

**KAJIAN LOSSES BRONDOLAN DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI KEBUN AEK TARUM, PT. GUNUNG MELAYU, ASIAN AGRI GROUP DESA BATU ANAM, KECAMATAN RAHUNING, KABUPATEN ASAHAN, PROVINSI SUMATERA UTARA**

**Reza Pahlawan Manurung<sup>1</sup>, Tri Nugraha Budi Santosa<sup>2</sup>, Candra Ginting<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

**ABSTRAK**

*Losses* adalah suatu bentuk kehilangan hasil atau produksi dalam usaha perkebunan dimana bentuknya adalah kehilangan berupa tandan buah segar dan brondolan serta perubahan presentase berat menjadi menurun. Adanya brondolan yang peneliti temukan saat melakukan penelitian yang tidak dikutip oleh pemanen menyebabkan kerugian bagi pelaku usaha perkebunan kelapa sawit. Adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya adalah untuk mengetahui besarnya *losses* brondolan yang terdapat di kebun, untuk mengetahui penyebab terjadinya *losses* di perkebunan kelapa sawit dan besarnya kerugian yang diakibatkan oleh *losses* brondolan di perkebunan kelapa sawit. Dari hasil kajian *losses* brondolan di perkebunan kelapa sawit didapatkan bahwa lokasi *losses* tertinggi terjadi di piringan dengan rata-rata 5,7 kg/blok, sedangkan *losses* yang terendah terjadi di batang dengan rata-rata 3,6 kg/blok. Berdasarkan perhitungan *losses* yang terjadi dalam 1 blok, A10g merupakan blok dengan jumlah *losses* tertinggi yaitu 145,922 kg, sedangkan A10f merupakan blok dengan jumlah *losses* terkecil yaitu 121,6 kg. Dari data yang dihitung, kerugian perusahaan mencapai 508.435,2 kg brondolan dengan nominal rupiah Rp. 1.118.557.440,-

**Kata kunci** : *losses*, blok, brondolan, piringan, batang

**PENDAHULUAN**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman yang berasal dari benua Afrika dan telah diintroduksi ke Indonesia pada tahun 1948 dan ditanam pertama kali di Kebun Raya Bogor. Pada tahun 1911, kelapa sawit mulai diusahakan dan dibudidayakan secara komersial. Perintis usaha perkebunan kelapa sawit di Indonesia adalah Adrien Hallet (orang Belgia). Budidaya yang dilakukannya diikuti oleh K.schadt yang menandai lahirnya perkebunan kelapa sawit di Indonesia mulai berkembang.

Indonesia menjadi penghasil CPO (Crude Palm Oil) terbesar di dunia dengan catatan produksi tahun 2009 mencapai 21,5 juta ton mengalahkan Malaysia yang menghasilkan CPO sekitar 17,5 juta ton. Prestasi tersebut menjadikan kelapa sawit komoditas unggulan di Indonesia sehingga menambah minat pengusaha untuk mengembangkan kelapa sawit (Pardamean, 2008).

Berdasarkan data Kementerian Pertanian RI dan Direktorat Jenderal

Perkebunan tahun 2015, perkebunan kelapa sawit di Indonesia seluas 11,30 juta Ha dengan produksi CPO mencapai 31,2 juta ton. Wilayah Sumatera menjadi areal terluas dengan luas 7,14 juta ha, wilayah Kalimantan 3,64 juta ha, wilayah Sulawesi 347,6 ribu ha, wilayah Maluku dan Papua 117,3 ribu ha, sedangkan wilayah Jawa 33,57 ribu ha.

Sebagai produsen minyak sawit terbesar di dunia, Indonesia seharusnya memiliki potensi besar pula untuk menambah luasan perkebunan kelapa sawit nasional. Namun berbagai keterbatasan kerap menghadang. Hambatan regulasi pusat dan daerah, konflik sosial dan lingkungan menjadi *Hot Issue* yang lantang disuarakan lembaga swadaya masyarakat.

Banyaknya hambatan yang menghadang pertumbuhan luasan perkebunan kelapa sawit di Indonesia merupakan gambaran nyata masih kurangnya informasi yang akurat mengenai pentingnya minyak sawit bagi konsumen dunia termasuk Indonesia. Keberadaan minyak sawit yang

menjadi satu-satunya andalan minyak nabati dunia pun belum diketahui masyarakat luas.

Permintaan akan minyak CPO sendiri tidak luput dari manfaat yang begitu banyak karena hasil minyak dapat digunakan sebagai bahan baku industri, seperti sebagai bahan pangan, kosmetik, farmasi dan dapat digunakan sebagai bahan bakar (palm biodiesel). Maka dari itu dalam pengolaannya perlu ada perhatian khusus baik dari saat penanaman, pemeliharaan, maupun pemanenan, karena proses pemanenan akan berpengaruh terhadap hasil CPO dan juga akan mempengaruhi kualitas dan harga jual CPO yang dihasilkan, yang nantinya akan mempengaruhi besarnya pendapatan yang akan diterima oleh perusahaan.

Panen merupakan titik awal dari produksi dan terkait erat dengan budidaya, khususnya pemeliharaan tanaman. Produksi merupakan hasil yang diperoleh dari panen setelah melalui proses pasca panen atau pengolahan. Keberhasilan panen dan produksi sangat bergantung pada kegiatan budidaya serta ketersediaan sarana dan prasarana yang digunakan, baik berupa tenaga kerja dengan kapasitas kerjanya, peralatan yang digunakan untuk panen, kelancaran transportasi, organisasi panen dan faktor penunjang lainnya.

Dalam proses pemanenan diperlukan suatu manajemen yang dapat memperbaiki akan pemanenan, baik saat proses persiapan sampai pelaksanaan pemanenan agar tidak terjadi penyimpangan-penyimpangan seperti, meminimalkan *losses* yang terjadi terutama di kebun. *Losses* yang terjadi di kebun semakin meningkat akibat sistem pemanenan yang kurang baik terutama dalam pengawasan, akibatnya produktivitas buah yang diolah tidak maksimal. *Losses* sendiri merupakan kehilangan hasil produksi yang bersifat padat maupun cair, seperti TBS (Tandan Buah Segar) atau minyak CPO pada saat pengolahan sehingga mengakibatkan pendapatan perusahaan kurang maksimal akibat kehilangan sebagian hasil tersebut. *Losses* yang terjadi dalam proses pemanenan berupa buah matang yang tidak terpanen, buah mentah yang ikut terpanen, pencurian

buah dan brondolan yang tidak terangkut di piringan, pasar pikul dan TPH (Tempat Pengumpulan Hasil), atas dasar itu penelitian dilakukan untuk mengetahui seberapa besar *losses* brondolan yang terjadi di kebun.

Tujuan pemanenan adalah mengumpulkan atau memperoleh tandan buah segar yang berkualitas baik dari pemanenan di kebun sampai dengan pengiriman ke pabrik kelapa sawit. Dari kegiatan pemanenan peluang terjadinya *losses* sangat besar. *Losses* adalah suatu bentuk kehilangan hasil atau produksi dalam usaha perkebunan di mana bentuknya adalah kehilangan berupa tandan buah segar dan brondolan serta perubahan persentasi berat menjadi menurun. Hal tersebut dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan perkebunan ataupun pendapatan yang kurang maksimal.

Topografi merupakan salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi tingkat produksi dan pertumbuhan serta perkembangan tanaman. Topografi berupa kemiringan dan tinggi rendahnya suatu lahan perkebunan mempengaruhi produktifitas budidaya tanaman kelapa sawit dan terjadinya *losses* buah atau brondolan. Karakter topografi suatu lahan mempengaruhi kegiatan iklim dan iklim mempengaruhi proses fisis atau mekanis, proses biologis dan khemis terhadap aktifitas alam di permukaan bumi termasuk lahan tanaman budidaya, sehingga selain berpengaruh terhadap lingkungan luar, topografi juga mempengaruhi fungsi fisiologis metabolisme tanaman seperti fotosintesis dan respirasi dan bentuk anatomi serta struktur morfologi biomassa tanaman budidaya.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Aek Tarum (KAT), PT. Gunung Melayu, Asian Agri Group, Desa Batu Anam, Kecamatan Rahuning, Kabupaten Asahan, Plantation I, Sumatera Utara. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 09 – 23 agustus 2016.

## Alat dan Bahan

### 1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, kantong plastik, kamera, kalkulator dan alat tulis.

### 2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman kelapa sawit, dan brondolan sebagai objek *losses*.

## Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode survey deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk memilih, mengetahui, dan mengenal kondisi kebun penelitian serta melakukan pengambilan sampel. Perkebunan yang dipilih untuk melakukan penelitian ini adalah perkebunan sawit yang telah berproduksi.

Penelitian ini dilakukan di afdeling 1 dengan pengambilan sampel 10% dari jumlah seluruh blok. Jumlah seluruh blok di Afdeling 1 adalah 30 blok, luasan per blok 30 ha (300 m x 1000 m), sehingga didapat 3 blok yang dijadikan sampel, kemudian dilakukan pengamatan *losses* pada beberapa tempat yaitu:

### 1. Batang

Menghitung jumlah brondolan yang tertinggal di batang, pokok ataupun ketiak pelepah dengan mengambil sampel dari setiap blok yaitu 10% dari total keseluruhan blok. Dalam 1 blok luasnya 30 Ha, maka :

$$\begin{aligned} \text{luasan sampel} &= 10\% \times 30 \text{ Ha} \\ &= 3 \text{ Ha} \end{aligned}$$

Dari 3 Ha luasan sampel terdapat 429 pokok sampel.

### 2. Piringan

Menghitung jumlah brondolan yang tertinggal pada areal piringan dengan mengambil sampel dari setiap blok yaitu 10% dari total keseluruhan blok. Dalam 1 blok luasnya 30 ha, maka :

$$\begin{aligned} \text{luasan sampel} &= 10\% \times 30 \text{ Ha} \\ &= 3 \text{ Ha} \end{aligned}$$

Dari 3 ha luasan sampel terdapat 429 piringan sampel.

### 3. Pasar Pikul

Menghitung jumlah brondolan yang tertinggal pada pasar pikul dengan mengambil sampel dari setiap blok yaitu 10% dari total keseluruhan blok. Dalam 1 blok luasnya 30 ha. Dalam 1,5 ha terdapat 3 pasar pikul, maka jumlah pasar pikul per ha adalah 2 pasar pikul. Jadi :

$$\begin{aligned} \text{jumlah sampel} &= 2 \times (10\% \times 30 \text{ Ha}) \\ &= 6 \text{ pasar pikul} \end{aligned}$$

### TPH ( Tempat Pengumpulan Hasil )

Menghitung jumlah brondolan yang tertinggal di TPH dengan mengambil sampel yaitu 6 TPH pada setiap blok sampel.

Pada setiap blok sampel dari tiga blok juga akan dilakukan perhitungan terhadap:

#### a. Populasi pokok/blok

Dengan cara menghitung jarak tanam, misalnya jarak tanam 9x9x9 dengan model segitiga sama sisi. Maka populasi tanaman per ha (10.000 m<sup>2</sup>) dapat dihitung dengan :

$$\begin{aligned} \text{Tanaman/ha} &= \frac{10.000}{9 \times 9 \times 0.86} \\ &= 143 \text{ pokok/ha} \end{aligned}$$

#### b. Menghitung jumlah TPH/blok

TPH di perkebunan yang telah memasuki fase menghasilkan memiliki ukuran 3 m x 4 m. Dalam 1 ha terdapat 1,3 TPH. Maka :

$$\begin{aligned} \text{jumlah} \frac{\text{TPH}}{\text{blok}} &= 1,3 \times 30 \text{ ha} \\ &= 39 \text{ TPH} \end{aligned}$$

jadi jumlah sampel TPH = 10% x 39 = 4 TPH

Adapun cara perhitungan kerugian yang diakibatkan *losses* di perkebunan kelapa sawit, sebagai berikut.

1. *Losses* pada batang

$$losses/Ha = \frac{\text{rerata } losses \text{ batang}}{\text{luas sampel}}$$

2. *Losses* di piringan

$$losses/Ha = \frac{\text{rerata } losses \text{ piringan}}{\text{luas sampel}}$$

3. *Losses* di pasar pikul

$$losses/Ha = \frac{\text{rerata } losses \text{ pasar pikul}}{\text{luas sampel}}$$

4. *Losses* di TPH

$$losses/Ha = \frac{\text{rerata } losses \text{ TPH}}{\text{luas sampel}}$$

Untuk mengetahui jumlah *losses* yang terjadi dalam blok, afdeling dan kebun, maka dilakukan perhitungan dengan menjumlahkan total keseluruhan *losses* yang terjadi dalam 1 ha kemudian dikalikan dengan luasan areal kebun. Diketahui luas areal Afdeling 1 KAT adalah 736 ha yang terdiri dari 26 blok Tanaman Menghasilkan (TM).

Lahan yang digunakan untuk pengamatan terdiri atas 3 blok dengan tahun tanam yang sama yaitu tahun 2010. Blok yang diamati berdasarkan topografi dan letak blok. Blok A10g dengan luas areal 24ha dengan topografi miring. Blok A10f dengan luas

20ha. Blok ini memiliki topografi rata dan berada dekat dengan akses jalan utama (main road). Sedangkan blok A10d dengan luas 23 ha dengan topografi rata dan batas kebun.

#### HASIL ANALISIS

Hasil analisis *losses* brondolan pada berbagai tempat sampel disajikan dalam tabel-tabel sebagai berikut :

A. *Losses* brondolan di batang. Rata-rata berat *losses* brondolan pada batang dengan tahun tanam 2010 disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata berat *losses* brondolan pada batang

Blok	Berat <i>losses</i> (kg)			Rata-rata (kg)
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	
A10 g	2.5	1.5	1.1	1.7
A10 f	0.5	1.4	1.3	1.1
A10 d	0.8	0.7	0.9	0.8
Total	3.8	3.6	3.3	1.2

Sumber : Data primer, 2016

Tabel 1 menunjukkan bahwa blok A10g merupakan blok dengan rata-rata berat *losses* tertinggi pada batang yaitu 1,7 kg, sedangkan blok A10d merupakan blok dengan rata-rata berat *losses* terendah yaitu 0,8 kg.

B. *Losses* brondolan di piringan  
Rata-rata berat *losses* brondolan di piringan dengan tahun tanam 2010 disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata berat *losses* brondolan di piringan

Blok	Berat <i>losses</i> (kg)			Rata-rata (kg)
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	
A10 g	1.1	2.5	2.5	2.0
A10 f	0.7	1.6	1.7	1.3
A10 d	1.4	3.2	2.4	2.3
Total	3.2	7.3	6.6	1.9

Sumber : Data primer, 2016

Tabel 2 menunjukkan bahwa blok A10d merupakan blok dengan rata-rata berat *losses* tertinggi di piringan yaitu 2,3 kg sedangkan blok A10f merupakan blok dengan rata-rata berat *losses* terendah yaitu 1,3 kg.

C. *Losses* brondolan di pasar pikul  
Rata-rata berat *losses* brondolan di piringan dengan tahun tanam 2010 disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata berat *losses* brondolan di pasar pikul

Blok	Berat <i>losses</i> (kg)			Rata-rata (kg)
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	
A10 g	1.6	1.6	0.9	1.4
A10 f	0.9	1.9	1.5	1.4
A10 d	1.1	1.8	1.5	1.5
Total	3.6	5.3	3.9	1.4

Sumber : Data primer, 2016

Tabel 3 menunjukkan bahwa blok A10d merupakan blok dengan rata-rata berat *losses* tertinggi di pasar pikul yaitu 1,5 kg sedangkan blok A10f dan blok A10g merupakan blok dengan rata-rata berat *losses* yang sama yaitu 1,4 kg.

D. *Losses* brondolan di TPH  
Rata-rata berat *losses* brondolan di TPH dengan tahun tanam 2010 disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata berat *losses* brondolan di TPH

Blok	Berat <i>losses</i> (kg)			Rata-rata (kg)
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	
A10g	1.2	1.1	1.1	1.1
A10f	0.9	1.6	1.7	1.4
A10d	0.9	1.6	1.4	1.3
Total	3.0	4.3	4.2	1.3

Sumber : Data primer, 2016

Tabel 4 menunjukkan bahwa blok A10f merupakan blok dengan rata-rata berat *losses* tertinggi di TPH yaitu 1,4 kg sedangkan blok A10g merupakan blok dengan rata-rata berat *losses* terendah yaitu 1,1 kg.

Rekapitulasi data rata-rata *losses* dari berbagai tempat :  
Rata-rata berat *losses* dari berbagai tempat dan blok dengan tahun tanam 2010 disajikan dalam tabel 5.

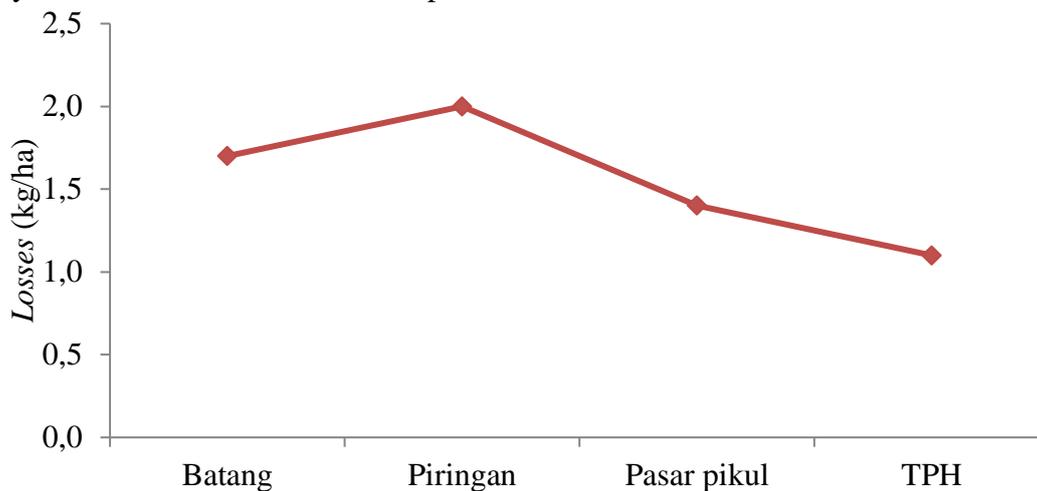
Tabel 5. Rata-rata berat *losses* dari berbagai tempat

Lokasi	Blok (kg)			Jumlah (kg)	Rata-rata (kg)
	A10g	A10f	A10d		
Batang	5.1	3.2	2.4	10.7	3.6
Piringan	6.1	4.0	7.0	17.1	5.7
Pasar pikul	4.1	4.3	4.4	12.8	4.3
TPH	3.4	4.2	3.9	11.5	3.8
Total	18.7	15.7	17.7		

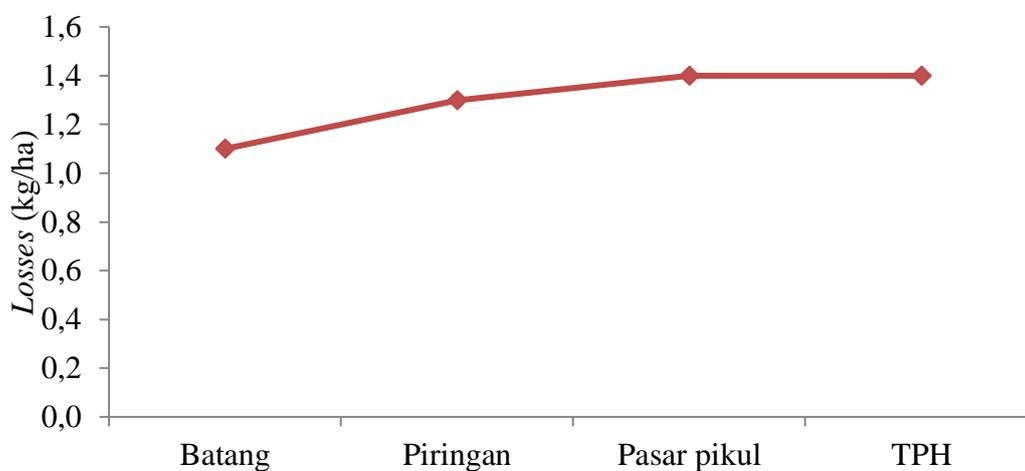
Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 5 menunjukkan bahwa blok A10g merupakan blok dengan berat total *losses* tertinggi dengan 18,7 kg. Sedangkan blok A10f merupakan blok dengan tingkat *losses* terendah yaitu 15,7. Pada lokasi sampel,

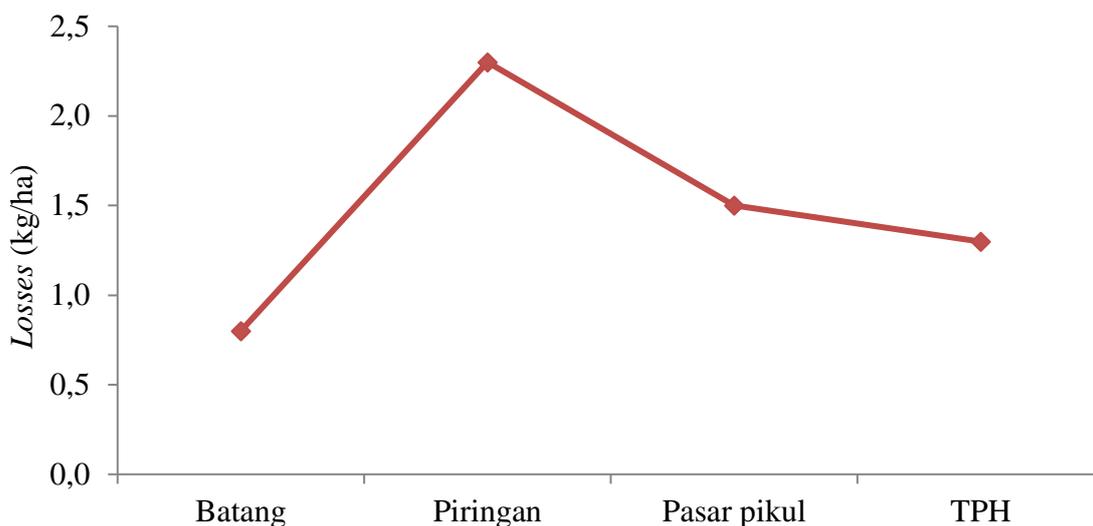
piringan merupakan lokasi *losses* tertinggi dengan rata-rata 5,7 kg sedangkan lokasi sampel di batang merupakan lokasi *losses* terendah dengan rata-rata 3,6 kg.



Gambar 1. Grafik rata-rata *losses* pada berbagai tempat di blok A10 g.



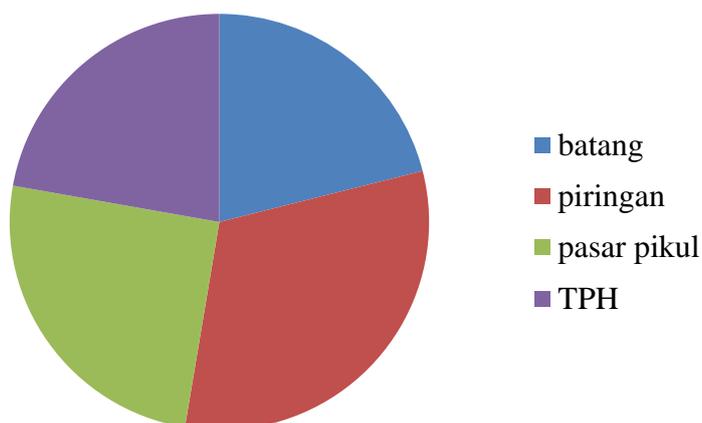
Gambar 2. Grafik rata-rata *losses* pada berbagai tempat di blok A10 f.



Gambar 3. Grafik rata-rata *losses* pada berbagai tempat di blok A10 d.

Adapun berat *losses* yang terjadi pada masing-masing tempat dalam 1 Ha disajikan dalam perhitungan sebagai berikut.

1. *Losses* pada batang  
 $Losses/ha = \text{rerata} : \text{luas sampel}$   
 $= 3,6 \text{ kg} : 2,8 \text{ ha}$   
 $= 1,28 \text{ kg/ha}$
2. *Losses* pada piringan  
 $Losses/ha = \text{rerata} : \text{luas sampel}$   
 $= 5,4 : 2,8 \text{ ha}$   
 $= 1,92 \text{ kg/ha}$
3. *Losses* pada pasar pikul  
 $Losses/ha = \text{Rerata} : \text{Luasan sampel}$   
 $= 4,3 : 2,8 \text{ ha}$   
 $= 1,53 \text{ kg/ha}$
4. *Losses* pada TPH  
 $Losses /ha = \text{Rerata} : \text{luasan sampel}$   
 $= 3,8 : 2,8 \text{ ha}$   
 $= 1,35 \text{ kg/ha}$



Gambar 4. Grafik berat *losses* berbagai tempat

Untuk mencari losses yang terjadi dalam satu blok maka dilakukan perhitungan dengan menjumlahkan total *losses* yang terjadi dalam 1 ha kemudian dikalikan dengan luas blok.

$$\begin{aligned}
 \text{Blok A10g} &= \text{Luas blok} \times (\text{losses Batang/ha} + \text{losses piringan/ha} \\
 &\quad \text{losses pasar pikul/ha} + \text{losses TPH/ha}) \\
 &= 24\text{ha} \times (1,28 \text{ kg/ha} + 1,92 \text{ kg/ha} \times 1,53 \text{ kg/ha} \times 1,35 \text{ kg/ha}) \\
 &= 145,92\text{kg} \\
 \text{Blok A10f} &= \text{Luas blok} \times (\text{losses Batang/ha} + \text{losses piringan/ha} \\
 &\quad \text{losses pasar pikul/ha} + \text{losses TPH/ha}) \\
 &= 20 \text{ ha} \times (1,28 \text{ kg/ha} + 1,92 \text{ kg/ha} \times 1,53 \text{ kg/ha} \times 1,35 \text{ kg/ha}) \\
 &= 121,6 \text{ kg} \\
 \text{Blok A10d} &= \text{Luas blok} \times (\text{losses Batang/ha} + \text{losses piringan/ha} \\
 &\quad \text{losses pasar pikul/ha} + \text{losses TPH/ha}) \\
 &= 25\text{ha} \times (1,28 \text{ kg/ha} + 1,92 \text{ kg/ha} \times 1,53 \text{ kg/ha} \times 1,35 \text{ kg/ha}) \\
 &= 139,84 \text{ kg} \\
 \text{Rata-rata losses blok} &= \text{jumlah losses blok A10g} + \text{blok A10f} + \text{blok A10d} : 3 \\
 &= 407,36 \text{ kg} : 3 \\
 &= 135,8 \text{ kg/blok} \\
 \text{Losses Afdeling} &= \text{rata-rata losses blok} \times \text{jumlah blok} \\
 &= 135,8\text{kg} \times 26 \text{ blok} \\
 &= 3.530,8 \text{ kg.}
 \end{aligned}$$

Perhitungan Nominal (Rp) *losses*

Untuk mengetahui jumlah nominal *losses* produksi yang terjadi yang di hitung dengan satuan uang (rupiah) dengan parameter brondolan, maka perhitungan

dilakukan dengan beberapa tahapan mulai dari *losses* produksi per hari (rotasi), per minggu, per bulan hingga per tahun. Berikut cara penghitungan *losses* produksi yang terjadi :

1. *Losses* produksi satu kali rotasi.

Untuk menghitung nominal rupiah satu kali rotasi yang terjadi maka dapat di cari dengan mengalikan *losses*afdeling dengan harga tandan/kg. Seperti perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Nominal rupiah satu kali rotasi panen} &= \text{lossesafdeling} \times \text{harga brondolan} \\
 &= 3.530,8\text{kg} \times \text{Rp.2.200,-} \\
 &= \text{Rp.7.767.760,-}
 \end{aligned}$$

2. *Losses* produksi per bulan.

Dalam satu bulan terdapat 3 kali rotasi, maka untuk mengetahui nominal rupiah selama satu bulan dapat di cari dengan mengalikan *losses*afdeling dengan banyaknya rotasi selama satu bulan, seperti sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Losses dalam satu bulan} &= \text{lossesafdeling} \times \text{rotasi/bulan} \\
 &= 3.530,8\text{kg} \times 4 \\
 &= 14.123,2 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Nominal rupiah satu bulan} &= \text{losses satu bulan} \times \text{harga brd/kg} \\
 &= 14.123,2 \text{ kg} \times \text{Rp. 2.200} \\
 &= \text{Rp. 31.071.040,-}
 \end{aligned}$$

3. *Losses* produksi per tahun.

Untuk mengetahui nominal *losses* produksi yang terjadi dalam satu tahun maka dapat dihitng dengan mengkalikan *losses* perbulan dengan banyaknya bulan dalam satu tahun, dalam satu tahun terdapat 12 bulan maka dapat dihitng sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Losses dalam satu tahun} &= \text{lossesbulan} \times \text{jumlah bulan} \\
 &= 14.123,2 \text{ kg} \times 12 \text{ bulan} \\
 &= 169.478,4 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nominal rupiah satu tahun} &= \text{lossestahun} \times \text{harga brd/kg} \\ &= 169.478,4 \text{ kg} \times \text{Rp. 2.200;} \\ &= \text{Rp. 372.852480,-} \end{aligned}$$

4. *Losses* produksi kebun selama satu tahun

Untuk mengetahui nominal *losses* produksi kebun selama satu tahun maka dapat dihitung dengan mengkalikan *losses*afdeling satu tahun dengan banyaknya afdeling, terdapat 3afdeling di Kebun Aek Tarum maka dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Losses kebun selama satu tahun} &= \text{lossestahun} \times \text{jumlah afdeling} \\ &= 169.478,4 \text{ kg} \times 3 \text{ afdeling} \\ &= 508.435,2 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nominal rupiah} &= \text{Losses kebun} \times \text{harga brd} \\ &= 508.435,2 \text{ kg} \times \text{Rp. 2.200;} \\ &= \text{Rp. 1.118.557.440,-} \end{aligned}$$

## PEMBAHASAN

Dari data analisis *losses* yang telah diperoleh. *Losses* yang terjadi dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Dalam bab pembahasan ini, penulis akan menjelaskan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya *losses*, adapun acuan dasarnya adalah perhitungan *losses* pada bab sebelumnya yang telah di analisis untuk mencari jumlah brondolan dan kerugian yang diakibatkan oleh *losses*.

Dari hasil pengamatan yang telah penulis lakukan dengan menggunakan parameter batang, piringan, pasar pikul dan TPH yang telah dianalisis, *losses* yang terjadi pada masing - masing parameter yaitu *losses* pada batang 1,28 kg/ha, *losses* pada piringan 1,92 kg/ha, *losses* dipasar pikul 1,53kg/ha dan *losses* diTPH 1,35kg/ha.

*Losses* yang terjadi pada batang/pokok disebabkan oleh kelalaian pemanen. Pemanen sering memotong buah tidak tepat pada ujung tangkai buah sehingga pada potongannya tertinggal brondolan pada pelepah atau ketiak pohon. Alat panen (dodos) yang digunakan terlalu kecil. Pemanenan tidak membawa alat yang berguna untuk mengambil brondolan yang jatuh diketiak pokok. Sistem pemanenan yang terburu-buru mengejar basis yang menyebabkan pemanen tidak memperhatikan jumlah pelepah yang seharusnya dipertahankan dan dipotong. Pola songgo dua diabaikan sehingga pokok tampak gondrong. Hal ini mengakibatkan kesusahan sendiri bagi pemanen dalam panen berikutnya dan kemungkinan terjadinya *losses* semakin besar.

Pembantu pemanen hanya akan mengutip brondolan pada piringan dan pasar pikul saja. Pada parameter batang *losses* yang paling terbesar terjadi pada blok A10g yang letak bloknya berada di perbatasan kebun dan topografi miring dengan rata-rata *losses* mencapai 5,1kg/ha.

Panen merupakan sumber biaya dari semua pekerjaan di perkebunan kelapa sawit dan harus menjadi perhatian serta prioritas bagi semua pihak manajemen. Dalam kasus ini perlu diperhatikan rotasi tunasan maksimal H-3 panen, tenaga gardan untuk setiap pemanen, penggunaan dodos yang tepat dan sesuai (ukuran mata dodos), penerapan 1 tandan 1 pelepah untuk tetap mempertahankan jumlah pelepah songgo dua dan pengawasan.

*Losses* pada piringan, piringan berfungsi untuk tempat jatuhnya buah yang telah dipanen. Piringan merupakan bagian yang paling penting karena piringan memiliki banyak fungsi khususnya pemanenan, jika pada saat pemanenan piringan dipenuhi oleh gulma dan sampah maka pada saat buah jatuh dari piringan brondolan yang lepas dari tandannya akan sulit untuk dikutip bahkan bisa tidak terlihat akibat terlalu banyaknya gulma dan sampah yang ada di piringan sehingga terjadilah *losses*, oleh karena itu kebersihan akan suatu piringan perlu diperhatikan oleh setiap asisten ataupun mandor. Setiap pemanen memerlukan pembantu untuk membantunya agar brondolan dapat terkutip untuk mengurangi jumlah *losses*. Pada kasus ini perlu adanya

pekerjaan manual pembersihan piringan dari semua sampah bunga jantan, gulma dan pengawasan. Berdasarkan pengamatan, *losses* terbesar yang terjadi dipiringan pada blok A10d yaitu 7,0 kg/ha. Blok ini berada di batas kebun dengan topografi datar.

*Losses* yang terjadi di pasar pikul, pasar pikul merupakan sarana jalan yang diperlukan oleh para pemanen untuk mengangkut buah yang telah dipotong dan membawanya ke TPH. Keadaan pasar pikul harus bersih dari gulma dan tunggul kayu yang menghalang agar pada saat pengangkutan buah ke TPH dapat berjalan dengan lancar. Dari hasil pengamatan di lahan kondisi pasar pikul tidak terlalu kotor, namun *losses* di pasar pikul juga masih ada, karena saat proses pengangkutan buah ke TPH para pemanen tidak memperdulikan brondolan yang jatuh di pasar pikul sedangkan pembantu pemanen telah pindah ke pasar pikul berikutnya. Pada kasus *losses* ini diperlukan tenaga pembantu untuk setiap pemanen, pembersihan pasar pikul dari gulma dan tunggul dan pengawasan. Berdasarkan pengamatan *losses* pada pasar pikul terbanyak mencapai 4,4 kg/ha pada blok A10d. Blok ini berada di batas kebun dengan topografi datar.

*Losses* pada TPH yang merupakan tempat dimana buah maupun brondolan yang telah dipotong kemudian diangkut dari dalam blok ke tempat penampungan untuk selanjutnya dilakukan pengangkutan buah oleh petugas pengumpul hasil. Hasil pengamatan yang telah dilakukan, penulis masih menemukan *losses* brondolan yang terdapat di TPH. Penyebab terjadinya *losses* di TPH adalah pemanen melakukan pemotongan batang tandan mengenai brondolan tapi batang tandan yang masih ada brondolan itu diletakkan diluar TPH sehingga tidak dimuat. Adanya TPH liar yang dibuat sendiri oleh pemanen. Penyebab lainnya, TPH yang ada gulmanya mengakibatkan pemuat tidak bersih mengangkut brondolan. Pada kasus *losses* di TPH perlu pemberian karung goni lebih banyak untuk setiap pemanen, pangkal batang yang masih ada brondolannya agar tetap diangkut (batangnya dibuang) dan pengawasan. Berdasarkan pengamatan *losses*

pada TPH terbanyak pada blok A10f yang mencapai 4,2kg. Blok ini berada dekat dengan akses jalan utama.

Berdasarkan data rekapitulasi berat keseluruhan *losses* dari berbagai tempat menunjukkan bahwa blok A10g merupakan blok dengan *losses* terbesar yaitu 18,7kg, sedangkan blok A10f merupakan blok dengan berat *losses* terkecil yaitu 15,7 kg. Untuk parameter, piringan merupakan parameter dengan *losses* terbanyak dengan rata-rata 5,7 kg sedangkan parameter batang merupakan parameter dengan *losses* terkecil yaitu 3,6 kg.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil pengamatan kajian *losses* brondolan di perkebunan kelapa sawit yang dilakukan di kebun Aek Tarum (KAT), PT. Gunung Melayu, Asian Agri Group, Plantation I, Sumatera Utara dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. *Losses* tertinggi terjadi pada piringan dengan rata-rata 5,7 kg/blok, sedangkan *losses* terendah terjadi pada batang dengan rata-rata 3,6 kg/blok.
2. Berdasarkan rekapitulasi *losses* dari berbagai tempat, A10g merupakan blok dengan jumlah *losses* tertinggi dengan 18,7 kg, sedangkan blok A10f merupakan blok dengan jumlah *losses* terendah dengan 15,4 kg.
3. Berdasarkan perhitungan *losses* yang terjadi dalam blok, A10g merupakan blok dengan jumlah *losses* tertinggi yaitu 145,92 kg, sedangkan A10f merupakan blok dengan jumlah *losses* terendah yaitu 121,6 kg.
4. Hasil pengambilan data menunjukkan bahwa *losses* pada topografi lahan miring tidak jauh berbeda dengan *losses* yang terjadi pada lahan datar.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ditjenbun. 2015. Buku Statistik Kelapa Sawit. pdf.www.ditjenbun.deptan.go.id [diakses 30 Maret 2017]
- Fauzi, Y. Yustina E. Widyastuti. Iman Setyawibawa dan Rudi H. Paeru. 2014. *Kelapa Sawit. Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisa Usaha dan Pasar*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hakim, Memet. 2013. *Kelapa Sawit. Teknis Agronomis dan Manajemen (Tinjauan Teoritis dan Praktis)*. Media Perkebunan. Jakarta
- Koedadiri, A. D. E. S ,Sutarta. W. Darnosarkoro. P. Purba. L. Fadli dan S. Rahutomo. 2003. Panen Dalam bab.8. L. Buana, D. Siahaan. S. Adi putra (EDS). *Kultur Teknis Kelapa Sawit*: 8p . PPKS, Medan. Modul M-100-203.
- Lubis, A.U, 1992. *Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq) di Indonesia*. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat Bandar Kuala. Marihat Ulu, Pemantang Siantar, Sumatra Utara.
- Mangoensoekarjo, dan Semangun, 2005. *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Naibaho, M. 1998. *Teknologi Pengelolaan Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Pahan, I. 2006. *Panduan Lengkap Kelapa sawit. Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Bogor.
- Pardamean, Maruli. 2008. *Panduan Lengkap Pengelolaan Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Pardamean, Maruli. 2011. *Sukses Membuka Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya, Bogor.
- Rankine, Ian dan Thomas Fairhurst, 1998. *Seri Tanaman Kelapa Sawit. Tanaman Belum Menghasilkan*. PPKS, Medan. Vol. 2.
- Rankine, Ian dan Thomas Fairhurst, 1998. *Seri Tanaman Kelapa Sawit. Tanaman Menghasilkan*. PPKS, Medan. Vol. 3.