

**Manajemen Pemanenan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Tanah Gambus, Sumatera Utara**

***Harvest Management of Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) In Tanah Gambus Estate, North Sumatera***

**Aziz Ahmad Ja'far<sup>1</sup>, Supijatno<sup>2\*</sup>, M. H. Bintoro Djoefrie<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agronomi dan Hortikultura Departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor (IPB University)

<sup>2</sup>Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, (IPB University) Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: supijatno@apps.ipb.ac.id

Disetujui: 24 Januari 2023/ *Published Online* Mei 2023

**ABSTRACT**

*Oil palm is one of the mainstay commodities of the non-oil and gas sector that has an important role in the Indonesian economy. Harvesting is one of the important activities in oil palm cultivation so it must be managed properly. The research aims to evaluate harvest planning, harvesting, and harvest control. The research was conducted at Tanah Gambus Estate, North Sumatera, started from February to May 2019. The experiment was structured using paired t-tests on harvest estimates, labor requirements and oil palm fruit quality. Harvesting activities at the Tanah Gambus have been going well, as can be seen from the harvest density figures that have met the variant criteria below 5% seen from the difference in the AKP assessment and AKP realization. Harvesting tools and personal protective equipment used by harvesters are already good, but eyes-protective-equipment or glasses need to be improved. The quality of the bunch harvested is still below the company standard of 96.85% from 98%. The harvest rotation is still long, reaching 11 days instead of 7 days. The actual number of harvesting workers was 9 people, less than planned, namely 18 people. The difference in the realization of harvest power is still covered by the high output produced by each harvester. Bunch-load transportation that is still over capacity 7.4 tons that still exceeds the carrying capacity of 6.5 tons, needs to be evaluated because it can damage the transportation tools and ruin the road. Yield losses found loose-bunch were not picked and bunch stealing.*

*Keywords: bunch loss, bunch quality, harvesting, oil palm*

**ABSTRAK**

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas andalan dari sektor non-migas yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Pemanen adalah salah satu kegiatan penting dalam budidaya kelapa sawit sehingga harus dikelola dengan baik. Penelitian bertujuan mengevaluasi perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan panen. Penelitian dilaksanakan di Kebun Tanah Gambus, Sumatera Utara, pada tanggal Februari hingga Mei 2019. Percobaan disusun menggunakan uji t berpasangan terhadap taksasi panen, kebutuhan tenaga kerja dan mutu buah kelapa sawit. Kegiatan panen di Kebun Tanah Gambus sudah berjalan dengan baik, terlihat dari angka kerapatan panen yang sudah memenuhi kriteria varian dibawah 5% dilihat dari selisih AKP taksasi dan AKP realisasi. Kelengkapan alat panen dan alat pelindung diri (APD) yang digunakan oleh pemanen sudah baik, tetapi untuk penggunaan kaca mata perlu ditingkatkan lagi. Mutu buah yang dipanen masih dibawah standar perusahaan sebesar 96.85% dari 98%. Rotasi panen masih panjang yaitu 11 hari yang seharusnya 7 hari. Realisasi jumlah tenaga panen 9 orang yang lebih sedikit daripada yang direncanakan yaitu 18 orang. Selisih realisasi tenaga panen masih dapat ditutupi dengan *output* tinggi yang dihasilkan masing-masing pemanen. Muatan pengangkutan buah 7.4 ton yang masih melebihi kapasitas angkut 6.5 ton perlu diperhatikan karena dapat merusak alat dan memperburuk kondisi jalan. Kehilangan hasil yang ditemukan berupa berondolan tidak dikutip dan masih adanya pencurian buah.

Kata kunci: kehilangan hasil, kelapa sawit, mutu buah, pemanenan

## PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas perkebunan penghasil devisa terbesar bagi negara, pada tahun 2015 industri sawit Indonesia menyumbang devisa negara sebesar 311.138 triliun rupiah (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016). Nilai devisa yang tinggi didapat dari perkembangan ekspor kelapa sawit Indonesia yang mengalami peningkatan. Volume ekspor pada tahun 2015 sebesar 26,467,564 ton CPO mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya sebesar 22,892,387 ton CPO (Ditjenbun, 2016). Hal ini menjadikan Indonesia sebagai produsen kelapa sawit terbesar di dunia. Produk komersial yang dihasilkan dari tanaman kelapa sawit, berupa minyak kelapa sawit (CPO: *Crude Palm Oil*) dan minyak inti kelapa sawit (PKO: *Palm Kernel Oil*) (Pahan, 2008).

Produksi dan luas areal perkebunan kelapa sawit terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Menurut Ditjenbun (2016), luas lahan kelapa sawit pada tahun 2015 sebesar 11,260,277 ha serta produksi CPO mencapai 31,070,015 ton dan produksi PKO sebesar 6,214,003 ton. Kemudian mengalami peningkatan sebesar 11,914,499 ha dengan produksi 33,229,381 ton pada tahun 2016 dan diestimasikan pada tahun 2017 mencapai 12,307,677 ha dengan produksi 35,359,384 ton. Perkebunan kelapa sawit di Indonesia terdiri dari Perkebunan Rakyat (PR), Perkebunan Besar Negara (PBN) dan Perkebunan Besar Swasta (PBS). Perkebunan Rakyat (PR) sebesar 40.28% dengan produktivitas 2.32 ton CPO ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup>, Perkebunan Besar Negara (PBN) sebesar 6.60% dengan produktivitas 3.15 ton CPO ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup> dan Perkebunan Besar Swasta (PBS) sebesar 53.12% dengan produktivitas 3.04 ton CPO ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup>. Menurut Ditjenbun (2016) Provinsi Riau merupakan provinsi yang mempunyai luas lahan dan produksi kelapa sawit tertinggi di Indonesia dengan luas area 2,430,508 ha dan produksi sebesar 8,506,646 ton. Sumatera Utara menjadi provinsi kedua terbesar dengan luas area 1,445,725 ha dengan produksi 5,440,594 ton. Kalimantan Tengah menjadi provinsi dengan luas areal sawit terbesar ketiga dengan luas area sebesar 1,142,004 ha dengan produksi 3,572,982 ton. Pemerintah mencanangkan visi 35-26, yaitu produktivitas kelapa sawit Indonesia mencapai 35 ton TBS ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup> dengan rendemen 26% setara dengan 9 ton CPO ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup> (Pardamean, 2017).

Peningkatan produksi sawit dapat dilakukan melalui perbaikan manajemen produksi tanaman kelapa sawit. Salah satu manajemen produksi yang penting yaitu pengelolaan panen. Panen merupakan subsistem produksi yang menghubungkan kebun

dan pabrik kelapa sawit, meliputi kegiatan melepaskan buah dari pohon serta mengangkut hasil ke pabrik (Sunarko, 2014). Kehilangan hasil pada tahap pemanenan cukup besar, biasanya disebabkan oleh tandan matang yang tidak dipanen, berondolan tertinggal dan transportasi yang buruk (Siregar, 2014). Keberhasilan panen dan produksi tergantung pada bahan tanaman, kapasitas kerja pemanen, alat panen, kelancaran transportasi, serta faktor pendukung lainnya seperti organisasi panen yang baik, keadaan areal dan insentif yang disediakan. Pengelolaan tanaman yang sudah baik dan potensi produksi kelapa sawit yang tinggi menjadi tidak berarti jika kegiatan panen tidak dilakukan secara optimal. Oleh karena itu, manajemen pemanenan di perkebunan kelapa sawit harus dilakukan dengan baik. Penelitian bertujuan mengevaluasi perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan panen.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kebun Tanah Gambus, Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara pada Februari hingga Mei 2019. Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui pengamatan langsung, diskusi dan wawancara dengan karyawan, mandor, asisten divisi dan asisten kepala. Data primer yang dikumpulkan melalui pengamatan secara langsung dilapangan (Dvisi II) sebagai berikut:

1. Rotasi panen, dilakukan dengan cara melihat ketepatan perpindahan hanca panen, rotasi panen terpendek dan terpanjang
2. Angka Kerapatan Panen (AKP), dilakukan dengan cara mengambil minimal 100 tanaman contoh dari populasi tanaman setiap blok yang akan dipanen besok. Pengambilan tanaman contoh diambil pada baris tanaman ke  $\frac{1}{3}$ ,  $1\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  dari total baris. Pengamatan diulang sebanyak lima kali.

$$\% \text{AKP} = \frac{\text{Jumlah buah matang}}{\text{Jumlah tanaman yang diamati}} \times 100\%$$

- Keterangan: AKP = Angka kerapatan panen
3. Kebutuhan tenaga kerja, dilakukan dengan cara menghitung jumlah tenaga kerja yang hadir dan membandingkan dengan rencana tenaga kerja yang dibutuhkan berdasarkan angka kerapatan panen. Kebutuhan tenaga panen dihitung dengan cara jumlah tanaman produktif dikali kerapatan panen dikali berat tandan rata-rata lalu dibagi kapasitas pemanen. Pengamatan diulang sebanyak empat kali.

4. Perlengkapan panen, dilakukan dengan cara mengamati penggunaan alat pelindung diri (APD) dan alat bantu panen oleh pemanen. Pengamatan dilakukan terhadap lima pemanen dalam satu kemandoran. Pengamatan diulang sebanyak tiga kali.
5. Mutu TBS, dilakukan dengan mengamati TBS berdasarkan kriteria matang panen yang diamati melalui jumlah berondolan setiap TBS di TPH. Tingkat kematangan buah antara lain buah mentah, matang dan lewat matang. Pengamatan diulang sebanyak enam kali.
6. Mutu hanca, mutu hanca dilakukan dengan mengamati buah masak tinggal di tanaman dan berondolan tinggal setelah pekerjaan pemanen selesai. Pengamatan dilakukan dengan mengambil sampel tiga pemanen dari satu kemandoran. Pengamatan diulang sebanyak tiga kali.
7. Pengangkutan tandan, dilakukan dengan cara mengamati jumlah alat angkut, waktu yang dibutuhkan untuk muat, waktu yang dibutuhkan untuk pengangkutan buah ke PKS, kapasitas angkut, jarak pengangkutan dan kondisi jalan. Pengamatan diulang sebanyak tiga kali.

Data sekunder didapatkan dari studi literatur dan laporan manajemen kebun berupa letak geografis, wilayah administratif, tata guna lahan, peta kebun, keadaan tanah, kondisi tanaman, keadaan iklim lima tahun terakhir, data produksi selama lima tahun terakhir, denda dan sanksi panen, basis dan premi panen, struktur organisasi dan aturan serta norma kerja perusahaan.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan kuantitatif. Analisis secara deskriptif yaitu dengan menjabarkan seluruh informasi dan data yang telah diperoleh, kemudian dibandingkan melalui studi pustaka dan literatur. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang sifatnya numerik, berupa rata-rata, presentase hasil dan uji t-student kemudian disajikan dalam bentuk narasi dan tabel sesuai dengan kebutuhan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kedaaan Umum

Kebun Tanah Gambus terletak di Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Batu Bara, Provinsi Sumatera Utara. Kebun Tanah Gambus memiliki rata-rata curah hujan selama 5 tahun terakhir (2014-2018) sebesar 1563.4 mm dan rata-rata hari hujan per tahun ialah 108.2 hari. Jumlah rata-rata bulan basah sebanyak 8.0 bulan dan bulan kering sebanyak 2.0 bulan. Menurut Schmidh dan Ferguson Kebun Tanah Gambus termasuk klarifikasi iklim dengan tipe B (basah) karena nilai

Q mencapai 25%. Kebun Tanah Gambus didominasi oleh tanah mineral, Podsolik Merah Kuning (PMK) 60%-70% dan sebagian kecil tanah gambut.

Kebun Tanah Gambus dari tahun 2014-2018 rata-rata mampu memproduksi TBS sebesar 65,745.90 ton setiap tahunnya dengan rata-rata produktivitas sebesar 24.14 ton ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup> (Tabel 1). Menurut Badan Pusat Statistik (2018) produksi CPO nasional pada tahun 2016 sebesar 31,487,986 ton, dengan produktivitas sebesar 2.81 ton ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup> sedangkan produktivitas CPO Kebun Tanah Gambus tahun 2016 sebesar 5.18 ton ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup>. Berdasarkan data tersebut produktivitas CPO di Kebun Tanah Gambus jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan produktivitas CPO nasional. Hal tersebut dapat disebabkan oleh pemeliharaan tanaman dan manajemen produksi yang lebih baik. Total tenaga kerja pada periode Mei 2019 yaitu 807 orang yang terdiri atas karyawan staf dan karyawan non-staf. Indeks Tenaga Kerja (ITK) pada Kebun Tanah Gambus sebesar 0.17 orang ha<sup>-1</sup>.

### Rotasi Panen

Rotasi panen atau pusingan panen adalah putaran panen antara panen terakhir dan panen selanjutnya pada satu seksi panen yang sama. Kebun Tanah Gambus menggunakan sistem rotasi panen 6/7 yang berarti terdapat 6 seksi panen yang harus di selesaikan dalam waktu 7 hari untuk kembali panen di seksi panen yang sama. Pembagian seksi panen dapat dilihat pada Tabel 2.

Bulan Januari frekuensi panen di Divisi II pada beberapa blok mencapai 6 kali yang berarti pada bulan Januari rotasi panennya terlalu pendek dari norma yang ada. Rotasi panen yang terlalu pendek dapat meningkatkan buah mentah yang dipanen karena pemanen mengejar basis mereka. Bulan April frekuensi panen di beberapa blok di Divisi II ialah 3 kali. Rotasi panen yang tidak mencapai 4 kali dalam sebulan bisa terjadi karena melimpahnya buah yang dipanen ataupun banyaknya hari libur yang ada pada bulan tersebut.

Tabel 3 menunjukkan realisasi rotasi panen yang ada di Divisi II pada bulan Januari sampai April 2019. Daerah yang diberi warna merah menunjukkan hari libur kalender, sedangkan warna kuning menunjukkan hari libur yang digunakan untuk bekerja. Beberapa hari libur digunakan untuk bekerja karena mengejar rotasi panen yang terlalu lama. Terdapat seksi panen yang dikerjakan pada hari berikutnya karena seksi panen yang dikerjakan tidak selesai dalam satu hari.

Rotasi panen normal atau yang sesuai dengan norma perusahaan yaitu 7 hari dengan

frekuensi panen sebanyak 4 kali bulan<sup>-1</sup> pada masing-masing blok. Rotasi panen normal tercapai apabila setiap pemanen dapat menyelesaikan hanca sesuai dengan instruksi mandor dan asisten kebun. Rotasi panen normal dapat menghasilkan TBS yang baik dengan rendemen minyak tinggi dan kadar asam lemak bebas yang rendah.

Rotasi panen terpanjang di Divisi II Kebun Tanah Gambus selama bulan Januari – April mencapai 11 hari (Tabel 3), hal ini dikarenakan banyaknya hari libur, tingginya angka kerapatan panen, kurangnya tenaga kerja dan kondisi cuaca. Rotasi panen terpendek di Divisi II Kebun Tanah Gambus selama bulan Januari – April mencapai 4 hari (Tabel 3), hal ini dikarenakan AKP di hari itu dan seksi panen tersebut rendah. Rotasi panen yang terlalu cepat dari norma perusahaan akan memicu terpanennya buah mentah. Pemotongan buah mentah akan menyebabkan penurunan rendemen minyak pada saat pengolahan (Pahan, 2008).

Rotasi panen yang terlalu panjang dapat diantisipasi dengan cara kerja pada saat hari libur dan menambah karyawan tenaga panen. Rotasi

panen yang terlalu pendek perlu dilakukan pengawasan yang lebih ketat oleh mandor panen untuk menjaga kualitas buah yang di panen, agar pemanen tidak memotong buah yang masih mentah.

### Angka Kerapatan Panen (AKP)

Angka Kerapatan Panen adalah persentase perkiraan jumlah tandan buah matang yang dapat dipanen dalam suatu blok untuk mengestimasi produksi dan merencanakan jumlah tenaga kerja serta kebutuhan pengangkutan yang dibutuhkan. Berdasarkan SOP dari perusahaan pengambilan tanaman sampel dalam satu blok minimal 100 tanaman yang dianggap sudah mewakili. Hasil pengamatan taksasi angka kerapatan panen dan realisasi panen dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil uji t (Tabel 4) menunjukkan AKP taksasi dan AKP realisasi tidak berbeda nyata pada taraf  $\alpha$  5%. Standar selisih nilai (varian) produksi yang ditetapkan oleh perusahaan sebesar  $\pm 5\%$ , artinya persen realisasi terhadap taksasi masih wajar jika berkisar 95–105%.

Tabel 1. Produksi, rendemen CPO dan rendemen PKO kebun tahun 2014-2018

Tahun	Luas areal (ha)	Produksi TBS (ton)	Produktivitas TBS (ton ha <sup>-1</sup> tahun <sup>-1</sup> )	Rendemen (%)		Produktivitas (ton ha <sup>-1</sup> tahun <sup>-1</sup> )	
				CPO	PKO	CPO	PKO
2014	2,806.77	70,116.91	24.98	23.32	4.16	5.82	1.04
2015	2,755.72	63,880.52	23.18	24.42	4.06	5.66	0.94
2016	2,872.85	61,136.67	21.28	24.36	3.97	5.18	0.85
2017	2,804.70	69,575.57	24.81	23.70	3.77	5.88	0.94
2018	2,421.46	64,019.83	26.44	23.80	3.59	6.29	0.95
Total	13,661.50	328,729.50				28.83	4.72
Rata-rata	2,732.30	65,745.90	24.14	23.92	3.91	5.77	0.94

Sumber: Kantor Tanah Gambus (2019)

Tabel 2. Pembagian seksi panen Divisi II Kebun Tanah Gambus dan banyaknya rotasi per bulan

Seksi	Blok	Tahun tanam	Luas blok (ha)	Kerapatan pohon ha <sup>-1</sup>	Jumlah pohon	Rotasi per bulan			
						Januari	Februari	Maret	April
A	31	2009	53.84	146	7,852	6	4	4	3
	32	2006	47.38	127	6,028	5	4	4	3
	26	2010	45.62	141	6,428	6	4	4	3
B	21	2006	45.85	135	6,179	6	4	4	3
	16	2010	22.44	143	3,220	6	4	4	3
C	7	2004	61.60	90	5,540	5	3	5	3
		2007	15.78	110	1,736	6	3	5	3
	8	2003	71.62	98	6,987	5	4	4	4
D	12	2010	15.39	102	1,566	5	4	5	3
		2004	88.69	113	10,057	5	4	4	4
E	17	2005	77.09	119	9,192	5	4	4	4
		2005	77.91	123	9,586	5	4	4	4
F	27	2005	69.88	97	6,813	5	4	4	4
		2006	46.35	140	6,503	5	4	4	4
Jumlah			739.44		87,687				

Tabel 3. Rotasi panen pada bulan Januari, Februari, Maret dan April di Divisi II Kebun Tanah Gambus

Bulan	Minggu ke	Hari						
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
Januari	I				A/B	B/C	D	D/E
	II	F/A	A/B	B/C	D	D/E	F/A	
	III	A/B	B/C	D/E	E/F	F/A	A/B	
	IV	B/C	D	E/F	F/A	A/B	B/C	
	V	D/E	E/F	A	B			
Februari	I					C	D	
	II	E/F		F/A	A/B	B/C	C/D	
	III	D/E	E/F	F/A	A/B	C	D	
	IV	D/E	F/A	A/B	B	C	C/D	
	V	D/E	F	A	A/B			
Maret	I					B/C	C/D	
	II	D/E	F/A	A/B		B/C	C/D	
	III	D/E	F/A	A	B	B/C	C/D	
	IV	D/E	E/F	F/A	A/B	B	B/C	
	V	D	E	F/A	A/B	B	C	
April	I	D	D/E		F	A	A/B	B
	II	B	C	C/D	D/E	E	F	A
	III	A/B	B/C		C/D		D/E	
	IV	F	F/A	A/B	B/C	C/D	D	
	V	E/F	F					

Keterangan:      : Hari libur kalender      : Ganti hari

Tabel 4. Taksasi angka kerapatan panen dan realisasi panen

Blok	Jumlah pohon	Jumlah Pohon diamati	Taksasi			Realisasi		Selisih (%)	
			AKP (%)	Jumlah janjang	Bobot TBS (kg)	AKP (%)	Jumlah janjang		Bobot TBS (kg)
7	5,540	221	27.1	1,496	22,814	27.2	1,504	22,936	0.531
12	10,057	303	26.1	2,615	38,335	26.2	2,640	38,702	0.948
22	9,586	267	20.2	1,918	31,033	20.9	2,003	32,409	4.245
27	6,813	216	23.1	1,567	20,621	23.3	1,586	20,871	1.197
31	7,852	262	25.2	1,963	21,907	25.8	2,022	22,566	2.920
Rata-rata			23.3 <sup>tn</sup>			24.7 <sup>tn</sup>			1.968

Keterangan: tn menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji t pada taraf  $\alpha=5\%$

Varian taksasi harian di Kebun Tanah Gambus berkisar antara 0.531% hingga 4.245%, hasil pengamatan menggambarkan bahwa produksi panen aktual dengan baik. Taksasi produksi yang akurat juga penting dilakukan, karena akan mempengaruhi penjadwalan produksi perusahaan dan kegiatan operasional. AKP di Divisi II Kebun Tanah Gambus lebih dari 20%, hal tersebut mengindikasikan produksi buah di Divisi II Kebun Tanah Gambus tinggi. Kendala yang masih terdapat saat dilakukan pengamatan AKP yaitu kurang representatifnya hanca yang menjadi sampel taksasi. Kurang representatifnya hanca dapat disebabkan oleh jalur yang berupa lembah, rawa dan terdapat tanaman mati. Kendala yang terjadi di lapang dapat diatasi dengan mengambil hanca sampel lain atau

pasar rintis lain untuk menambah keakuratan data taksasi.

### Kebutuhan Tenaga Kerja

Tenaga kerja panen merupakan spesialisasi pekerjaan dalam proses panen TBS. Tenaga kerja panen perlu diperhitungkan agar kegiatan pemanenan dapat berjalan dengan baik, semua buah dapat dipanen dan tidak boros tenaga kerja. Jumlah tenaga kerja umumnya ditentukan berdasarkan hasil taksasi AKP yang telah dilakukan. Kebutuhan tenaga panen berkaitan dengan efisiensi penggunaan tenaga pemanen dan mengestimasi kebutuhan alat angkut. Jumlah tenaga panen di Divisi II sebanyak 40 orang dari 2

kemandoran. Rencana dan realisasi kebutuhan tenaga kerja dapat dilihat pada Tabel 5.

Kebutuhan tenaga kerja panen akan bervariasi setiap bloknya. Berdasarkan hasil uji t (Tabel 4) didapatkan bahwa realisasi kebutuhan tenaga kerja berbeda sangat nyata dengan taksasi kebutuhan tenaga kerja. Hal tersebut dikarenakan realisasi kebutuhan tenaga kerja lebih rendah dibandingkan dengan taksasi kebutuhan tenaga kerja yang dihitung dari hasil perhitungan AKP, akan tetapi produksi harian yang dihasilkan dapat ditutupi dengan *output* tinggi yang dihasilkan pemanen. Rata-rata pemanen mampu menghasilkan *output* lebih dari dua basis yang diterapkan perusahaan. Basis yang diterapkan berbeda, tergantung dari umur tanaman. Menurut Lubis dan Lontoh (2016) kekurangan penggunaan tenaga kerja menyebabkan produksi yang dihasilkan tidak maksimal.

### Perlengkapan Panen

Penggunaan alat pelindung diri (APD) merupakan hal yang sangat penting bagi seorang pemanen untuk mengurangi resiko kecelakaan kerja seorang pemanen di lapangan. APD pemanen meliputi sepatu *boot*, helm dan kaca mata. SOP Kebun Tanah Gambus PT Socfin Indonesia sendiri mewajibkan setiap pemanen untuk menggunakan APD 100%, tetapi masih ada pemanen yang tidak mengenakan APD. Kelengkapan penggunaan APD dapat dilihat pada Tabel 6.

Pemanen masih ada yang tidak mengenakan APD berupa kacamata. Pemanen beranggapan penggunaan kacamata justru menyulitkan pemanen, karena sewaktu dikenakan kacamatanya berembun dan menyulitkan pemanen untuk melihat buah yang ada di pohon. Pemanen sendiri sebenarnya sudah mengerti akan pentingnya penggunaan alat pelindung diri, tetapi dengan beralasan dapat menghambat aktivitas panen maka beberapa karyawan tidak memakainya. Tabel 9 menunjukkan rata-rata persentase penggunaan APD, untuk penggunaan sepatu *boot* yaitu 100%, helm 100% dan kacamata 73.33%. Pengaruh dari pemanen yang tidak menggunakan APD yaitu meningkatkan resiko kecelakaan saat bekerja. Solusi terhadap pemanen yang tidak menggunakan APD yaitu dengan memberikan penyuluhan tentang pentingnya APD, sanksi yang tegas bagi pemanen yang tidak menggunakan APD dan menyesuaikan APD agar nyaman dipakai oleh karyawan. Semakin baik pengetahuan pemanen tentang upaya pencapaian *zero accident*, maka akan meningkatkan kesadaran pemanen tentang pentingnya penggunaan APD (Rinawati *et al.*, 2016).

Pelaksanaan panen yang baik juga ditentukan dari ketersediaan alat panen yang baik. Alat panen yang digunakan telah disediakan oleh perusahaan berupa angkong, karung, egrek, dodos, kapak dan gancu. Penggunaan dodos umumnya dilakukan pada tanaman berumur  $\leq 8$  tahun.

Tabel 5. Rencana dan realisasi kebutuhan tenaga kerja di Divisi II Kebun Tanah Gambus

Ulangan	Blok	Umur tanaman (tahun)	Taksasi janjang	1 Basis (janjang)	2 Basis (janjang)	Kebutuhan tenaga kerja	
						Rencana	Realisasi
1	32	13	1219	65	130	19	10
2	26	9	1469	100	200	15	8
3	21	13	817	46	92	18	7
4	8	16	975	50	100	20	8
Rata-rata						18**	8.25**

Keterangan: \*\* menunjukkan berbeda sangat nyata pada taraf  $\alpha = 5\%$

Tabel 6. Kelengkapan penggunaan alat pelindung diri pemanen

Nama alat	Kelengkapan APD (%)			Rata-rata	SOP
	1	2	3		
Sepatu <i>boots</i>	100	100	100	100	100
Helm	199	100	100	100	100
Kaca mata	60	60	100	73.33	100

### Mutu Buah

Pemeriksaan mutu buah dilakukan setiap hari di TPH oleh kerani buah dan di PKS oleh tim *trading* buah. Pemeriksaan mutu buah meliputi buah mentah, buah matang dan buah busuk. Kegiatan ini bertujuan sebagai kontrol agar pemanen tidak memanen buah mentah. Memotong buah mentah dapat mengganggu persen panen pada rotasi minggu berikutnya dan dapat menyebabkan kehilangan produksi minyak sawit dan dapat merusak alat pengolahan CPO di pabrik

kelapa sawit. Hasil pengamatan mutu buah dapat dilihat pada Tabel 7.

Menurut Lukito dan Sudrajat (2017) penyebab rendahnya rendemen CPO yaitu buruknya mutu buah, mutu buah yang dimaksud ialah buah mentah dan kelewat matang. Berdasarkan standar perusahaan mutu buah yang baik didapatkan jika buah mentah  $\leq 1\%$ , buah matang  $\geq 98\%$  dan buah lewat matang  $\leq 1\%$ . Hasil pengamatan menunjukkan rata-rata buah mentah 0.65%, buah matang 96.85% dan buah kelewat matang 2.50%. Namun setelah dilakukan uji t didapatkan mutu buah di Divisi II tidak berbeda nyata pada taraf  $\alpha$  5% terhadap standar perusahaan yang telah ditetapkan (Tabel 7). Menurut Kurniawan dan Lontoh (2018), mutu buah yang sesuai dengan standar perusahaan dapat dicapai jika pengawasan terhadap mutu buah dijaga dengan baik. Mutu buah di Divisi II dijaga dengan pengecekan mutu buah di TPH oleh kerani panen dan penerapan sistem denda untuk mengurangi kesalahan yang dibuat oleh pemanen.

### Mutu Hanca

Mutu hanca diperiksa setelah pemanen selesai melakukan pekerjaannya. Mutu hanca diperiksa oleh mandor potong buah, Mandor 1 dan asisten. Hanca panen merupakan luasan area panen yang menjadi tanggung jawab dari seorang

pemanen. Pemanen mempunyai kewajiban untuk memotong buah masak, mengutip berondolan dan mengeluarkannya di TPH hingga hancunya bersih. Menurut Lubis (2008) pemeriksaan kebersihan di hanca panen dan pengangkut sangat perlu dilakukan supaya tidak adanya TBS yang tertinggal dan berondolan yang berserakan di hanca. Mutu hanca harus selalu diperiksa setiap hari agar hanca pemanen tetap bersih. Mutu hanca dapat dilihat pada Tabel 8.

Pengamatan dilakukan untuk mengecek berondolan tertinggal, buah di TPH, buah matang tidak dipanen, buah mentah disembunyikan, buah mentah tinggal di piringan/pasar rintis, berondolan yang terikut pada potong gagang dan berondolan yang tersangkut pada ketiak cabang. Rata-rata berondolan yang tertinggal masih tinggi yaitu sebanyak 56 butir, berondolan yang terikut pada potong gagang 5.6 buah, buah yang tersangkut pada ketiak cabang 19.3 buah dan masih terdapat buah matang yang tidak dipanen sebanyak 1 tandan. Standar mutu hanca yang telah ditetapkan oleh perusahaan, tidak memperbolehkan ada TBS matang yang tidak dipanen. Oleh karena itu, pemeriksaan mutu hanca rutin dilakukan oleh mandor panen, mandor 1, asisten divisi dan juga mandor *recolte*. Buah tertinggal di TPH, buah mentah disembunyikan dan buah matang tinggal di piringan tidak ditemukan

Tabel 7. Mutu buah di Divisi II Kebun Tanah Gambus

Ulangan	Blok	Jumlah TBS	Buah (jenjang)			Persen buah (%)			
			Mentah	Matang	Busuk	Mentah	Matang	Busuk	
1	22	143	1	138.0	4.0	0.70	96.50	2.80	
2	27	110	2	106.0	2.0	1.82	96.36	1.82	
3	31	151	1	149.0	1.0	0.66	98.68	0.66	
4	7B	148	0	140.0	8.0	0.00	94.59	5.41	
5	7A	191	0	184.0	7.0	0.00	96.34	3.66	
6	12	175	2	172.0	3.8	1.14	98.29	0.57	
Rata-rata		153	1	148.2		0.65	96.85	2.50	
Standar perusahaan							1.00	98.00	1.00
P-value							0.815 <sup>tn</sup>	0.052 <sup>tn</sup>	0.054 <sup>tn</sup>

Keterangan: Angka pada kolom p-value yang diikuti huruf (tn) menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf  $\alpha=5\%$

Tabel 8. Mutu hanca pada Divisi II Kebun Tanah Gambus

Ulangan	Blok	Pohon		Berondolan tertinggal	Buah di TPH	S	M			K
		Diperiksa	Dipanen				1	2	3	
1	17	86.0	21	37	0	1	0	0	3.0	11.0
2	33	96.0	43	73	0	0	0	0	9.0	30.0
3	31	107.0	29	58	0	2	0	0	5.0	17.0
Rata-rata		96.3	31	56	0	1	0	0	5.6	19.3

Keterangan: S= buah matang tidak dipanen; M1= buah mentah disembunyikan; M2= buah matang tinggal di piringan / pasar rintis; M3= berondolan yang terikut pada potong gagang; K= berondolan yang tersangkut pada ketiak cabang

**Pengangkutan TBS**

Pengangkutan TBS dilakukan dari pengangkutan TBS di TPH menuju ke PKS. Pengangkutan TBS perlu diatur agar semua tandan yang telah dipanen dapat terangkut semua pada hari yang sama. Kapasitas angkut truk yang ada di kebun Tanah Gambus berkapasitas 6,500 kg sekali muat dan dalam satu hari, sebuah truk mampu beroperasi sampai empat kali angkut muat. Waktu pengangkutan dan lama perjalanan truk muat TBS dapat dilihat pada Tabel 9.

Waktu pengangkutan buah di Divisi II tergolong cepat dengan rata-rata total waktu pengangkutan sebesar 75.27 menit. Hal tersebut dapat dikarenakan lokasi Divisi II yang dekat dengan lokasi PKS Kebun Tanah Gambus, kondisi jalan yang baik dan kondisi dari alat muat yang digunakan. Menurut Alfiah dan Susanto (2015) salah satu faktor eksternal yang menyebabkan peningkatan kadar ALB (Asam Lemak Bebas) yang relatif tinggi dalam minyak kelapa sawit ialah keterlambatan dalam pengumpulan dan pengangkutan buah. Semakin lancar kegiatan pengangkutan, semakin lancar juga proses pengolahan buah di pabrik. Muatan rata-rata yang diangkut sekali jalan sebesar 7,380 kg, muatan tersebut melebihi dari kapasitas angkut dari truk yang digunakan sebesar 6,500 kg. Kelebihan muatan dilakukan oleh supir karena menganggap truk masih sanggup menampung TBS. Kelebihan muatan sebenarnya dapat merusak alat angkut yang digunakan dan kerusakan jalan.

**Basis, Premi dan Denda Panen**

Basis panen adalah basis jumlah janjang minimal yang harus diperoleh pemanen dalam satu

hari kerja. Basis panen tergantung dari umur tanaman pada setiap bloknya. Umur tanaman yang semakin tua, membuat basis panennya semakin sedikit. Hal ini disebabkan oleh bobot TBS yang semakin berat, pohon yang tinggi dan panjang eggrek yang digunakan juga semakin tinggi ini akan membuat tingkat kesulitan semakin tinggi. Premi panen adalah insentif yang diberikan kepada pemanen apabila jumlah janjang yang diperoleh melebihi basis yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Basis panen dan tarif premi di Divisi II Kebun Tanah Gambus dapat dilihat pada Tabel 10.

Perbedaan tarif premi dipengaruhi oleh umur tanaman, karena semakin tua umur tanaman maka akan semakin tinggi pula tingkat kesusahan yang dikerjakan. Tanaman umur sembilan tahun mendapat premi sebesar Rp300 setiap janjangnya sedangkan tanaman yang berumur 16 tahun mendapat premi sebesar Rp485 setiap janjangnya. Lebih satu basis dan dua basis memiliki perkalian insentif yang berbeda. Semakin banyak lebih basis maka semakin tinggi pula insentif yang akan diperoleh seperti tabel diatas. Tarif premi untuk satu basis pada tanaman berumur 15 tahun sebesar Rp475, sedangkan jika mendapatkan dua basis maka premi yang didapat sebesar Rp735.

Denda Panen adalah sanksi (kebijakan perusahaan) yang diberikan kepada pemanen apabila melakukan kesalahan di lapangan. Denda panen yang diberikan kepada karyawan bertujuan untuk mengurangi kesalahan yang merugikan perusahaan dan membuat karyawan lebih bertanggungjawab terhadap hancur yang telah diberikan mandor kepada karyawan. Besaran denda panen di Kebun Tanah Gambus dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 9. Waktu pengangkutan dan lama perjalanan truk muat TBS

Ulangan	Perjalanan dari PSK ke blok	Perjalanan antar TPH	Angkut TBS di TPH	Perjalanan dari blok ke PKS	Total waktu pengangkutan	Muatan truk (kg)	Jarak (km)
1	4.13	10.20	40.27	7.05	61.65	7,560	1.70
2	3.97	17.87	48.95	7.27	78.05	7,000	1.86
3	7.85	20.52	46.98	10.77	86.12	7,580	3.51
Rata-rata	5.32	16.13	45.73	8.35	75.27	7,380	2.36

Tabel 10. Basis panen dan tarif premi Kebun Tanah Gambus

Blok	Umur tanaman (tahun)	Basis (janjang)	Tarif premi/janjang (Rp)	
			1 Basis	2 Basis
8	16	50	485	750
7	15	55	475	735
12	15	55	475	735
17	14	60	455	705

Tabel 10. Basis panen dan tarif premi Kebun Tanah Gambus (*Lanjutan*)

Blok	Umur tanaman (tahun)	Basis (panjang)	Tarif premi/janjang (Rp)	
			1 Basis	2 Basis
22	14	60	455	705
27	14	60	455	705
21	13	65	425	660
32	13	65	425	660
33	13	65	425	660
7B	12	70	380	590
31	10	90	330	510
16	9	100	300	465
26	9	100	300	465
8R	9	100	300	465

Sumber: Intruksi kerja perusahaan

Tabel 11. Denda panen yang diterapkan di Kebun Tanah Gambus

Jenis Denda	Denda (Rp)
Buah mentah dipanen (A)	10.000/janjang
Buah mentah di peram / disembunyikan (M1)	10.000/janjang
Buah matang tidak dipanen (S)	2.000/janjang
Buah tertinggal di ancak (M2)	2.000/janjang
Berondolan yang terikut pada potong gagang (M3)	1.000/janjang
Gagang panjang tidak dipotong rapat (G)	1.000/janjang
Berondolan yang tidak dikutip bersih (dibuang) ( $\leq 20$ ) (B1)	1.000/tanaman
Berondolan yang tidak dikutip bersih (dibuang) ( $\geq 20$ ) (B2)	3.000/tanaman
Cabang sengleh (C)	1.000/tanaman
Rumpukan tidak disusun rapi (R)	1.000/rumpukan
Karyawan pulang sebelum waktunya	10.000

Sumber: Intruksi kerja perusahaan

Denda panen yang diberikan kepada pemanen berbeda-beda, tergantung dari kesalahan yang telah dilakukan pemanen. Kesalahan yang mendapat denda panen ialah buah mentah dipanen, buah matang tidak dipanen, buah mentah diperam (disembunyikan), buah tertinggal di hanca, berondolan yang terikut pada potong gagang, berondolan yang dibuang ke gawangan

dan berondolan yang tersangkut di ketiak cabang. Denda panen dibayarkan melalui pemotongan premi pemanen atau gaji penganan. Denda paling besar sebesar Rp10.000 setiap janjangnya jika pemanen memanen buah yang masih mentah atau buah mentah yang disembunyikan dan denda paling kecil sebesar Rp1.000 jika pemanen melakukan kesalahan M3, G, B1, C dan R.

### Kehilangan Hasil

Kehilangan hasil merupakan salah satu kerugian perusahaan yang disebabkan oleh kehilangan TBS yang terjadi di lapangan. Kehilangan TBS yang sering terjadi biasanya disebabkan oleh pencurian yang terjadi di lapangan. Pencurian di kebun biasanya dilakukan pada malam hari atau saat libur panen. Pencurian TBS dapat diantisipasi dengan peningkatan keamanan di beberapa tempat yang sering terjadi pencurian. Kehilangan hasil dari pencurian dapat dilihat pada Tabel 12.

Pencurian dapat terjadi karena lokasi Divisi II yang berbatasan dengan perkampungan, sehingga membuat akses keluar masuk ke Divisi II sangat mudah. Berdasarkan data yang diperoleh (Tabel 12) pada bulan Februari terjadi 5 kali pencurian dengan kehilangan buah sebanyak 7 TBS dan buah yang dapat diselamatkan sebanyak 24 TBS. Bulan Maret terjadi 2 kali pencurian, kehilangan buah sebanyak 2 TBS dan buah yang dapat diselamatkan sebanyak 26 TBS. Bulan Maret terjadi satu kali pencurian dengan kehilangan buah sebanyak 2 TBS dan tidak ada buah yang diselamatkan. Kehilangan buah akibat pencurian dapat berpengaruh terhadap hanca pemanen, karena pemanen bisa tidak mendapatkan basis yang biasa didapatkannya. Tindakan yang dilakukan oleh pihak kebun yaitu dengan meningkatkan keamanan di beberapa tempat yang biasanya sering terjadi tindakan pencurian.

Tabel 12. Kehilangan hasil akibat pencurian di Divisi II Kebun Tanah Gambus

Bulan	Dicuri		Diselamatkan		Jumlah hari pencurian
	Jumlah TBS (buah)	Bobot (kg)	Jumlah TBS (buah)	Bobot (kg)	
Februari	7	108	24	372	5
Maret	2	32	26	414	2
April	2	32	-	-	1
Jumlah	11	172	50	786	8
Rata-rata	4	58	17	262	3

Sumber: Laporan Kepala Keamanan Divisi II Kebun Tanah Gambus

## KESIMPULAN

Kegiatan panen di Kebun Tanah Gambus sudah berjalan dengan baik, terlihat dari AKP yang sudah memenuhi kriteria varian di bawah 5%. Kelengkapan alat panen dan APD yang digunakan sudah baik, tetapi untuk penggunaan kaca mata perlu ditingkatkan lagi karena rata-rata penggunaannya masih 73.33%. Mutu buah yang dipanen masih dibawah standar perusahaan sebesar 96.85% dari 98%. Rotasi panen yang masih panjang yaitu 11 hari dan realisasi jumlah tenaga panen yang tidak sesuai dengan rencana panen perlu dievaluasi. Selisih realisasi tenaga panen masih dapat ditutupi dengan *output* tinggi yang dihasilkan masing-masing pemanen. Rata-rata muatan pengangkutan buah masih melebihi kapasitas angkut yaitu sebesar 7,380 kg dari kapasitas truk sebesar 6,500 kg perlu diperhatikan lagi karena dapat merusak alat dan memperburuk kondisi jalan. Kehilangan hasil berupa berondolan tidak dikutip masih ditemukan dan masih adanya pencurian buah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2016. Statistik Perkebunan Indonesia 2015-2017: Kelapa Sawit. Direktorat Jenderal Perkebunan, Departemen Pertanian. Jakarta.
- Alfiah, C., W.H. Susanto. 2015. Penanganan kelapa sawit (Penyemprotan CaCl<sub>2</sub> dan kalium sorbat terhadap mutu *crude palm oil*). J Pangan dan Agroindustri. 3(1):61-72.
- Kurniawan, I., A.P. Lontoh. 2018. Manajemen pemanenan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Divisi 2 Bangun Koling Estate, Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. Bul. Agrohorti. 6(1):151-161.
- Lubis A.U. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Indonesia. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan, ID.
- Lubis, R.E., A.P. Lontoh. 2016. Manajemen panen kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Adolina, Serdang Bedagai, Sumatera Utara. Bul. Agrohorti 4(2):144-154.
- Lukito P.A, Sudrajat 2017. Pengaruh kerusakan buah kelapa sawit terhadap kandungan *free fatty acid* dan rendemen CPO di kebun Talisayan 1 Berau. Bul. Agrohorti 5(1):37-44.
- Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Penebar Swadaya, Jakarta, ID.
- Pardamean, M. 2017. Best Management Practice Kelapa Sawit. ANDI, Jakarta, ID.
- Rinawati, S., N.N. Widowati, E. Rosanti. 2016. Pengaruh tingkat pengetahuan terhadap pelaksanaan pemakaian alat pelindung diri sebagai upaya pencapaian zero accident di PT X. Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health. 1(1):53-67.
- Siregar, M. I. 2014. Manajemen Pemanenan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Tanjung Jati PT. Perkebunan Nusantara II. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sunarko. 2014. Budidaya Kelapa Sawit di Berbagai Jenis Lahan. Agromedia Pustaka, Jakarta, ID.