

Pengelolaan Sistem Panen Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Rambutan, Serdang Berdagai, Sumatera Utara

Harvest Management of Oil Palm Plantation (*Elaeis guineensis* Jacq.) at Kebun Rambutan, Serdang Berdagai, North Sumatera

Abdurrahman Gabriel¹, Sofyan Zaman^{2*}, Supijatno²

¹Program Studi Agronomi dan Hortikultura Departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor (IPB University)

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

*Penulis Korespondensi: sofyanzaman@yahoo.co.id

Disetujui: 10 Juni 2023 / *Published Online* September 2023

ABSTRACT

Palm oil is a commodity with high economic value because it can produce oil that has many uses. Harvest is one part of the production system in oil palm plantations that connects oil palm plantations and factory such as harvesting fruit from trees and transporting it to the factory. The research was carried out at Kebun Rambutan, North Sumatera, from January to April 2020. This research aimed to explain appropriate harvest management in oil palm plantations. Things that will be observed are harvest planning, harvest implementation, and harvest evaluation. The data analysis methods used were quantitative and qualitative methods and statistical analysis by the t-student test and correlation test. The harvest rotations meet company standards, although there are some when harvest days are too long due to too many days off. The realization that the amount of labor needed to harvest does not correspond with the estimation, it needs to be evaluated, but this shortage can still be covered by the large output of each harvester. Harvesting activities are suitable with the company standards, which are variant below 5%. The use of personal protective equipment (PPE) is good enough, the use of protective goggles must be increased again. Cutting fruit stems into the shape of the letter V must be increased. Observation results showed that the quality of the fruit was 97.05% out of 100%, which is below the company standards. The average load of the transported fruit still exceeds the capacity of the transport. The correlation test shows that there is no correlation between productivity and rainfall.

Keywords: palm oil, harvesting, harvest density, quality of fruit, rainfall

ABSTRAK

Kelapa sawit merupakan komoditas dengan nilai ekonomis yang tinggi karena dapat menghasilkan minyak kelapa sawit yang memiliki banyak kegunaan. Panen merupakan salah satu bagian produksi di perkebunan kelapa sawit yang menghubungkan kebun dan pabrik karena melepaskan buah dari pohon serta mengangkut hasil ke PKS. Penelitian dilaksanakan di Kebun Rambutan, Sumatera Utara, dari bulan Januari hingga April 2020. Penelitian bertujuan untuk menjelaskan manajemen sistem panen yang tepat di perkebunan kelapa sawit. Hal yang diamati berupa perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi panen. Hasil pengamatan di uji menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif serta uji statistik menggunakan Uji *t-student* dan uji korelasi. Rata-rata rotasi panen sudah memenuhi standar perusahaan, walaupun ada beberapa saat hari panen terlalu panjang karena terlalu banyak hari libur. Realisasi jumlah kebutuhan tenaga panen tidak sesuai dengan taksasi sehingga perlu dievaluasi, namun kekurangan ini masih bisa ditutupi dengan output yang besar dari setiap pemanen. Kegiatan panen sudah sesuai standar perusahaan yaitu dengan varian dibawah 5%. Penggunaan alat pelindung diri (APD) pemanen sudah cukup baik, pemakaian kaca mata pelindung harus ditingkatkan. Pemotongan batang buah menjadi berbentuk huruf V harus lebih ditingkatkan. Hasil pengamatan menunjukkan mutu buah masih di bawah standar perusahaan yaitu sebesar 97.05% dari 100%. Rata-rata muatan pengangkutan buah masih melebihi kapasitas truk. Uji korelasi menunjukkan tidak ada korelasi antara produktivitas dan curah hujan.

Kata kunci: kelapa sawit, angka kerapatan panen, mutu buah, curah hujan

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas dengan nilai ekonomis yang tinggi karena menghasilkan minyak kelapa sawit yang memiliki banyak kegunaan. Menurut Ditjenbun (2017), pada tahun 2016 tercatat bahwa pemasukan negara dari hasil ekspor sebesar 287,534 triliun rupiah. Minyak kelapa sawit bagi industri pangan digunakan sebagai minyak goreng, margarin, dan makanan pangan, sedangkan industri non-pangan digunakan sebagai bahan bakar nabati, sabun, detergen, kosmetik, dan obat-obatan (Adi, 2010). Produk komersial yang dihasilkan dari tanaman kelapa sawit, berupa minyak kelapa sawit *Crude Palm Oil* (CPO) dan minyak inti kelapa sawit *Palm Kernel Oil* (PKO) (Pahan, 2008). Saat ini produk dari buah kelapa sawit seperti CPO, sedang marak dibicarakan lantaran dapat digunakan sebagai bahan baku utama energi alternatif *biodiesel*. Produksi minyak sawit (CPO) Indonesia tahun 2016 sebesar 31,730,961 ton dan minyak inti sawit (PKO) sebesar 6,346,192 ton dengan luas areal 11,201,465 ha (Ditjenbun, 2017).

Luas lahan kelapa sawit di Indonesia terus mengalami kenaikan setiap tahunnya. Data Ditjenbun (2017) menunjukkan bahwa luas lahan kelapa sawit pada tahun 2016 sebesar 11,201,465 ha dengan produksi mencapai 31,730,961 ton, kemudian diestimasikan pada tahun 2018 mengalami kenaikan hingga mencapai 14,309,256 ha dengan produksi 41,667,256 ton. Perkebunan kelapa sawit di Indonesia terdiri dari 42.31% Perkebunan Rakyat (PR), 6.32% Perkebunan Besar Negara (PBN), dan 51.37% Perkebunan Besar Swasta (PBS).

Produksi yang tinggi harus didukung oleh teknik budi daya yang baik, maka itu peningkatan produksi sawit dapat dilakukan melalui perbaikan manajemen produksi tanaman kelapa sawit, seperti pengelolaan panen yang merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan produksi sawit (Simanjuntak dan Yahya, 2018). Panen adalah sub sistem produksi di perkebunan kelapa sawit yang menghubungkan kebun dengan pabrik kelapa sawit seperti melepaskan buah dari pohon serta mengangkut hasil ke pabrik (Sunarko, 2014). Tahap panen jika tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan banyaknya kehilangan hasil sebesar 7.05% (Satria *et al.*, 2018). Penyebab kehilangan hasil ini antara lain, tandan matang yang tidak dipanen, brondolan tertinggal, dan transportasi yang buruk (Siregar 2014). Penelitian bertujuan untuk menjelaskan manajemen sistem panen yang tepat di perkebunan kelapa sawit dengan mengamati perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi panen kelapa sawit.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga April 2020. Penelitian dilaksanakan di Kebun Rambutan, Sumatera Utara. Metode penelitian meliputi: (a) pengumpulan data sekunder dan (b) pengumpulan data primer. Metode pengumpulan data sekunder diperoleh dari arsip kebun, sedangkan data primer diperoleh dengan cara pengamatan di lapangan, diskusi, wawancara dengan staf dan karyawan kebun. Pengamatan di lapangan meliputi perencanaan panen, pelaksanaan panen, dan evaluasi panen.

a. Perencanaan panen

Pengamatan terdiri dari sistem panen, angka kerapatan panen (AKP) dan kebutuhan tenaga kerja. Angka kerapatan panen diamati pada umur tanam <7 tahun, 7–10 tahun, dan >10 tahun dengan jumlah sampel sebanyak 5% dari total populasi tanaman setiap blok yang akan diamati, metode pengambilan contoh sampel dilaksanakan secara terpusat, pengamatan diulang sebanyak 2 kali setiap parameter. Kebutuhan tenaga pemanen diamati dengan cara menghitung jumlah tenaga kerja yang hadir dan membandingkan dengan rencana tenaga kerja yang dibutuhkan berdasarkan angka kerapatan panen, pengamatan ini diulang sebanyak 3 kali.

b. Pelaksanaan panen

Pengamatan terdiri dari perlengkapan panen, teknis panen dan transportasi panen. Perlengkapan panen diamati dengan mengamati alat pelindung diri (APD) yang digunakan pemanen lalu membandingkan dengan standar yang diberikan perusahaan. Pengamatan diulang sebanyak 3 kali dalam satu kemandoran. Teknis panen dilakukan dengan cara mengamati proses pemanenan yang meliputi kesesuaian alat panen, pemotongan tandan buah segar (TBS) dan pelepah, serta penyusunan pelepah di gawangan mati, dan TBS pada tempat pengumpulan hasil (TPH). Pengamatan dilakukan terhadap tiga pemanen dalam satu kemandoran. Pengamatan transportasi panen dilakukan dengan cara mengamati waktu yang dibutuhkan untuk muat, waktu yang dibutuhkan untuk pengangkutan buah ke PKS, jarak pengangkutan dan kondisi jalan.

c. Evaluasi panen

Evaluasi panen dilakukan setelah terlaksananya kegiatan panen. Pengamatan terdiri dari pengawasan mutu buah dan mutu hanca. Mutu buah diamati dengan melakukan observasi terhadap TBS berdasarkan kriteria matang panen yang diamati melalui jumlah berondolan setiap TBS di TPH. Tingkat kematangan buah antara lain buah mentah, matang dan busuk. Sampel yang digunakan yaitu lima pemanen dari satu

kemandoran. Pengamatan 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.

Data sekunder diperoleh dari kebun meliputi lokasi, letak geografis kebun, keadaan iklim lima tahun terakhir, luas kebun, luas areal, tata guna lahan, kondisi tanah, kondisi tanaman, data produksi lima tahun terakhir, perubahan rotasi panen pada kebun tiga bulan terakhir, basis premi kebun, denda panen, dan sanksi panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum

Letak geografis Kebun Rambutan berada di koordinat 99°4'–99°20' Bujur Timur dan 3°20'–3°26' Lintang Utara. Kebun Rambutan berada pada 18–27 m dpl. Kebun Rambutan memiliki rata-rata curah hujan 5 tahun terakhir (2014–2019) yaitu sebesar 1,440 mm dengan rata-rata hari hujan per tahun sebesar 130 hari. Menurut Schmidt dan Ferguson, dengan rata-rata bulan basah 6 dan bulan kering 3, Kebun Rambutan termasuk klasifikasi iklim tipe C (sedang) karena nilai Q sebesar 50%. Kelas kesesuaian lahan untuk kelapa sawit di Kebun Rambutan termasuk kelas S3 (sesuai marginal).

Tanah pada Kebun Rambutan didominasi oleh jenis tanah podsolik merah kuning (PMK), aluvial, dan hidromorfik kelabu. Jenis tanah aluvial adalah jenis tanah yang terbentuk dari hasil erosi dari tanah di dataran tinggi yang terbawa aliran air sungai, kemudian mengendap dan bercampur dengan lumpur sungai. Tanah hidromorfik kelabu terbentuk akibat pelapukan batuan tufa vulkanik asam dan batu pasir. Kebun Rambutan memiliki areal Hak Guna Usaha sebesar 6,837.67 ha yang terbagi menjadi 8 Afdeling dengan masing-masing memiliki areal penanaman dan areal lain-lain atau areal yang tidak ditanami (*non-planted area*). Afdeling 4 merupakan salah satu afdeling yang ada pada Kebun Rambutan, dengan luas 909.32 ha. Kegiatan pengamatan yang dilakukan tidak berhasil mendapatkan data produksi dan produktivitas TBS karena data tersebut dirahasiakan. Pembagian luas areal Kebun terbagi menjadi tanaman belum menghasilkan (TBM), tanaman menghasilkan (TM), serta *non-planted area* berupa areal emplasemen, pabrik, areal perumahan karyawan.

Kebun Rambutan menggunakan bibit hasil persilangan dari varietas Dura x Psifera. Jumlah tanaman atau pokok di Kebun Rambutan adalah 143 ha⁻¹, menggunakan jarak tanam berbentuk segitiga sama sisi sebesar 9 m x 9 m x 9 m. Besar

kepadatan setiap blok di lapangan akan berbeda dari populasi yang seharusnya. Hal ini disebabkan adanya tanaman yang terkena hama, penyakit, dan ada kegiatan penyisipan tanaman.

Rotasi Panen

Afdeling 4 membagi seksi panennya menjadi 8 seksi panen atau kapel. Pembagian seksi panen ini penting karena bertujuan agar memudahkan transportasi untuk mengangkut buah dari lapangan ke pabrik serta memudahkan asisten dan mandor dalam pengawasan. Pembagian seksi panen harus diperhatikan agar dalam satu seksi panen selesai dipanen dalam satu hari.

Rotasi panen yang diterapkan oleh kebun adalah rotasi panen 8/10 yang berarti dalam 10 hari terdapat 8 hari panen dengan 2 hari libur. Rotasi panen pada afdeling 4 sudah sesuai standar perusahaan karena sudah mengikuti arahan asisten dan mandor. Lama waktu rotasi atau pusingan mempengaruhi kinerja pemanen, hal ini diakibatkan oleh banyaknya brondolan sehingga waktu yang diperlukan untuk menurunkan buah semakin lama (Mustafa *et al.*, 2016). Rotasi panen terpanjang terjadi pada bulan Februari sampai dengan Maret, hal ini dikarenakan banyak hari libur dan banyaknya buah yang ada di lapangan (banjir buah). AKP yang cukup tinggi yaitu dengan rata-rata AKP 45.17% ini menyebabkan buah yang melimpah. Penerapan rotasi panen 8/10 dirasa kurang cukup karena panen sering tidak tuntas sehingga dilakukan panen esok hari. Afdeling 4, membutuhkan lebih banyak pemanen agar dapat memanen semua buah matang.

Angka Kerapatan Panen

Afdeling 4 memiliki angka kerapatan panen yang cukup tinggi, yaitu rata-rata sebesar 45.17%. Angka ini menunjukkan bahwa dari jumlah rata-rata populasi tanaman yang diamati, sebesar 45.17% nya berbuah. Perhitungan AKP dilakukan oleh krani produksi, kemudian akan dilaporkan ke asisten, sehingga asisten dapat mengetahui estimasi hasil panen esok hari. Perusahaan memberikan standar selisih nilai (varian) antara produksi taksasi dengan realisasi sebesar 5%, sehingga batas toleransi perusahaan ialah rentang 95%-105%. Jumlah pengambilan sampel yang digunakan ialah 5% dari total populasi suatu blok yang kemudian menggunakan sistem pengambilan terpusat (Tabel 1).

Hasil pengamatan menunjukkan varian taksasi harian berkisar antara 0.99% hingga 3.82%. Hal ini memperlihatkan bahwa kegiatan taksasi produksi memprediksi dengan baik, jumlah tandan dan bobot TBS antara taksasi dan realisasi di bawah 5%. Menurut Miraza dan Surahman (2015),

salah satu faktor terjadinya perbedaan antara taksasi produksi dengan realisasi produksi ialah petugas AKP tidak melakukan taksasi produksi sesuai dengan instruksi kerja, petugas AKP hanya memperkirakan berdasarkan hasil produksi sebelumnya tanpa melakukan pengamatan langsung.

Menurut Miraza dan Surahman (2015) semakin tinggi nilai angka kerapatan panen, maka semakin panjang pula rotasi panennya. Panjangnya rotasi panen dikarenakan pada blok tersebut aktivitas panen dapat terjadi beberapa kali, hal ini yang membuat Kebun Rambutan menerapkan rotasi panen 8/10. Salah satu yang menjadi kendala di lapangan saat melakukan pengamatan AKP, adalah sulitnya kondisi lapangan untuk dilalui karena hancur yang menjadi sampel memiliki jalur yang banjir. Pengambilan sampel di hancur yang lain menjadi solusi dari kendala tersebut.

Kebutuhan Tenaga Panen

Perhitungan kebutuhan tenaga panen dalam kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit merupakan unsur penting agar tenaga manusia yang digunakan efisien tidak berlebih sehingga biaya yang digunakan tidak berlebih. Kebutuhan tenaga panen akan berbeda setiap bulannya, karena ditentukan oleh hasil taksasi produksi. Menurut Simamora *et al.* (2016), ada beberapa faktor yang

mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pemanen, antara lain gaji dan insentif, gizi dan kesehatan, pendidikan, dan pelatihan. Pengamatan dilakukan pada 3 blok berbeda dengan umur tanam yang berbeda (Tabel 2).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perhitungan taksasi kebutuhan tenaga kerja lebih besar dibanding dengan realisasinya. Hal ini dikarenakan kurangnya tenaga kerja di Kebun Rambutan. Setiap tahunnya banyak karyawan yang pensiun atau keluar. Data menunjukkan perbedaan jauh antara jumlah taksasi dengan realisasi. Perbedaan ini terjadi karena basis tugas pada Afdeling 4 cenderung rendah, melihat berat tandan rata-rata pada afdeling ini terbilang kecil.

Perlengkapan Panen

Kebun Rambutan sudah menetapkan perlengkapan atau APD yang wajib digunakan saat melaksanakan kegiatan panen. Pihak perusahaan menyediakan APD untuk digunakan oleh pemanen, hal ini merupakan kewajiban perusahaan untuk melindungi karyawannya dari kecelakaan kerja. Kebun Rambutan mewajibkan tiga jenis perlengkapan yang harus digunakan, yaitu kacamata pelindung (*goggles*), sepatu *boots*, dan helm. Tiga jenis perlengkapan ini yang digunakan sebagai parameter pengamatan kelengkapan APD pemanen (Tabel 3).

Tabel 1. Hasil angka kerapatan panen dan realisasi panen

Blok	Tahun tanam	Jumlah pohon	Jumlah pohon diamati	Taksasi			Realisasi			
				AKP (%)	Jumlah tandan	Bobot TBS (kg)	AKP (%)	Jumlah tandan	Bobot TBS (kg)	Varian (%)
103	2004	274	14	64.29	176	2,409.79	67.15	184	2,500	2.86
113	2004	194	9	22.22	43	589.70	20.61	40	545	1.61
84	2012	4,257	213	45.07	1919	18,610.71	48.55	2,067	20,670	3.48
74	2012	4,676	234	43.16	2018	19,576.17	42.17	1,972	19,720	0.99
111	2015	3,066	153	67.97	2084	5,293.26	64.15	1,967	5,900	3.82
101	2015	3,046	152	31.57	962	2,442.52	28.39	865	2,590	3.18
Rata-rata				45.71 ^{tn}			45.17 ^{tn}			2.66

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh tanda (tn) pada baris yang sama, tidak berbeda nyata pada uji t taraf $\alpha=5\%$

Tabel 2. Taksasi dan realisasi kebutuhan tenaga kerja

Ulangan	Blok	Umur tanaman (tahun)	Taksasi tandan	Basis tugas (kg)	Kebutuhan tenaga kerja	
					Taksasi	Realisasi
1	103	2004	176	308	8	1
2	84	2012	1919	793	23	8
3	111	2015	2084	330	16	8
Rata-rata					15.67a	5.67b

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan nilai berbeda nyata pada uji t taraf $\alpha=5\%$

Tabel 3. Kelengkapan alat pelindung diri (APD) pemanen

Nama alat	Kelengkapan APD (100%)			Rata-rata (%)	SOP (%)
	1	2	3		
Sepatu <i>boots</i>	100	100	100	100	100
Helm	16.67	16.67	16.67	16.67	100
Kaca mata	0	0	0	0	100

Pengamatan dilakukan pada enam pemanen dengan empat kali ulangan setiap mereka melakukan pemanenan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa dari enam orang tersebut semuanya menggunakan sepatu *boots*, namun yang menggunakan helm hanya satu orang, dan yang menggunakan kacamata pelindung tidak ada. Hal ini terjadi karena pemanen merasa menggunakan helm dan kacamata pelindung mengganggu penglihatan ketika melakukan kegiatan panen. Walaupun pemanen tidak menggunakan APD yang lengkap, sebenarnya pemanen sudah mengetahui bahaya yang ditimbulkan. Perlengkapan panen yang digunakan pemanen belum sesuai dengan standar perusahaan yang diberikan.

Teknis Panen

Kegiatan panen harus mengikuti serangkaian prosedur untuk memaksimalkan hasil produksi. Prosedur tersebut antara lain adalah memanen buah yang matang, batang buah dicangkem kodok (V), pelepah diturunkan dan disusun di gawangan mati, dan brondolan dikutip harus diperhatikan. Pengamatan dilakukan pada 6 orang pemanen ketika melaksanakan kegiatan pemanenan (Tabel 4).

Hasil pengamatan 6 orang pemanen menunjukkan dari semua rangkaian prosedur pemanenan, hanya memotong batang buah menjadi cangkem kodok atau berbentuk V yang 50%. Hal ini terjadi karena menurut pemanen, pemotongan batang buah menjadi cangkem kodok akan memperlambat kerja. Pemotongan cangkem kodok ini bertujuan agar batang buah tidak terlalu panjang, karena batang buah yang terlalu panjang akan menyebabkan kerugian pada saat buah

diproses di pabrik (Nugraha *et al.*, 2018). Kebun Rambutan mewajibkan pemanen memenuhi semua rangkaian prosedur, sehingga masih banyak pemanen yang belum memenuhi standar perusahaan.

Transportasi panen

Kegiatan pemanenan akan berakhir saat seluruh buah yang sudah dipanen diangkut ke pabrik kelapa sawit untuk kemudian diolah menjadi CPO atau PKO. Transportasi panen harus dilakukan dengan benar, karena tahap ini sangat berkaitan erat dengan kualitas buah sehingga kelancarannya harus sangat diperhatikan. Menurut Anugrah dan Wachjar (2018), pengangkutan buah ke pabrik harus dilakukan bersamaan dengan hari panen karena kadar asam lemak bebas terus meningkat seiring berjalannya waktu. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kelancaran transportasi, antara lain kondisi jalan dan kondisi alat angkut.

Perusahaan menggunakan truk angkut dengan kapasitas 7,000 kg. Hasil pengamatan transportasi panen di Afdeling 4 menunjukkan rata-rata waktu yang digunakan untuk mengangkut buah dari lapangan ke pabrik adalah 99.24 menit dengan rata-rata muatan truk sebesar 7,880 kg (Tabel 5). Lamanya waktu yang digunakan ini disebabkan oleh kondisi jalan. Kondisi jalan di Afdeling 4 terbilang cukup sulit dilalui, hal ini terjadi karena pengangkutan tandan yang melebihi kapasitas muat truk sehingga mengakibatkan rusaknya jalan dan alat angkut. Penyesuaian muatan diperlukan agar tidak terjadi *over-capacity* dan tidak melanggar standar yang diberikan perusahaan.

Tabel 4. Pelaksanaan SOP panen oleh para pemanen

Teknis panen	Pemanen						Rata-rata (%)
	1	2	3	4	5	6	
Kesesuaian alat panen	1	1	1	1	1	1	100
Pemotongan TBS	1	1	1	1	1	1	100
Cangkem kodok	0	1	1	1	0	0	50
Penyusunan pelepah	1	1	1	1	1	1	100
TBS ke TPH	1	1	1	1	1	1	100
Brondolan dikutip	1	1	1	1	1	1	100

Tabel 5. Waktu pengangkutan dan lama perjalanan truk maut TBS

Ulangan	Angkut (menit)	Antar TPH (menit)	Blok ke PKS (menit)	Total waktu (menit)	Muatan (kg)
1	58.05	17.38	24.28	99.71	8,050
2	58.46	19.80	21.28	99.54	7,500
3	50.68	22.18	25.61	98.47	8,090
Rata - rata	55.73	19.79	23.72	99.24	7,880

Mutu Buah

Mutu buah digunakan sebagai parameter untuk mengetahui apakah pekerjaan yang dilakukan pemanen baik atau tidak. Pengawasan mutu buah harus dilakukan dengan teliti agar tidak ada buah mentah maupun busuk yang ikut terolah. Buah mentah dan busuk akan menghambat pengolahan buah kelapa sawit di pabrik sehingga dapat menyebabkan kerugian. Pemanenan buah busuk akan menyebabkan kerugian dalam produktivitas dan kualitas minyak karena kandungan ALB yang terus meningkat sehingga menurunkan kualitas minyak (Mustafa *et al.*, 2016). Pengamatan mutu hanca dilakukan pada 6 blok berbeda (Tabel 6).

Kebun Rambutan menetapkan standar perusahaan untuk mutu buah adalah buah matang 100%, buah mentah 0%, dan buah busuk 0%. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa buah mentah dan buah busuk tidak sesuai dengan standar perusahaan. Hasil uji *t-student* memperlihatkan bahwa mutu buah mentah, matang, dan busuk tidak berbeda nyata dengan standar perusahaan. Afdeling 4 sangat menjaga mutu buah ketika panen sehingga hal ini dapat terjadi.

Mutu Hanca

Mutu hanca dapat dijadikan indikator baik atau tidaknya seorang pemanen, karena setiap pemanen memiliki hanca panen atau luasan areal panen yang menjadi tanggung jawab pemanen tersebut. Beberapa hal yang wajib dilakukan oleh pemanen dalam menjaga kebersihan hanca nya adalah dengan mengutip semua brondolan yang

ada di sekitar tanaman kelapa sawit, dan memanen buah yang matang. Menurut Thoah dan Sudradjat (2017), brondolan yang tertinggal dapat tumbuh menjadi gulma yang akan mengganggu penyerapan nutrisi tanaman kelapa sawit. Pengamatan dilakukan di tiga blok berbeda sebagai ulangan (Tabel 7).

Hasil pengamatan menunjukkan rata – rata brondolan yang tertinggal, buah matang tidak dipanen, buah matang tinggal di piringan, brondolan yang terikut pada potong gagang dan brondolan yang tersangkut pada ketiak batang secara berturut-urut yaitu 91.67, 3.3, 1.67, 16.67, dan 33. Banyaknya brondolan yang tertinggal pada piringan pokok terjadi karena tingginya gulma disekitar pokok sehingga sulit mengutip brondolan. Mutu hanca di Afdeling 4 masih belum sesuai dengan standar perusahaan, karena masih ada beberapa brondolan yang tidak terkutip.

Hubungan Produktivitas dengan Curah Hujan

Faktor keadaan iklim yang terpenting adalah curah hujan, suhu udara, kelembaban udara, dan radiasi matahari. Curah hujan yang tinggi dapat menurunkan radiasi matahari karena cuaca berawan. Tanaman kelapa sawit memiliki curah hujan ideal sebesar 2,000 mm per tahun. Hasil uji korelasi diperoleh r kurang dari 1 yaitu sebesar 0.267, yang berarti tidak ada korelasi antara produktivitas dengan curah hujan. Produktivitas suatu tanaman kelapa sawit dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti umur tanaman, varietas tanaman yang digunakan, keadaan iklim, keadaan tanah, jumlah hari kerja, dan output pemanen (Lubis dan Lubis, 2018).

Tabel 6. Mutu buah pada 6 blok berbeda

Ulangan	Blok	Jumlah TBS	Buah (tandan)			Persen buah (%)		
			Mentah	Matang	Busuk	Mentah	Matang	Busuk
1	195	142	11.0	129	2	7.75	90.85	1.41
2	74	157	0.0	156	1	0.00	99.36	0.64
3	73	155	4.0	148	3	2.58	95.48	1.94
4	220	244	0.0	243	1	0.00	99.59	0.41
5	84	133	0.0	129	4	0.00	96.99	3.01
6	92	90	0.0	90	0	0.00	100.00	0.00
Rata - rata		153.50	2.50	149.17	1.83	1.72 ^{tn}	97.05 ^{tn}	1.23 ^{tn}
Standar Perusahaan						0 ^{tn}	100 ^{tn}	0 ^{tn}

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh tanda (tn) pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji *t-student* taraf $\alpha=5\%$

Tabel 7. Pengamatan mutu hanca pada 3 blok berbeda

Ulangan	Blok	Pokok		Berondolan tertinggal	Buah di TPH	T	B			K
		Diperiksa	Dipanen				1	2	3	
1	206	122	41	42	0	0	0	0	33	4
2	195	130	46	140	0	1	0	5	0	63
3	84	146	72	93	0	0	0	0	17	32
Rata-rata		132.67	53	91.67	0	0.33	0	1.67	16.67	33

Keterangan: T = buah matang tidak dipanen; B1 = buah mentah disembunyikan; B2 = buah matang tinggal di piringan/ jalan rintis; B3 = brondolan yang terikut pada potong gagang; K = brondolan yang tersangkut pada ketiak cabang

KESIMPULAN

Angka kerapatan panen (AKP) di Kebun Rambutan sudah memenuhi standar perusahaan dengan varian di bawah 5%, yaitu 2.66%. Kebun Rambutan menggunakan rotasi panen 8/10 sesuai dengan standar perusahaan. Sistem panen yang digunakan ialah sistem panen giring tetap. Kebutuhan tenaga panen menunjukkan nilai berbeda nyata pada uji *t-student*. Perlengkapan panen atau APD masih cukup kurang karena hanya penggunaan helm yang 100%. Teknis panen sudah cukup baik namun untuk pemotongan batang buah menjadi berbentuk V atau cangkem kodok hanya 50%. Penggunaan truk angkut masih melebihi kapasitas muat. Mutu buah pemanen yang masih belum sesuai standar ialah buah matang dan busuk yang dipanen. Hubungan curah hujan dengan produktivitas tanaman kelapa sawit berdasarkan uji korelasi ialah tidak berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2017. Statistik Perkebunan Indonesia 2016 – 2018: Kelapa Sawit. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta (ID): Departemen Pertanian.
- Adi, P. S. 2010. Kaya Berani dengan Kelapa Sawit. Jakarta (ID): Pustaka Baru.
- Anugrah, P.T., A. Wachjar. 2018. Pengelolaan pemanenan dan transportasi kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Bangun Bandar Estate, Sumatera Utara. Bul. Agrohorti. 6(2):213-220.
- Hafif, B., R.R. Ernawati, Y. Pujiarti. 2014. Peluang peningkatan produktivitas kelapa sawit rakyat di Provinsi Lampung. Jurnal Penelitian Tanaman Industri. 20(2):100-108.
- Lubis, M.F., I. Lubis. 2018. Analisis produksi kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Buatan, Kabupaten Pelalawan, Riau. Bul. Agrohorti. 6(2):281-286.
- Miraza, M.I., M. Surahman. 2015. Hubungan angka kerapatan panen dan sistem rotasi panen dengan produktivitas kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Sumatera Utara. Bul. Agrohorti. 3(1):59-64.
- Mustafa, G.R., S. Sasrtowiratmo, S. Gunawan. 2016. Kajian rotasi panen terhadap kualitas hasil panen. Jurnal Agromast. 1(2).
- Nugraha, M.A.S., S. Gunawan, I.S. Santi. 2018. Pengaruh kualitas panen terhadap losses di perkebunan kelapa sawit di PT Wanasawit Subur Sumber Lestari 2. Jurnal Agromast. 3(2).
- Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Satria, P., R. Afrizal, F. Ibnu sina. 2018. Analisis risiko panen tandan buah segar kelapa sawit di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Batang Toru Afdeling II Sipisang Tapanuli Selatan Sumatera Utara. Journal of Agribusiness and Community Empowerment. 2(1):33-40.
- Simamora, A.W.F., W.D. Sayekti, S. Situmorang. 2016. Produktivitas tenaga kerja pemanen di PT Perkebunan Nusantara VII Unit Kebun Kelapa Sawit Rejosari. Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis. 4(2):152-160.
- Simanjuntak, H., S. Yahya. 2018. Pengelolaan panen kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Afdeling 5 Kebun Tinjowan, Sumatera Utara. Buletin Agrohorti. 6(2):241-249.
- Siregar, M. I. 2014. Manajemen pemanenan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Tanjung Jati PT. Perkebunan Nusantara II [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Sunarko. 2014. Budi daya dan Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit dengan Sistem Kemitraan. Jakarta (ID): Agromedia Pustaka.
- Thoaha, A.A, Sudrajat. 2017. Pengelolaan panen kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Adolina, Sumatera Utara. Bul. Agrohorti. 5(2):157-166.