

UPAYA MINIMALISASI LOSSES BRONDOLAN TERHADAP PRODUKSI KELAPA SAWIT DI LAHAN DATAR DAN BERBUKIT DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT PT SERIKAT PUTRA BRE

Muhammad Irvan Saputra¹, Sri Gunawan², Samsuri Tarmadja²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

Email : irvan6537@gmail.com

ABSTRAK

Losses merupakan suatu bentuk kehilangan hasil produksi dalam suatu usaha perkebunan kelapa sawit yang mana bentuknya bisa berupa kehilangan tandan buah, brondolan tidak dikutip serta penurunan persentase berat tandan buah hasil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor dalam penyebab losses dan upaya meminimalisasi terjadinya losses di topografi lahan datar dan topografi lahan berbukit. Penelitian ini dilakukan di PT Serikat Putra Bukit Raja, Kecamatan bunut, Kabupaten Pelalawan, Provinsi riau, dari bulan Maret sampai April 2022.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survey deskriptif yaitu metode yang memusatkan diri pada permasalahan yang terjadi saat ini dan aktual di lapangan. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kebersihan piringan, pasar pikul, TPH, ketersediaan alat panen dan kedisiplinan pemanen. Perkebunan yang dipilih untuk penelitian ini adalah perkebunan kelapa sawit dengan tanaman yang telah menghasilkan dengan umur tanaman kelapa sawit sama, dalam penelitian ini menggunakan 2 sampel jenis topografi lahan yang berbeda yaitu topografi datar dan berbukit. Pada setiap topografi diambil masing-masing 2 sampel blok. Hasil analisis data menunjukkan bahwa losses di areal berbukit lebih tinggi dari pada losses di areal yang datar, dan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian kali ini yaitu kebersihan gulma di areal piringan, pasar pikul, dan TPH sangatlah berpengaruh terhadap losses yang terjadi. Namun tidak hanya faktor kebersihan gulma saja, ketersediaan alat panen dan kedisiplinan pemanen juga berpengaruh terhadap losses yang terjadi dilapangan. Berdasarkan dari hasil penelitian, diperkirakan kerugian yang dialami perusahaan sebesar Rp. 146.356.186 afdeling (datar dan berbukit)/tahun.

Kata Kunci : Losses brondolan, topografi lahan datar dan berbukit.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) merupakan tanaman komoditas perkebunan yang cukup penting di Indonesia dan memiliki prospek pengembangan yang semakin meningkat baik dari hulu maupun hilir. Hal ini didukung oleh masih luasnya potensi daerah melakukan investasi di bidang perkebunan kelapa sawit dan semakin meningkatnya permintaan dunia terhadap produksi hasil budidaya kelapa sawit baik dalam bentuk bahan mentah (CPO dan PKO), maupun produk turunan (margarin, mentega, sabun, gliserol, dan lain-lain). Permintaan yang besar terhadap kebutuhan tersebut membuat banyak pihak, baik pemerintah maupun swasta berupaya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi kelapa sawit di berbagai aspek, misalnya dengan cara penggunaan bibit unggul, meningkatkan skill sumber daya manusia, teknis budidaya, memperbaiki stabilitas sosial ekonomi dan keamanan perkebunan (Aang Kurvaini, 2010).

Masalah yang selalu dihadapi di perkebunan kelapa sawit adalah kehilangan hasil produksi selama proses pemanenan. Menurut Miranda (2009) Kehilangan produksi adalah salah satu hal yang harus dihindari dalam mencapai kuantitas dan kualitas produksi yang optimal. Produksi yang optimal hanya dapat dicapai apabila losses (kehilangan) produksi minimal. Dengan demikian pengertian menaikkan produksi adalah memperkecil losses produksi. Sumber losses produksi di lapangan yaitu: 1) Buah mentah yang dipanen, 2) Buah masak tinggal di pohon (tidak dipanen), 3) Brondolan tidak dikutip, 4) Brondolan di tangkai janjang. Standar toleransi kebun untuk kualitas buah yaitu tidak ada buah mentah yang dipanen dan buah masak tidak dipanen. Pemotongan buah mentah tidak boleh dilakukan karena kebun akan mendapatkan kerugian yaitu kehilangan sebagian potensi produksi minyak kelapa sawit (MKS), sehingga produktivitas MKS menurun (Lubis, 1992). Pencapaian produktivitas kelapa sawit yang tinggi dan minyak yang berkualitas dihasilkan oleh manajemen yang baik, mulai dari persiapan panen hingga pengangkutan TBS ke pabrik serta penentuan dalam tenaga panen. Sehingga penulis memilih manajemen panen agar dapat mempelajari lebih banyak mengenai manajemen yang baik untuk memperoleh hasil kelapa sawit yang berkualitas.

Pemeriksaan kegiatan panen merupakan suatu hal yang wajib dilakukan dengan benar agar dapat menjadi crosscheck untuk meminimalkan tingkat losses di lapangan. Pemeriksaan panen dilakukan dengan menilai kinerja panen pada hari itu, seperti pemeriksaan brondolan yang tidak terkutip secara maksimal dan buah masak tidak terpanen. Pentingnya manajemen panen yang baik agar losses buah dan brondolan di lapangan dapat terjaga seminimal mungkin. Saat ini losses buah dan brondolan menjadi perhatian khusus bagi sebuah perusahaan, karena brondolan mengandung minyak yang lebih tinggi yaitu sekitar 40-46 % terhadap buah sedangkan TBS hanya mengandung minyak sekitar 23% (Joko Purnomo, Herry Wirianata, dan Suprih Wijayani, 2018).

Rumusan Masalah

1. Apa pengaruh topografi lahan terhadap losses brondolan?
2. Apa saja faktor-faktor penyebab losses dan bagaimana cara menanggulangnya?
3. Berapa kerugian yang terjadi akibat losses brondolan?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan losses brondolan pada topografi datar dan berbukit.
2. Untuk mengidentifikasi faktor penyebab losses brondolan dan mengetahui cara meminimalkan losses pada lahan datar dan berbukit.
3. Untuk mengetahui kerugian ekonomi yang diakibatkan losses brondolan.

Manfaat Penelitian

1. Informasi yang dapat diberikan kepada perusahaan mengenai pengaruh losses pada kondisi topografi yang berbeda (datar dan berbukit).
2. Dapat memberikan informasi mengenai losses brondolan di perusahaan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Divisi 1 PT. Serikat Putra Bre, Kecamatan Bunut, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Penelitian dilaksanakan dari 1 Maret 2022 sampai dengan 27 April tahun 2022.

Alat Pendukung Penelitian

Alat yang digunakan dalam mendukung penelitian ini yaitu: buku, ballpoint, kalkulator, kamera, timbangan, dan karung.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survey deskriptif yaitu metode yang memusatkan diri pada permasalahan yang terjadi saat ini dan aktual di lapangan. Sampel yang diteliti sebanyak 4 blok pada topografi yang berbeda (datar dan berbukit) masing-masing topografi di ambil 2 blok sampel dan pengambilan data ini berdasarkan tahun tanam yang sama sebanyak 3 kali ulangan sebelum perlakuan dan 3 kali ulangan sesudah perlakuan.

Parameter Pengamatan

Data Sekunder:

Data time series 5 sampai dengan 10 tahun: Data curah hujan dan Data Produksi

Data Primer:

Losses brondolan: Piringan, Pasar pikul, TPH, Alat panen, SDM/Kedisiplinan pemanen

Pelaksanaan Sistem Panen

ancak tetap dan Pemanenan dan pengutipan brondolan menjadi satu.

Analisis Data.

Data yang telah terkumpul dari hasil pengamatan dan data pendukung lainnya kemudian diolah dengan menggunakan analisis uji t yang mana analisis ini digunakan untuk mengetahui perbedaan losses di lahan yang berbeda yaitu lahan datar dan berbukit.

Selanjutnya data primer dipakai untuk menghitung losses/ha dan juga kerugian akibat losses menggunakan rumus sebagai berikut:

Losses/Ha pada piringan, pasar pikul, TPH, akibat ketersediaan alat panen tidak lengkap dan ketidak disiplin pemanen.

$$\text{Rumus: } \frac{\text{Losses pada pokok, piringan, pasar pikul, gawangan mati dan TPH}}{\text{Luas sampel}}$$

Menghitung kerugian yang terjadi akibat losses, dapat menggunakan rumus:

Nilai manfaat = [losses sebelum perlakuan(kg) – [losses sesudah diberi perlakuan(kg) rotasi panen/bulan x luas areal Ha x (OER x Rp CPO/kg).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Losses Sebelum dan sesudah Perlakuan Pada Lahan Datar Dan Berbukit

Table 1. Losses sebelum perlakuan pada piringan di lahan datar dan berbukit

Topografi (Blok)	Losses (Kg)			Rerata per ulangan	Rerata losses/Ha Blok	Rerata losses/Ha topografi
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3			
Datar (G 09)	2,5	2,1	2,3	2,3	0,793	0,776 b
Datar (G 10)	2,4	2	2,2	2,2	0,759	
Berbukit (I 09)	2,7	2,5	3,2	2,8	0,875	0,857 a
Berbukit (I 11)	2,4	2,9	2,5	2,6	0,839	

Sumber: Data Primer

Keterangan : Angka rerata losses/Ha pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang berbeda, menunjukkan losses berbeda nyata, berdasarkan uji t test 5%.

Table 2. Losses sesudah diberikan perlakuan di piringan pada topografi datar dan berbukit

Topografi (Blok)	Losses (Kg)			Rerata per ulangan	Rerata losses/Ha Blok	Rerata Losses/Ha Topografi
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3			
Datar (G 09)	1,2	1	1,1	1,1	0,379	0,431 a
Datar (G 10)	1,6	1,2	1,4	1,4	0,483	
Berbukit (I 09)	1,4	1	1,2	1,2	0,375	0,462 a
Berbukit (I 11)	1,9	1,4	1,8	1,7	0,548	

Sumber: Data Primer

Keterangan : Angka rerata losses/Ha pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama, menunjukkan losses tidak berbeda nyata, berdasarkan uji t test 5%.

Table 3. Losses sebelum perlakuan pada TPH di lahan datar dan berbukit

Topografi (Blok)	Losses (Kg)			Rerata per ulangan	Rerata/Ha Blok	Rerata losses/Ha topografi
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3			
Datar (G 09)	0,1	0,4	0,2	0,2	0,080	0,115 a
Datar (G 10)	0,3	0,4	0,6	0,4	0,149	
Berbukit (I 09)	0,7	0,5	0,9	0,7	0,219	0,190 a
Berbukit (I 11)	0,3	0,7	0,5	0,5	0,161	

Sumber: Data Primer

Keterangan : Angka rerata losses/Ha pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama, menunjukkan losses tidak berbeda nyata, berdasarkan uji t test 5%

Table 4 Losses sesudah diberikan perlakuan di TPH pada topografi datar dan berbukit

Topografi (Blok)	Losses (Kg)			Rerata per ulangan	Rerata losses/Ha Blok	Rerata Losses/Ha Topografi
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3			
Datar (G 09)	0,3	0,1	0,5	0,3	0,103	0,086 a
Datar (G 10)	0,3	0,2	0,1	0,2	0,069	
Berbukit (I 09)	0,4	0,5	0,3	0,4	0,125	0,111 a
Berbukit (I 11)	0,3	0,2	0,4	0,3	0,097	

Sumber: Data Primer

Keterangan : Angka rerata losses/Ha pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama, menunjukkan losses tidak berbeda nyata, berdasarkan uji t test 5%.

Table 5. Losses sebelum perlakuan pada pasar pikul di lahan datar dan berbukit

Topografi (Blok)	Losses (Kg)			Rerata per ulangan	Rerata/Ha Blok	Rerata losses/Ha topografi
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3			
Datar (G 09)	0,9	0,5	1	0,8	0,276	0,259 b
Datar (G 10)	0,6	0,8	0,7	0,7	0,241	
Berbukit (I 09)	0,9	1,3	1,1	1,1	0,344	0,333 a
Berbukit (I 11)	1,2	1	0,8	1	0,323	

Sumber: Data Primer

Keterangan : Angka rerata losses/Ha pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang berbeda, menunjukkan losses berbeda nyata, berdasarkan uji t test 5%.

Table 6 Losses sesudah diberikan perlakuan di pasar pikul pada topografi datar dan berbukit

Topografi (Blok)	Losses (Kg)			Rerata per ulangan	Rerata losses/Ha Blok	Rerata Losses/Ha Topografi
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3			
Datar (G 09)	0,6	0,2	0,4	0,4	0,138	0,121 a
Datar (G 10)	0,2	0,2	0,5	0,3	0,103	
Berbukit (I 09)	0,5	0,7	0,6	0,6	0,188	0,191 a
Berbukit (I 11)	0,3	0,6	0,9	0,6	0,194	

Sumber: Data Primer

Keterangan : Angka rerata losses/Ha pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama, menunjukkan losses tidak berbeda nyata, berdasarkan uji t test 5%.

Table 7 Losses sebelum perlakuan akibat ketersediaan alat panen tidak lengkap di lahan datar dan berbukit

Topografi (Blok)	Losses (Kg)			Rerata per ulangan	Rerata Losses/Ha Blok	Rerata Losses/Ha Topografi
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3			
Datar (G 09)	0,7	0,6	0,9	0,73	0,252	0,240 a
Datar (G 10)	0,5	0,7	0,8	0,66	0,228	
Berbukit (I 09)	1,2	0,9	1,3	1,13	0,353	0,322 a
Berbukit (I 11)	1	1,3	0,5	0,93	0,291	

Sumber: Data Primer

Keterangan : Angka rerata losses/Ha pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama, menunjukkan losses tidak berbeda nyata, berdasarkan uji t test 5%.

Table 8 Losses sesudah diberikan perlakuan akibat ketersediaan alat panen tidak lengkap pada topografi datar dan berbukit

Topografi (Blok)	Losses (Kg)			Rerata per ulangan	Rerata losses/Ha Blok	Rerata Losses/Ha Topografi
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3			
Datar (G 09)	0,6	0,3	0,4	0,43	0,148	0,136 a
Datar (G 10)	0,4	0,5	0,2	0,36	0,124	
Berbukit (I 09)	0,7	0,5	0,3	0,50	0,156	0,143 a
Berbukit (I 11)	0,4	0,2	0,6	0,40	0,129	

Sumber: Data Primer

Keterangan : Angka rerata losses/Ha pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama, menunjukkan losses tidak berbeda nyata, berdasarkan uji t test 5%.

Table 9. Losses sebelum perlakuan akibat ketidakdisiplinan pemanen di lahan datar dan berbukit

Topografi (Blok)	Losses (Kg)			Rerata per ulangan	Rerata losses/Ha Blok	Rerata losses/Ha Topografi
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3			
Datar (G 09)	1,3	1,1	1	1,13	0,390	0,372 a
Datar (G 10)	1,1	0,8	1,2	1,03	0,355	
Berbukit (I 09)	1,6	1,3	1	1,30	0,406	0,381 a
Berbukit (I 11)	1,2	0,7	1,4	1,10	0,355	

Sumber: Data Primer

Keterangan : Angka rerata losses/Ha pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama, menunjukkan losses tidak berbeda nyata, berdasarkan uji t test 5%.

Table 10 Losses sesudah perlakuan akibat ketidak disiplin pemanen pada lahan

Topografi (Blok)	Losses (Kg)			Rerata per ulangan	Rerata losses/Ha Blok	Rerata Losses/Ha Topografi
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3			
Datar (G 09)	0,2	0,4	0,1	0,23	0,080	0,132 a
Datar (G 10)	0,6	0,7	0,3	0,53	0,183	
Berbukit (I 09)	0,8	0,3	0,7	0,60	0,188	0,174 a
Berbukit (I 11)	0,4	0,8	0,3	0,50	0,161	

Sumber: Data Primer

Keterangan : Angka rerata losses/Ha pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama, menunjukkan losses tidak berbeda nyata, berdasarkan uji t test 5%.

Table 11. Grand total Rerata losses/Ha pada topografi datar dan berbukit

Parameter	Losses (Kg/Ha)					
	Datar			Berbukit		
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan	% Penurunan	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan	% Penurunan
Kondisi Piringan	0,776	0,431	44,45%	0,857	0,462	46,09%
Kondisi Pasar Pikul	0,259	0,121	53,28%	0,333	0,191	42,64%
Kondisi TPH	0,115	0,086	25,21%	0,190	0,111	41,57%
Total Losses (Kg/Ha)	1,149	0,638	44,47%	1,380	0,763	44,71%
Nilai Manfaat Total	0,511			0,617		
Manfaat pada kedua topografi			0,564			

Sumber: Data Primer

Dari data di atas dapat kita ketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan pada kedua topografi di atas losses sangat lah tinggi dan losses pada kedua topografi sangat berbeda nyata, namun setelah diberikan perlakuan pada kedua topografi losses menjadi lebih rendah atau menurun, dapat dilihat dari total losses pada topografi datar yang mana sebelum diberikan perlakuan losses nya sebesar 1,149 Kg/Ha dan setelah diberikan perlakuan losses menjadi 0,638 Kg/ha, artinya losses mengalami penurunan sebesar 44,47% dan pada topografi berbukit losses sebelum diberikan perlakuan sebesar 1,380 Kg/Ha dan setelah diberikan perlakuan losses menjadi 0,763 Kg/Ha, artinya terjadi penurunan losses sebesar 44,71%. Dapat disimpulkan bahwa upaya yang dilakukan memberikan dampak yang positif terhadap upaya meminimalisir losses brondolan pada topografi datar dan berbukit.

Dari hasil pengamatan di lapangan langsung, dapat diketahui bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya losses, besaran persentase losses serta kerugian yang dialami perusahaan dan upaya meminimalisasi terjadinya losses di lapangan.

Adapun upaya dalam menurunkan losses brondolan pada lahan datar dan berbukit ialah:

1. Memastikan kondisi pada piringan, tempat pengumpulan hasil dan pasar pikul bersih.
2. Memastikan alat yang digunakan pemanen tersedia dan layak digunakan.

3. Memastikan losses di anjak panen seminimal mungkin.
4. Membuat inovasi jaring brondolan untuk menyaring pasir dan sampah serta memudahkan pemanen dalam pengutipan brondolan.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan dengan membandingkan 4 blok di topografi lahan yang berbeda yaitu 2 blok di topografi datar dan 2 blok di topografi berbukit, setelah dilakukan pengamatan dan analisis data dari 5 faktor penyebab losses yang diuji, kebersihan piringan merupakan faktor penyebab losses brondolan tertinggi dibandingkan dengan faktor lainnya. Dari hasil pengamatan dan analisis data diperoleh total rata-rata losses sebelum diberikan perlakuan pada topografi datar sebesar 1,149 kg/ha sedangkan pada topografi berbukit sebesar 1,380 kg/ha. Adapun setelah diberikan perlakuan untuk mengurangi faktor penyebab losses tersebut dengan rata-rata losses pada topografi datar sebesar 0,638 kg/ha, sedangkan pada topografi berbukit sebesar 0,763 kg/ha, sehingga diperoleh selisih antara sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan yang mana disebut dengan nilai manfaat. Nilai manfaat pada topografi datar sebesar 0,511 kg yang artinya losses pada topografi datar mengalami penurunan sebesar 44,47% sedangkan pada topografi berbukit memperoleh nilai manfaat sebesar 0,617 yang artinya losses pada topografi berbukit mengalami penurunan sebesar 44,71%. Adapun beberapa faktor yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian kali ini adalah:

1. Faktor kebersihan piringan

Pada pengamatan dan analisis data diatas diketahui bahwa losses sebelum diberikan perlakuan pada topografi datar tertinggi terdapat pada piringan yaitu dengan total losses 0,776 kg/ha dan losses tertinggi pada topografi berbukit terdapat pada piringan yaitu dengan total losses 0,857 kg/ha dan sesudah diberikan perlakuan losses pada topografi datar masih menjadi tertinggi di antara faktor penyebab losses lainnya yaitu sebesar 0,431 kg/ha, artinya mengalami penurunan sebesar 44,45%, sedangkan pada topografi berbukit losses di piringan masih menjadi losses tertinggi di antara faktor losses lainnya yaitu sebesar 0,462 kg/ha yang artinya mengalami penurunan losses sebesar 46,09% dan losses di piringan antara topografi datar dan berbukit dengan losses tertinggi terdapat pada topografi berbukit yang mana faktor penyebab losses yaitu faktor topografi atau areal dan kebersihan piringan. Dapat diartikan bahwa kebersihan piringan merupakan faktor terpenting dalam pengaruh losses.

2. Faktor kebersihan pasar pikul

Dari hasil pengamatan dan analisis, diketahui bahwa losses di topografi datar dan berbukit akibat faktor kebersihan pasar pikul sangat signifikan atau berbeda nyata yang mana losses di topografi datar memiliki losses lebih rendah dibandingkan dengan losses di topografi berbukit, adapun losses akibat faktor

kebersihan pasar pikul pada topografi datar sebelum diberikan perlakuan sebesar 0,259 kg/ha dan losses akibat faktor kebersihan pasar pikul di topografi berbukit sebelum perlakuan sebesar 0,333 kg/ha dan setelah diberikan perlakuan pada faktor kebersihan pasar pikul di topografi datar losses menjadi 0,121 kg/ha yang artinya terjadi penurunan losses sebesar 53,28% dan setelah diberikan perlakuan pada topografi berbukit losses menjadi 0,191 kg/ha artinya terjadi penurunan losses sebesar 42,64%, kondisi losses ini terjadi akibat semakin sempitnya pasar pikul yang mengakibatkan pemanen terhambat dalam melakukan kegiatan panen dan pengutipan brondolan yang tersebar di pasar pikul.

3. Faktor kebersihan TPH

Dari hasil pengamatan dan analisis, diketahui bahwa losses di topografi datar dan berbukit akibat faktor kebersihan TPH sangat signifikan atau berbeda nyata yang mana losses di topografi datar memiliki losses lebih rendah dibandingkan dengan losses di topografi berbukit, adapun losses akibat faktor kebersihan TPH di topografi datar sebelum diberikan perlakuan sebesar 0,115 kg/ha dan losses akibat faktor kebersihan TPH di topografi berbukit sebelum perlakuan sebesar 0,190 kg/ha dan setelah diberikan perlakuan pada faktor kebersihan TPH di topografi datar losses menjadi 0,086 kg/ha yang artinya terjadi penurunan losses sebesar 25,21% dan setelah diberikan perlakuan pada topografi berbukit losses menjadi 0,111 kg/ha artinya terjadi penurunan losses sebesar 41,57%.

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan masih ditemukan beberapa brondolan yang tertinggal di TPH akibatnya terjadi losses pada tempat pengumpulan hasil tersebut, yang mana penyebabnya adalah tidak termuatnya Sebagian brondolan yang berada di TPH, ini terjadi akibat pemanen tidak disiplin dalam mengangkut brondolan dan TPH semak, perlakuan yang diberikan kepada piringan, pasar pikul dan TPH yang semak untuk mengurangi atau meminimalisasi losses yaitu dengan semprot areal piringan, pasar pikul dan TPH yang semak.

4. Faktor ketersediaan alat panen

Alat panen merupakan suatu hal terpenting yang berguna untuk mempermudah dan memperlancar pekerjaan dari karyawan panen. Umumnya alat panen yang harus tersedia yaitu egrek, angkong, klem, gancu, karung goni, ember takar, garukan, dan tanggok jaring brondolan. Alat panen yang tidak lengkap tentunya dapat menghambat suatu pekerjaan pemanen.

Tindakan yang harus diambil dalam menyelesaikan masalah ini memberikan kemudahan kepada karyawan panen berupa ketersediaan alat panen yang masih kurang dan bahkan perusahaan harus menyediakan stok alat panen, agar apabila dalam kondisi tertentu seperti adanya kerusakan alat panen, mandor panen dapat dengan cepat menggantikan alat panen yang rusak tersebut, agar tidak ada hambatan dalam proses panen.

5. Faktor ketidak disiplin pemanen

Ketidakdisiplinan pemanen adalah sesuatu hal buruk yang dapat menyebabkan terjadinya losses brondolan, karna pemanen malas dalam mengutip brondolan yang terjatuh di areal piringan dan pasar pikul tersebut.

Tindakan tegas yang dapat dilakukan oleh manajemen kebun yang baik berupa sanksi/denda yang dapat memberikan efek jera kepada pemanen yang tidak disiplin. Namun manajemen kebun juga harus memberi apresiasi kepada pemanen dengan membayar seluruh brondolan yang dikutip pemanen agar pemanen lebih semangat, hal ini telah diterapkan di PT Serikat Putra dengan membayar brondolan seharga Rp. 200 rupiah/kg. dengan hasil saat ini, losses akibat ketidak disiplin pemanen masih sangat tinggi, artinya peran mandor panean dalam memberi arahan dan pengecekan ancah sangat lah penting untuk menekan terjadinya losses.

Perhitungan kerugian akibat losses

Untuk mengetahui kerugian akibat losses brondolan, maka perhitungan dilakukan dengan beberapa tahapan mulai dari menghitung kerugian akibat, per bulan hingga, per tahun. Berikut cara perhitungan kerugian ekonomi losses produksi yang terjadi:

a. Nilai manfaat pada lahan datar dan berbukit:

Nilai manfaat = [(losses (kg) sebelum perlakuan diberikan) – (sesudah perlakuan diberikan) x (OER x Rp CPO/kg)

1. Nilai manfaat topografi datar dan berbukit/bulan

$$\begin{aligned}\text{Nilai manfaat} &= (1,264 \text{ kg} - 0,700 \text{ kg}) \times 3 \text{ rotasi} \times 1116 \text{ Ha} \\ &= 0,564 \text{ kg} \times 3 \times 1.116 \\ &= 1.888,272 \text{ kg/bulan}\end{aligned}$$

Total nilai manfaat Topografi datar dan berbukit/tahun

$$\begin{aligned}\text{Nilai manfaat} &= 1.888,272 \text{ kg} \times 12 \text{ bulan/tahun} \times (0,45 \times 14.354) \\ &= 1.888,272 \times 12 \times \text{RP } 6.459 \\ &= 146.356.186 \text{ afdeling (datar dan berbukit)/tahun.}\end{aligned}$$

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis yang telah dilakukan di lokasi penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penyebab losses brondolan pada topografi datar dan berbukit yaitu kondisi areal yang kurang dirawat dan sulit dijangkau oleh pekerja yang mengakibatkan pekerja sulit melihat dan mengutip brondolan yang terjatuh pada areal tersebut.
2. Faktor yang dapat menyebabkan losses brondolan pada topografi datar dan berbukit yaitu kondisi piringan, kondisi pasar pikul, kondisi TPH yang semak, dan ketersediaan alat panen yang tidak lengkap dan tidak terawat serta kedisiplinan pemanen juga sangat berpengaruh
3. Peran asisten dan mandor panen sangat lah penting dalam memastikan seluruh SOP panen telah dilaksanakan dengan baik dan benar, seharusnya setelah diberikan perlakuan terhadap faktor losses, perusahaan akan dapat meminimalisir kerugian sebesar Rp. 146.356.186 afdeling (datar dan berbukit)/tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoko, & Widoro. (2013). Berkebun Kelapa Sawit "*Si Emas Cair*". Jakarta: (ID): Agromedia Pustaka.
- Asido, R., Danang, M., & Ismiasih. (2016). Analisis Ekonomi Losses (kehilangan Hasil) Brondolan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*) Di PT Kalimantan Sawit Abadi Natai Baru Estate Pangkalan Bun Kalimantan Tengah. *Jurnal Masepi*.
- Fadli, dkk. (2006). Panen Pada Tanaman Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit Oil Palm Research Institute. Medan.
- Fauzi, dkk. (2008). Kelapa Sawit. Jakarta: (ID): Penebar Swadaya.
- Joko, P., Harry, W., & Suprih, w. (2018). Pengaruh Sistem Panen Terhadap *Losses* Buah di PT Nabatindo Karya Utama Sungai Mirah Minting Estate (SMME) Divisi III. *Jurnal Agromast*.
- Kurvaini, A. (2010). Teknik Penanganan Kehilangan (*Losses*) Brondolan Kelapa Sawit Pada Areal Berbukit Di Perkebunan Kelapa Sawit PT. Titin Boyok Sawit Makmur, Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal.cwe.ac.id*.
- Lubis, A. U. (1992). Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) di Indonesia Pusat Penelitian Perkebunan Marihat. Medan.
- Lubis, A. U. (2008). Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) di Indonesia Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat. Medan.
- Mangoensoekarjo, S., & H, S. (2005). Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit. Yogyakarta: (ID): Gajah Mada University Press. Manual Referensi Agronomi.
- Miranda. (2009). Manajemen Panen Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*) di PT Gunung Kemasan Estate, Minamas Plantation, Pulau Laut, Kalimantan Selatan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Pahan. (2011). Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit dan Penyinaran Kelapa Sawit. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pahan, I. (2008). Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Jakarta: (ID): Penebar Swadaya.
- Pardamean, M. (2008). Panduan Lengkap Pengelolaan Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit. Jakarta: (ID) : PT Agromedia Pustaka.