

**PENELITIAN LOSSES BRONDOLAN PADA TOPOGRAFI LAHAN  
YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**ANDRE SARWEDI PANJAITAN  
17/19374/BP-SPKS**

**Dosen Pembimbing**

**Hangger Gahara Mawandha, SP.M.Sc.**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2020**

**PENELITIAN LOSSES BRONDOLAN PADA TOPOGRAFI LAHAN  
YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**ANDRE SARWEDI PANJAITAN  
17/19374/BP-SPKS**

**Dosen Pembimbing**

**Hangger Gahara Mawandha, SP.M.Sc.**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2020**

**PENELITIAN LOSSES BRONDOLAN PADA TOPOGRAFI LAHAN YANG  
BERBEDA PT. Wanasawit Subur Lesatari 01,Best Agro International,Kecamatan  
Pangkalan Banteng,Kabupaten Kotawaringin Barat,Provinsi Kalimantan Tengah.**

**Andre sarwedi panjaitan<sup>1</sup>, Hangger Gahara Mawandha, SP.M.Sc.<sup>2</sup>, Ir.Neny Andayani,  
MP.<sup>3</sup>**

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Instiper Yogyakarta, Jl. Nangka II,  
Maguwoharjo (Ringroad Utara), Yogyakarta 55282, Indonesia  
E-mail: [Sarwediandre@gmail.com](mailto:Sarwediandre@gmail.com)

**ABSTRAK**

Losses adalah suatu bentuk kehilangan hasil atau produksi dalam usaha perkebunan dimana bentuknya adalah kehilangan buah tandan segar atau brondolan serta perubahan persentase berat menjadi menurun. Hal tersebut dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan perkebunan ataupun pendapatan yang kurang maksimal. Dalam proses panen 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. Perkebunan yang dipilih untuk melaku kan penelitian ini adalah perkebunan kelapa sawit yang telah berproduksi dengan umur yang sama. Pengambilan sampel menggunakan topografi lahan yang berbeda, yaitu : lahan datar dan lahan miring. Penelitian di lakukan 1 afdeling, dimana diambil 2 topografi dan setiap topografi diambil 3 blok sampel sehingga ada 6 blok sampel, kemudian diambil pengamatan losses pada beberapa tempat.

Dilihat dari data yang telah diperoleh dan telah di analisis rata-rata losses yang terjadi pada areal miring adalah 8,63 Kg. Adapun tindakan untuk penanganan losses yang terjadi berupa perbaikan manajemen rawat dan pengawasan panen serta perbaikan jalan. Adapun tindakan untuk penanganan losses yang terjadi berupa perbaikan manajemen rawat dan pengawasan panen serta perbaikan jalan. Losses yang terjadi cukup besar terdapat pada areal miring adalah pada piringan di karenakan brondolan banyak tidak terkutip serta banyaknya pokok yang berada di aliran air membuat brondolan jatuh dan menyulitkan untuk pengutipan. Dilihat dari segi ekonomi besarnya losses yang terjadi di areal topografi miring dalam setahun adalah Rp.38.366.362.800.

*Kata kunci : Losses Brondola pada Pada Topografi Lahan Yang Berbeda*

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis Jacq.*) adalah salah satu jenis tanaman dari familia Arecaceae yang menghasilkan minyak nabati yang dapat dimakan (edible oil). Saat ini, kelapa sawit sangat diminati untuk dikelola dan ditanam. Daya tarik penanaman kelapa sawit masih merupakan andalan sumber minyak nabati dan bahan agroindustri (Sukamto, 2008). Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) merupakan tanaman yang berasal dari benua Afrika dan telah di introduksi 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 (warga Negara Belgia). Budidaya yang dilakukannya diikuti oleh K. schadt yang menandai lahirnya perkebunan kelapa sawit di Indonesia mulai berkembang. Perkebunan kelapa sawit pertama berlokasi di Pantai Timur Sumatra (Deli) dan Aceh. Luas area perkebunan mencapai 5.123 Ha (Anonim, 2009).

Perkembangan di sektor perkebunan kelapa sawit beberapa tahun ini terutama 10 tahun terakhir sangat menjadi perhatian terutama di Indonesia, dimana Indonesia yang semula menjadi pengekspor minyak CPO ke dua setelah Malaysia, namun dalam kurun waktu 10 tahun ini Indonesia menjadi produsen dan pengekspor utama minyak kelapa sawit di dunia bersama Malaysia. Berdasarkan data dari Dirjen Perkebunan Indonesia pada tahun 2016 luas areal produksi kelapa sawit di Indonesia mencapai 11.672.861 Ha dengan total produksi tonnya 33.500.306 Ton. (Anonim, 2014). Kelapa sawit (*Elaeis guinensis jacq*) sebagai penghasil minyak nabati yang biasa diandalkan dan merupakan komoditas perkebunan penting di Indonesia. Di kawasan tropis seperti Indonesia, kondisi iklim sangat mendukung pertumbuhan dan produksi sawit. Namun disisi lain kondisi iklim tersebut juga sangat menunjang perkembangbiakan berbagai jasad pengganggu yang merugikan tanaman, misalnya gulma, hama, dan penyakit (Barus 2003)

## **Rumusan Masalah**

Saat ini proses pemanenan menjadi sorotan sehingga dalam proses pemanenan diperlukan susatu manejemen yang dapat memperbaiki pemanenan, baik saat proses persiapan sampai pelaksanaan pemanenan agar tidak terjadi penyimpangan-penyimpangan seperti meminimalkan losses (kehilangan buah) yang terjadi terutama dikebun, karena beberapa tahun terakhir losses yang terjadi dikebun semakin meningkat akibat sistem pemanenan yang kurang baik terutama dalam pengawasan, akibatnya produktivitas buah yang diolah tidak maksimum. Sedangkan losses sendiri merupakan kehilangan hasil produksi baik yang bersifat padat maupun cair, seperti TBS atau minyak CPO pada saat pengolahan sehingga mengakibatkan pendapatan perusahaan kurang maksimum akibat kehilangan sebagian hasil tersebut.

## **Manfaat Penelitian**

- 1.Bagi peneliti sebagai sumber pelatihan dalam mengembangkan pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan untuk sektor pertanian.
- 2.Dapat memberikan masukan dalam perencanaan didalam pengembangan perkebunan kelapa sawit.

## **Tujuan Penelitian**

- 1.Untuk mengetahui tingkat losses pada topografi lahan yang berbeda.
- 2.Untuk mengetahui tingkat losses pada blok datar dan pada blok miring.
- 3.Untuk mengetahui kerugian yang terjadi di lahan datar dana pada lahan miring.

## **Alat dan bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan,karung,kamera,balpoint,penggaris dan buku tulis.Bahan yang di gunakan tanaman kelapa sawit dan brondolan sebagai objek losses.

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode dasar penelitian**

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu metode yang memusatkan diri dari permasalahan yang terjadi pada masa sekarang dan aktual. Metode deskriptif ini digunakan dengan cara mengumpulkan data,menyusun dan menganalisa data kemudian dilakukan pengambilan kesimpulan pada dua topografi yaitu

topografi datar dan topografi miring. Perkebunan yang dipilih untuk melaku kan penelitian ini adalah perkebunan kelapa sawit yang telah berproduksi dengan umur yang sama. Pengambilan sampel menggunakan topografi lahan yang berbeda, yaitu : lahan datar dan lahan miring. Penelitian di lakukan 1 afdeling, dimana diambil 2 topografi dan setiap topografi diambil 3 blok sampel sehingga ada 6 blok sampel, kemudian diambil pengamatan losses pada beberapa tempat.

Yang pertama Menghitung jumlah brondolan yang tertinggal pada areal piringan (IC/Inside Circle) dengan mengambil sampel dari setiap blok yaitu 5% baris sampel dari total keseluruhan blok dan setiap 1 ha memiliki 4 baris tanaman 1 barinya terdiri dari 35 sampai 36 pokok jadi:

$$\frac{\text{baris tanaman}}{\text{blok}} = 4 \text{ baris tanaman} \times 30 \text{ ha} = 120 \frac{\text{baris tanaman}}{\text{blok}}$$

Dari 120 baris/blok jika diambil 5% maka menjadi 6 baris sampel. Untuk menentukan 6 baris sampel tersebut di ambil 2 baris dari selatan, 2 baris di tengah dan 2 baris di utara.

#### waktu dan tempat pelaksanaan penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 September 2020 – 07 Desember 2020 di PT. Wanawasit Subur Lesatari 01, Best Agro International, Kecamatan Pangkalan Banteng, Kabupaten Kotawaringin Barat, Provinsi Kalimantan Tengah.

#### HASIL DAN ANALISIS

Hasil analisis data losses brondolan di beberapa tempat di sajikan pada table berikut.

1. Losses brondolan di piringan pada lahan datar dan lahan miring

a. Losses pringan di Lahan Datar dan Lahan miring

Tabel 1. Losses brondolan pada lahan datar dan lahan miring.

	LAHAN DATAR			LAHAN MIRING		
	K 68	L61	M66	M61	L67	K61
Ulangan	7.6	8	5.4	2.3	4.1	6.2
Ulangan	5.5	7.4	4.5	1.5	3.2	4
Ulangan	5.2	4.4	4.1	2	4.4	5.2
RATA-RATA	6.1a	6.6a	4.7b	1.93p	3.9p	5.13q
RATA-RATA	5.79x			3.66y		

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf sama dilihat di Anova pada baris yang sama menunjukkan di lahan beda berbeda nyata pada table di atas pada lahan datar di blok K,L,M di rata-rata menunjukkan notasi a,a dan b menunjukkan bahwa untuk notasi atau selisihnya tidak begitu berbeda nyata sedangkan pada lahan yang miring pada blok M,L,K di rata-rata menunjukkan notasi p,p dan q menunjukkan bahwa untuk notasinya tidak begitu berbeda nyata.Sedangkan pada rata-rata antara lahan datar dan pada lahan miring menunjukkan notasi perbedaan yang signifikan.

b. Losses di pasar pikul di Lahan Datar dan Lahan Miring.

Tabel 2. Losses brondolan di lahan datar dan miring

	LAHAN DATAR			LAHAN MIRING		
	K68	L61	M66	K61	L67	M61
Ulangan	1.6	1.2	3.7	1.2	9.4	1.1
Ulangan	1	1.5	1.3	0.8	5	1
Ulangan	1.3	1.2	1.4	1	6.5	1.4
RATA-RATA	1.3a	1.3a	2.13a	1p	6.97q	1.17q
RATA-RATA	1.58x			3.04y		

c. Losses di TPH di Lahan Datar dan Lahan Miring

Tabel 3. Losses brondolan di lahan datar dan miring

	LAHAN DATAR			LAHAN MIRING		
	K68	M66	L61	K61	M61	L67
Ulangan 1	0.5	1.3	6	0.5	0.2	2.4
Ulangan 2	1.2	1	5	1	0.9	6
Ulangan 3	1	1.4	4.3	0.6	0.5	5.3
RATA-RATA	0.9a	1.23a	5.1b	0.7p	0.53p	4.57q
RAAtA-RATA	2.41qy			1.93x		

## PEMBAHASAN

Dari data analisis *losses* yang telah di peroleh *losses* yang terjadi dapat di sebabkan oleh beberapa faktor.Dalam pembahasan ini akan menjelaskan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya *losses*,adapun acuan dasarnya perhitungan *losses* pada bab sebelumnya yang telah di analisis untuk mencari jumlah persentase dengan tiga kali pengulangan data.Dari hasil pengamatan yang saya lakukan dengan membandingkan antar kedua topografi datar dan topografi miring maka dari kedua topografi tersebut setelah di lakukan pengambilan data primer dan di analisis terlihat bahwa besarnya jumlah rata-rata losses yang terjadi terletak pada area bertopografi datar yaitu sebesar 9,78 Kg per 3 Blok,kemudian di susul dengan topografi miring

sebesar 8,63 Kg per 3 blok. Lahan yang memiliki losses ter tinggi terdapat pada blok K 68 pada di lahan datar memiliki jumlah losses sebesar 7,6 Kg. Berdasarkan informasi yang saya dapat di bok K (kilo) memiliki areal miring yang paling banyak di bandingkan pada blok L dan M. Dan untuk blok yang memiliki losses terendah ada pada blok M (Max) terdapat pada blok M 66 sebesar 4,1 Kg di piringan di lahan datar. Dari informasi yg saya dapatkan dari mandor rawat pada blok M ini memiliki luas lahan 296,85 Ha sedangkan blok K dan L memiliki luas yg di atas 300 ha dan pada blok M ini langsung berbatasan dengan pemukiman warga sehingga untuk pengawasannya lebih di perhatikan karena sering terjadi pengambilan atau pencurian hasil di blok ini. Sarana dan Prasarana

Jalan merupakan salah satu sarana keberlangsungan dalam proses mencapai keberhasilan. Keadaan jalan yang buruk dapat menyebabkan terjadinya *losses*. Losses yang diakibatkan oleh badan jalan yang rusak juga akan berpengaruh dalam pengangkutan TBS, sehingga perlu adanya perawatan jalan. Dari survei yang dilakukan serta analisis data losses, jalan yang baik dapat mengurangi terjadinya losses, begitu juga halnya dengan kondisi jembatan. Proses pemuatan TBS dan brondolan dari TPH ke mobil yang tidak sesuai dengan prosedur juga merupakan losses. Prosedurnya adalah pada waktu selesai dimuat kondisi TPH harus dalam keadaan bersih, tidak ada toleransi walaupun hanya satu butir brondolan. Adapun yang terjadi faktor penyebab terjadinya losses dimana brondolan tidak termuat bersih, dan terkadang ada brondolan yang masuk kesemak atau kejalan akibat pada waktu melempar tandan dan brondolan tidak tepat masuk dibak mobil, dan pemuat lalai untuk mengambil dan memuatnya kembali. Selain itu proses pengerukan brondolan yang tidak bersih, dimana masih terdapat brondolan yang tertinggal di TPH. Hal tersebut yang menjadi penyebab terjadinya losses di TPH dan CR. Selain itu kondisi muatan yang berlebih kapasitas juga merupakan faktor penyebab terjadinya losses. Kondisi susunan buah diatas truk (petak sususan TBS diatas truk) melebihi tinggi dari bak truk, hal ini bila kondisi jalan yang dilalui terdapat lubang dan tidak rata (bergelombang) ada kemungkinan TBS dan brondolan yang jatuh. Adapun dampak lain yang ditimbulkan adalah kerusakan sarana jalan, karena beban yang harus ditahan oleh jalan lebih berat sehingga jalan berlubang dan bergelombang. Selain itu juga kondisi truk menjadi cepat rusak dan perlu biaya perawatan.

a. Topografi Datar

Areal datar merupakan areal lahan yang sesuai untuk budidaya tanaman kelapa sawit. Dalam pengolahan tanaman baik dalam perawatan, pada areal datar ini lebih mudah di bandingkan dengan areal dengan topografi lainnya seperti terusan dan rendahan. karena pada topografi datar sudut kemiringannya tidak ada sehingga pola pola tanaman terlihat jelas dan tinggi

tanaman seragam.Pada areal ini merupakan tempat yang paling di sukai oleh karyawan (pekerja),karena pada topografi datar sudut kemiringannya tidak ada sehingga pola tanaman terlihat jelas dan tinggi tanaman seragam.Pada areal ini merupakan tempat yang paling disukai oleh pekerja, karena areal ini tidak tingkat kesulitannya tidak terlalu susah di bandingkan dengan topografi yang lainnya sehingga tenaga yang dibutuhkan oleh para pemanen untuk memotong dan mengangkat buah ke TPH tidak terlalu banyak.Ditinjau dari losses yang terjadi diareal datar persentase kehilangan produksi relative lebih rendah.Hal tersebut dapat dilihat dari data yang telah diperoleh dan telah dianalisis jumlah rata-rata losses yang terjadi pada areal blok datar adalah 9,78 Kg.

Pada areal datar,parameter piringan di tingkat *losses* terbanyak terdapat pada blok N31 ulangan I dengan nilai 8 Kg hal ini disebabkan karna pemanen yang hanya mengejar janjang tanpa peduli dengan brondolan yang telah terjatuh di karenakan mereka mengejar waktu untuk mendapatkan premi.Kemudian untuk parameter TPH terbanyak terdapat pada blok L61 ulangan I yaitu 6 Kg dan untuk parameter di pasar pikul yang terbanyak terdapat pada blok M66 yaitu 3,7 kg.Tindakan untuk menangani *losses* yang terjadi pada areal datar berupa penanganan management yang baik berupa pengawasan dan perawatan terhadap pemanen, tukang muat dan blok itu sendiri.Dilihat dari segi ekonomi besarnya kerugian total keseluruhan losses dalam 3 blok yang terjadi di areal topografi datar dalam setahun adalah Rp. 366.308.892

b. Topografi Miring

Topografi miring merupakan areal yang dikategorikan sebagai areal yang relatif tidak terlalu berat, sesuai dengan kemiringan yang terjadi didalam kebun.Pada areal miring yang menjadi faktor penyebab terjadinya losses adalah pada manajemen rawat dan panen, sedangkan yang menjadi faktor utama terjadinya losses adalah banyaknya jalan yang berbukit dan kondisi lahan yang banyak gulmanya sehingga membuat para pemanen kesulitan dalam membawa buah dari pokok ke TPH.Dilihat dari data yang telah diperoleh dan telah di analisis rata-rata losses yang terjadi pada areal miring adalah 8,63 Kg.Adapun tindakan untuk penanganan losses yang terjadi berupa perbaikan manajemen rawat dan pengawasan panen serta perbaikan jalan.Adapun tindakan untuk penanganan losses yang terjadi berupa perbaikan manajemen rawat dan pengawasan panen serta perbaikan jalan.Losses yang terjadi cukup besar terdapat pada areal miring adalah pada piringan di karenakan brondolan banyak tidak terkutip serta banyaknya

pokok yang berada di aliran air membuat brondolan jatuh dan menyulitkan untuk pengutipan. Dilihat dari segi ekonomi besarnya losses yang terjadi di areal topografi miring dalam setahun adalah Rp.38.366.362.800

## **KESIMPULAN**

Dari hasil analisis dan pembahasan saya dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Rata – rata jumlah losses yang terjadi pada areal tofografi miring yaitu : 8,63 Kg dan topografi datar sebesar 9,78 Kg.
2. Dari segi ekonomi losses produksi yang terjadi paling besar ada pada areal yang bertopografi miring sebesar Rp.38.366.362.800 dan yang paling rendah pada topografi datar yaitu Rp. 366.308.892
3. Blok yang memiliki jumlah losses tertinggi terdapat di blok K 68 sebesar 7,6 Kg di piringan di lahan datar.
4. Blok yang memiliki jumlah losses terendah terdapat pada blok M 66 sebesar 4,1 Kg di piringan di lahan datar
5. Hasil pengambilan data menunjukkan bahwa losses pada topografi lahan miring tidak jauh berbeda dengan losses yang terjadi pada lahan datar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim,2009. Losses Produksi Yang Terjadi Pada Areal Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) Dari Kebun Hingga Pengangkutan Ke PKS (Pabrik Kelapa Sawit). Di PT. Astra Agrolestari. Tbk. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian STIPER, Yogyakarta
- Anonim. 2014. Statistik Perkebunan Indonesia 2013 – 2015 Kelapa Sawit. Direktorat Jenderal Perkebunan, Departemen Pertanian. Jakarta.
- Goleman, D., boyatzis, McKee, R., Annie, & Perdana. (2018). Analisis Kehilangan Hasil Brondolan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) Di Pt Perkebunan Nusantara V Seigaluh Desa Pantai Cermin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Pahan, Iyung. 2006. *Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Propagation, W. (2018). *M 2 , P 2 M 1 , P 1. 2(May)*, 2–3.

- Lubis, S. 1986. Hubungan Iklim Dengan Produksi Kelapa Sawit di Kebun Bukit Sentang. *Buletin Pekanbaru*. 17 (4) ; 185-194.
- Lubis, A. U. (1992). Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat-Bandar Kuala. Marihat Ulu, Pematang Siantar, Sumatera Utara.
- Manurung, A. dan Subronto. 1992. Kajian Iklim Untuk Menerangkan Keragaman Produksi Kelapa Sawit di Sumatera Utara. *Buletin Pekanbaru*. 23 (1) : 27-40.
- Risza, S. (1994). Seri Budidaya Kelapa Sawit: Upaya Peningkatan Produktivitas. *Penerbit: Kanisius*. Yogyakarta.
- Siregar, H. H. dan Pangaribuan, Y. 2006. Peranan Ilmu Iklim Pada Masa Kini dan Masa Mendatang Bagi Pertanaman Kelapa Sawit. *Warta PPKS*. 14 (2) : 21-29.
- Situmorang, A. C., Zaman, S., & Junaedi, A. (2016). Manajemen Panen Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Hatantiring, Kalimantan Tengah. *Buletin Agrohorti*, 4(1), 37–45. <https://doi.org/10.29244/agrob.v4i1.14999>
- Sukamto, ITN. 2008. 58 Kiat Meningkatkan Produktivitas dan Mutu Kelapa Sawit. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Sunarko. Petunjuk Praktis Budi Daya dan Pengolahan Kelapa Sawit. 2007. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Tyasyono. (2004). Klimatologi. *Bandung*—Penerbit ITB.