membrondol atau belum. Alur pelaksanaan panen tertera pada Gambar 5.



Gambar 5. Alur panen TBS kelapa sawit

Keterangan :
 x = pohon kelapa sawit
 ↓↑ = arah alur panen
 [Orange Box] = TPH

4.5 Pelaksanaan Panen

Kegiatan pelaksanaan panen TBS dilakukan dengan beberapa tahap yaitu persiapan alat dan pelaksanaan panen.

4.5.1 Persiapan alat

Sebelum melakukan kegiatan panen, pemanen menyiapkan alat yang diperlukan dalam kegiatan panen. Kegiatan persiapan alat yang dilakukan di Afdeling I PTPN VI Unit Usaha Batanghari yaitu :

1. Tiap pemanen tetap telah dibekali peralatan panen dari kantor afdeling yaitu karung, kampak, egrek, tojok dan angkong masing-masing 1 buah,
2. Tiap pemanen memastikan bahwa alat panen yang digunakan sudah siap dipakai,
3. Tiap pemanen memakai alat pelindung diri (APD) lengkap seperti helm, sarung tangan, sepatu boot, kaca mata dan sarung egrek.

4.5.2 Pemanenan TBS Kelapa Sawit

1. Pemanen berjalan ke lorong hancak sambil melihat brondolan yang jatuh dan memeriksa TBS dengan mengelilingi pohon, kemudian memotong tangkai TBS yang masak dengan menggunakan egrek (Gambar 6a)
2. Agar panen lebih mudah maka pelepah dipotong terlebih dahulu, dengan peraturan tanaman berumur < 8 tahun menggunakan songgo dua dan tanaman berumur > 8 tahun songgo satu. Setelah itu tangkai TBS dipotong semepet mungkin agar tidak ada buah yang tertinggal di atas pohon (Gambar 6a).
3. Tangkai TBS dipotong berbentuk huruf "V" (Gambar 5c).
4. Pelepah yang telah diturunkan dari pohon dipotong menjadi dua bagian, kemudian diletakkan di gawangan mati dan pelepah tidak boleh dibiarkan atau dibuang di pasar pikul.
5. Pemanen mengutip bersih dan mengumpulkan brondolan ke dalam karung atau ember (Gambar 6b).
6. TBS yang telah dipanen kemudian diletakkan di TPH (Gambar 6d).
7. TBS disusun rapi (lima TBS dalam satu baris) dan brondolan ditumpuk di sampingnya, setelah tangkai TBS diberi nomor untuk mengetahui identitas pemanen.



Gambar 6. Proses pemanenan TBS kelapa sawit

Keterangan : a. pemotongan pelepah
 b. pemungutan berondolan
 c. pemotongan tangkai TBS
 d. penyusunan buah di TPH

4.5.3 Pengangkutan TBS Kelapa Sawit

Proses pengangkutan TBS dimulai dengan menaikkan TBS dan brondolan menggunakan ke atas truk, setelah itu membawanya ke pabrik. Muatan truk maksimal adalah 6.000 kg. Kemudian supir truk menyerahkan kwitansi nota hasil timbangan pada hari berikutnya ke kantor Afdeling 2.



Gambar 7. Pengangkutan TBS kelapa sawit

Keterangan : a. menaikkan TBS
 b. pengangkutan TBS ke pabrik

4.6 Evaluasi Panen

Evaluasi panen dilakukan oleh mandor panen dan KCS (Krani Cek Sawit) terhadap hasil pekerjaan pemanen. Evaluasi panen yang dilakukan meliputi pencatatan buah mentah yang dipanen, tidak memotong tangkai tandan, tidak menyusun TBS di TPH, tidak memberi penomoran pada TBS, buah matang tidak dipanen, buah matang tidak diangkut ke TPH, pelepah tidak disusun, tidak menurunkan pelepah dan berondolan yang tertinggal di piringan

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Angka Kerapatan Panen Kelapa Sawit

Angka kerapatan panen merupakan perhitungan jumlah tandan buah matang yang dibandingkan dengan total pohon sampel yang diamati. Di PTPN VI Unit Usaha Batanghari, tandan buah dinyatakan matang apabila sudah ada minimal satu berondolan yang jatuh di piringan kelapa sawit. Hasil dari perhitungan AKP ini nantinya digunakan untuk memperkirakan jumlah produksi, kebutuhan tenaga panen dan kebutuhan truk pengangkut,

Berdasarkan data AKP pada Tabel 3, nilai AKP pada pengamatan ketiga relatif lebih kecil dari pengamatan AKP pertama, tetap nilai AKP pengamatan kedua jauh lebih besar dari nilai pengamatan AKP pertama dan kedua (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil pengamatan AKP kelapa sawit

Pengamatan ke-	Nomor Bbk	luas (ha)	jumlah Pohon Sampel	Jumlah Buah Matang	AKP (%)
1	114	20	270	33	12
2	114	20	270	44	16
3	114	20	270	30	11
rata - rata		20	270	36	13

Sumber : PTPN VI Unit Usaha Batanghari

Nilai AKP pada setiap pengamatan sangat beragam. Hal ini umumnya terjadi akibat kondisi buah yang memang berbeda – beda pada setiap pengamatan atau bisa juga disebabkan kesalahan petugas AKP dalam menentukan kriteria kematangan buah, sehingga berdampak pada estimasi produksi TBS yang dihasilkan. Oleh karena itu, pengamatan AKP harus dilakukan oleh petugas yang berpengalaman sehingga estimasi produksi TBS tidak jauh berbeda dengan realisasi produksi TBS. Sehingga ketepatan dalam menentukan kebutuhan panen akan lebih akurat.

5.2 Estimasi dan Realisasi Produksi TBS Kelapa Sawit

Berdasarkan data AKP pada Tabel 3, maka estimasi dan realisasi produksi dapat dihitung seperti pada Tabel 4. Estimasi dan realisasi produksi TBS pada

pemanenan pertama tidak menunjukkan perbedaan yang cukup besar, berarti perhitungan AKP yang dilakukan untuk mendapatkan nilai AKP pada saat pengamatan dilaksanakan dengan baik. TBS dengan kriteria matang dicatat dengan baik oleh petugas AKP sehingga dapat menghasilkan estimasi produksi TBS yang hampir sama dengan realisasi produksi TBS.

Tabel 4. Estimasi dan realisasi produksi TBS kelapa sawit

Pemanenan ke-	Nomor Blok	luas (Ha)	Jumlah Pohon	AKP (%)	RBT	Estimasi (kg)	Realisasi* (kg)	Selisih (kg)	Persentase** (%)
1	114	20	2.717	12	19	6.195	6.275	+ 80	1,3
2	114	20	2.717	16	19	8.260	9.170	+ 910	9,9
3	114	20	2.717	11	19	5.679	5.350	- 329	6,1
rata - rata		20	2.717	13	19	6.711	6.932	440	5,8

Keterangan : * = Diperoleh dari capaian harian pemanen

** = Persentase selisih antara estimasi dan realisasi

Pada pemanenan kedua realisasi produksi TBS jauh lebih besar dari pada estimasi produksi TBS dengan selisih 9,9 % (Tabel 4). Hal ini mungkin terjadi karena pada saat sensus banyak TBS yang sudah masuk kriteria matang, tetapi TBS tersebut dianggap belum memenuhi kriteria matang oleh petugas sensus. Hal tersebut menyebabkan kesalahan pada penghitungan AKP, sehingga realisasi produksi TBS berbeda dengan estimasi produksi TBS. Kesalahan tersebut dapat diminimalisir dengan menggunakan petugas pencatat TBS yang lebih berpengalaman dan berkompeten di bidangnya, seperti mampu melakukan pengamatan berdasarkan umur buah dan bukan hanya berdasarkan warna buah. Selain itu pohon sampel yang digunakan sebaiknya ditingkatkan jumlahnya agar dapat mewakili keseluruhan luas areal.

Pada pemanenan ketiga estimasi produksi TBS lebih besar dari pada realisasi produksi TBS dengan selisih 6,1 % (Tabel 4). Hal ini diduga terjadi karena pada saat sensus TBS, petugas sensus menganggap bahwa TBS yang diamati sudah masuk kriteria masak tetapi pada saat panen pemanen tidak memanen TBS tersebut karena dianggap masih mentah. Perbedaan estimasi produksi TBS dengan realisasi produksi TBS yang cukup besar disebabkan adanya kesalahan pada proses pengamatan AKP atau pemanen yang salah dalam menentukan tingkat kematangan buah

5.3 Estimasi Kebutuhan Tenaga Panen Kelapa Sawit

Dari tabel 4. Dapat dihitung kebutuhan tenaga panen (Tabel 5). Tenaga panen tetap di Afdeling 1 PTPN VI Unit Usaha Batanghari kemandoran bapak Mastur adalah 18 orang dengan basis tugas setiap pemanen adalah 950 kg tiap hari kerja. Kebutuhan tenaga panen pada setiap pemanenan ditentukan berdasarkan hasil perhitungan estimasi produksi yaitu pada pemanenan pertama membutuhkan 7 tenaga panen, pemanenan kedua membutuhkan 9 tenaga panen dan pemanenan ketiga membutuhkan 6 tenaga panen.

Tabel 5. Estimasi kebutuhan tenaga panen

Pemanenan ke-	Nomor Blok	luas (Ha)	Estimasi (kg)	Basis Panen (kg)	Kebutuhan Tenaga Panen
1	114	20	6.195	950	7
2	114	20	8.260	950	9
3	114	20	5.679	950	6
rata - rata		20	6.711	950	7

Pada saat penulis melakukan pengamatan, kondisi buah di lapangan termasuk pada kondisi buah sedikit, jumlah tenaga kerja di Afdeling 1 khususnya pada kemandoran bapak Mastur tergolong berlebih. Tenaga panen yang berlebih dimaksudkan untuk mengantisipasi adanya pemanen yang tidak hadir karena sakit, cuti dan mangkir. Selain itu kelebihan tenaga panen dapat digunakan untuk kegiatan lainnya, seperti penunasan dan pemeliharaan piringan pada hancak masing-masing. Tenaga panen yang kurang pada saat panen raya dapat ditutupi dengan penggunaan sistem kerja borong. Tujuan menggunakan tenaga kerja panen borong untuk mempercepat proses panen dan agar tidak terjadi kehilangan (*losses*) TBS serta menjaga kualitas minyak sawit agar tetap bermutu tinggi.

5.4 Estimasi Kebutuhan Truk Pengangkut.

Kegiatan terakhir dalam pemanenan TBS yaitu transportasi buah dari TPH ke pabrik kelapa sawit (PKS). Pengangkutan buah dari TPH ke PKS di Afdeling 1 menggunakan truk dengan kapasitas 6.000 kg. Berat TBS yang diangkut dalam satu truk tidak selalu sama dengan kapasitas truk, bisa kurang bahkan bisa lebih.. Estimasi kebutuhan truk pengangkut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Estimasi kebutuhan truk pengangkut

Pemanenan ke-	Nomor Blok	luas (Ha)	Estimasi (kg)	Kapasitas Truk (kg)	Kebutuhan Truk
1	114	20	6.195	6.000	1
2	114	20	8.260	6.000	2
3	114	20	5.679	6.000	1
rata - rata		20	6.711	6.000	1

Pada proses pengangkutan TBS pemanenan pertama dan ketiga cukup menggunakan 1 truk pengangkut karena jumlah realisasi produksi TBS masih dapat terangkut seluruhnya. Pada pemanenan kedua jumlah TBS yang akan dibawa ke PKS melebihi kapasitas 1 truk, maka perlu dilakukan penambahan jumlah truk pengangkut agar tidak terjadi kelebihan muatan pada truk pengangkut TBS kelapa sawit. Selain ketepatan dalam memperkirakan kebutuhan truk pengangkut, kondisi jalan menjadi salah satu faktor penting dalam proses pengangkutan TBS, semakin baik kondisi jalan maka akan semakin cepat buah sampai ke pabrik sehingga kualitas TBS tetap terjaga. Perawatan jalan harus dilakukan secara rutin agar proses pengangkutan TBS tetap lancar.

5.5 Pelaksanaan Panen

Alat panen merupakan alat yang digunakan pemanen dalam proses pemanenan TBS kelapa sawit. Alat panen ini sangat penting untuk dilengkapi dan selalu dijaga kesiapannya agar memudahkan proses pemanenan. Dari hasil pengamatan dilapangan menunjukkan bahwa alat yang digunakan di afdeling 1 PTPN VI Unit Usaha Batanghari tergolong cukup baik terutama ketajaman egrek dan kondisi angkong.

Cara panen atau teknik pemotongan buah dan pelepah sangat berpengaruh pada kecepatan proses panen. Buah yang dipotong harus sesuai dengan kriteria matang yang sudah ditentukan. Pemanen juga diharuskan memotong pelepah yang berada dibawah tandan buah yang akan dipanen sehingga tidak terjadi kelebihan jumlah pelepah atau pelepah gondrong. Dari hasil pengamatan masih dijumpai beberapa buah yang dipanen belum memenuhi keriterian panen, mulai dari buah mentah yang ikut terpanen atau buah busuk yang ikut terpanen. Kondisi

pelepah juga masih ada yang ditemukan gondrong sehingga menyulitkan proses pemanenan selanjutnya.

Rotasi adalah interval jumlah hari antara dua kali proses pemanenan dalam satu blok yang sama. Rotasi normal yang dilakukan di afdeling 1 PTPN VI Unit Usaha Batanghari yaitu 7/8. Rotasi ini bertujuan untuk menjaga tingkat kematangan pada panen berikutnya tetap terjaga. Apabila rotasi terlalu pendek maka pada rotasi panen berikutnya buah akan dipanen dalam kondisi mentah. Sebaliknya, jika rotasi panen terlalu panjang maka pada rotasi berikutnya buah yang dipanen dalam kondisi kelewat matang atau bahkan busuk.

5.6 Evaluasi Panen

Sistem pengawasan ditujukan untuk memeriksa kualitas panen yang sudah dipanen dan mengurangi losses panen yang terjadi pada setiap harinya. Sistem pengawasan yang diterapkan di Kebun PTPN VI Unit Batanghari berupa pemeriksaan mutu TBS di TPH dan pemeriksaan ancak panen yang dilakukan oleh mandor panen dan KCS (Kerani Cek Sawit). Sistem pengawasan tersebut dilakukan pada siang hari, ketika pemanen telah selesai melaksanakan pemanenan TBS.

Pemeriksaan mutu TBS di TPH meliputi pencatatan buah mentah yang dipanen, tidak memotong tangkai tandan, tidak menyusun TBS di TPH dan tidak memberi penomoran pada TBS. Hasil pemeriksaan mutu TBS di TPH dapat dilihat pada Tabel 7. Untuk pemeriksaan ancak yang dilakukan berupa pencatatan seperti buah matang tidak dipanen, buah matang tidak diangkut ke TPH, pelepah tidak disusun, tidak menurunkan pelepah dan berondolan yang tertinggal di piringan. Hasil pemeriksaan mutu hancak dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 7. Hasil pemeriksaan mutu buah di TPH

Pemanenan ke-	Tangkai tidak dipotong "V"	Panen Buah mentah	Panen Buah busuk	TBS tidak disusun	TBS tidak diberi nomor
1	5	3	2	0	7
2	2	0	1	0	4
3	0	0	0	0	3
total	7	3	3	0	14

Tabel 8. Hasil pemeriksaan mutu ancah

Pemanenan ke-	Buah matang tidak dipanen	Buah tidak diangkut ke TPH	Pelepah tidak disusun	Pelepah tidak diturunkan	Berondolan tertinggal
1	3	1	5	3	236
2	1	0	0	1	123
3	0	0	0	1	75
total	4	1	5	4	434

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan panen yang dilakukan di afdeling 1 PTPN VI Unit Usaha Batanghari dapat disimpulkan bahwa :

- a. Kegiatan pemanenan terdiri atas penentuan AKP, persediaan tenaga kerja, persiapan peralatan panen, organisasi panen, pelaksanaan panen, Evaluasi buah dan pengangkutan TBS
- b. Tujuan perhitungan estimasi produksi adalah untuk menghitung kebutuhan tenaga panen dan truk pengangkut. Hasil estimasi produksi pada blok 114 seluas 20 hektar selama tiga kali pengamatan berturut-turut adalah 6.195 kg, 8.260 kg dan 5.679 kg. Sedangkan realisasi produksi selama tiga kali berturut-turut adalah 6.275 kg, 9.170 kg dan 5.350 kg.
- c. Pada blok 114 seluas 20 hektar, kebutuhan tenaga panen dan truk pengangkut pada setiap pemanenan disesuaikan dengan estimasi produksi yang telah dihitung. Rata-rata kebutuhan tenaga panen yaitu 7 orang pemanen. Sedangkan untuk rata-rata kebutuhan truk pengangkut pada setiap pemanenan yaitu 1 truk

6.2 Saran

Kegiatan panen merupakan kegiatan yang sangat penting pada proses budidaya kelapa sawit. Penulis menyarankan untuk menerapkan manajemen panen dengan baik dan benar. Proses pemanenan juga harus memperhatikan prosedur kerja yang telah ditetapkan, mulai dari ketepatan perhitungan AKP, ketepatan persiapan alat panen, ketepatan pelaksanaan panen, dan kecepatan pada proses pengangkutan TBS. Sehingga produktivitas panen yang maksimal akan tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- ⁹ Fackrurrozi, Junaedi, A. dan Matra, D. 2019. *Manajemen Pemanenan Kelapa Sawit (Elaeis guineensis jacq.) di Kebun Rambutan, Serdang bedagai, Sumatera Utara*. Buletin Agrohorti, 7(3) : 319 – 328.
- ¹ Fauzi, Y., Widyastuti, Y.E., Satyawibawa, I. dan Paeru, R.H. 2012. *Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya Grup. Jakarta.
- Hidayat, A. 2019. *Manajemen Panen Kelapa Sawit (Elaeis guineensis jacq.) di Seruyan Estate, Kebun Minamas, Kalimantan Tengah*. Buletin Agrohorti, 7(3), 311 – 318.
- ⁷ Lubis, R.S. dan Agus, W. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Agromeedia Pustaka. Jakarta. 296 halaman.
- Madya, S.W. 2014. *Teknik Memanen Kelapa Sawit*. Bala Besar Pelatihan Ptanian Binuang. Kalmantan Selatan. 87 halaman.
- Pardamean, M. 2011. *Sukses Membuka Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pardamean, M. 2017. *Kupas Tuntas Aribisnis Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- ¹ PT. Perkebunan Nusantara. 2020. *Profil Perusahaan PTPN VI Unit Usaha Batanghari*. Bajubang. Jambi
- Rahman, A. 2020. *Manajemen Panen Kelapa Sawit (Elaeis guineensis jacq.) di Kebun Hikmah Satu PT Sampoerna Agro Tbk Sumatera Selatan*. Skripsi. IPB Bogor.
- Riniarti, D. dan Utoyo, B. 2012. *Budidaya Tanaman Sawit*. Wineka Media. Malang
- ¹ Simanjuntak, H. dan Yahya, S. 2018. *Pengelolaan Panen Kelapa Sawit (elaeis guineensis jacq.) di Afdeling 5 Kebun Tinjowan, Sumatera Utara*. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Sulistyo, dan Bambang, D.H. 2013. *Budidaya Kelapa Sawit*. Balai Pustaka Jakarta.
- Sunarko, 2014. *Budidaya Kelapa Sawit di Berbagai Jenis Lahan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ugrosono, R dan wachjar, A. 2017. *Manajemen Pemanenan dan Penanganan Pasca Panen Kelapa Sawit (Elaeis guineensis jacq.) di Teluk Siak Estate, Riau*. Agrohorti 5(3): 309 – 315.

cek plagiarism

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.polinela.ac.id Internet Source	6%
2	www.scribd.com Internet Source	5%
3	journal.ipb.ac.id Internet Source	2%
4	docplayer.info Internet Source	2%
5	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1%
6	repository.politanipyk.ac.id Internet Source	1%
7	pdfcoffee.com Internet Source	1%
8	politanisamarinda.ac.id Internet Source	1%
9	e-journal.politanisamarinda.ac.id Internet Source	1%

10

journal.instiperjogja.ac.id

Internet Source

1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off

cek plagiarism

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39
