

## **UJI EFEKTIVITAS PENGGUNAAN JARING DENGAN KARUNG GONI UNTUK WADAH PELETAKAN BRONDOLAN DI TPH**

**Robby Juliandika<sup>1</sup>, Herry Wirianata<sup>2</sup>, Y. Th, Maria Astuti<sup>2</sup>**

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

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

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui wadah brondolan yang paling efektif untuk digunakan sebagai wadah brondolan di TPH. Penelitian ini dilakukan di Kebun Pangkatan (KPT), Desa Sennah Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhan Batu Provinsi Sumatera Utara dari bulan November 2017 - Januari 2018. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji Independent t Test dengan membandingkan 2 perlakuan yang terdiri dari jaring dan karung goni sebagai wadah brondolan di TPH dengan masing-masing 10 ulangan, Jadi, jumlah seluruh sampel yang diamati  $2 \times 10 = 20$  ulangan dengan setiap ulangan berupa 1 Dump Truck. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan jaring sebagai wadah brondolan lebih efektif dalam meminimalisir sampah yang ada pada brondolan dibanding menggunakan karung goni. Namun, efek dari penggunaan jaring sebagai wadah brondolan ialah meningkatnya losses brondolan di TPH karena saat brondolan dilempar ke Dump Truck tersangkut pada kisi-kisi jaring yang mengakibatkan lebih banyak brondolan yang berserakan di TPH. Sementara untuk waktu pengangkutan hanya ada perbedaan yang tidak cukup besar.

**Kata kunci:** losses brondolan, persentase sampah, wadah brondolan.

### **PENDAHULUAN**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman industri penghasil minyak masak, minyak industri, dan bahan bakar (biodiesel). Selain itu, kelapa sawit merupakan bahan industri untuk sabun, industri lilin, industri pembuatan lembaran-lembaran timah, dan industri kosmetik. Produktivitas dari perkebunan kelapa sawit menghasilkan keuntungan besar. Saat ini, produksi CPO (crude palm oil) Indonesia sekitar 17 ton per tahun dengan produksi ini, Indonesia adalah produsen minyak kelapa sawit terbesar di dunia, berhasil menggeser kedudukan Malaysia yang produksinya mencapai 16 juta ton CPO per tahun (Sukanto, 2008).

Sebagai minyak atau lemak, minyak sawit adalah suatu trigliserida, yaitu senyawa gliserol dengan asam lemak. Sesuai dengan bentuk bangun rantai asam lemaknya, minyak sawit termasuk golongan minyak asam oleat-linoleat. Minyak sawit berwarna merah jingga karena kandungan karotenoida, berkonsistensi setengah padat pada suhu kamar (konsistensi dan titik lebur banyak ditentukan oleh kadar

ALB-nya), dan dalam keadaan segar dan kadar asam lemak bebas yang rendah, bau dan rasanya cukup enak.(M.Irwan,2008)

Kualitas minyak kelapa sawit ditentukan oleh kadar asam lemak bebas, kandungan air, dan kemudahan minyak untuk dijernihkan. Minyak kelapa sawit yang baik harus memiliki kadar asam lemak bebas, air, dan bahan kotoran yang sangat rendah (Effendi dan Widanarko, 2011). Meningkatnya kandungan ALB ini disebabkan oleh tiga peristiwa, pertama-tama terjadi peningkatan dalam skala kecil akibat terjadinya degradasi biologis dalam buah (yaitu proses buah menjadi lewat matang, atau mulai membusuk). Peristiwa ini timbul karena pada saat tandan mencapai titik optimal untuk dipanen, buah-buah yang berada di ujung tandan sudah lewat matang. Penyebab kedua, yang lebih besar dari penyebab pertama, adalah jatuhnya tandan buah ke tanah waktu dipanen, yang menyebabkan terjadinya goresan atau memar. Penyebab yang terbesar adalah yang ketiga yang timbul sebagai akibat penanganan (*handling*) buah dalam rangka pengangkutan ke TPH dan kemudian dari

TPH ke pabrik (Mangoensoekarjo dan Haryono ,2008).

## TATA LAKSANA PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di kebun Asian Agri Group pada bulan November 2017 – Januari 2018.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah karung goni, jaring, timbangan, meteran dan alat tulis.

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah brondolan hasil panen dan keranjang.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji Independent t Test dengan membandingkan dua perlakuan yang terdiri dari jaring dan karung goni sebagai wadah brondolan di TPH dengan masing-masing 10 ulangan. Jadi, jumlah seluruh sampel yang diamati  $2 \times 10 = 20$  ulangan. Setiap ulangan berupa 1 Dump Truck. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (*analysis of variant*) pada jenjang beda nyata 5%. Apabila terdapat perlakuan nya beda nyata maka akan di uji beda nyata dengan menggunakan LSD dengan tingkat kepercayaan 5%.

### Pelaksanaan Penelitian

1. Mempersiapkan alat dan bahan  
Alat yang disiapkan berupa karung goni sebanyak 40 unit dan jaring sebanyak 20 unit dengan ukuran 111 x 84,6 cm per unit, timbangan, meteran, keranjang, tali dan alat tulis. Bahan diperoleh dari hasil panen berupa TBS.
2. Menentukan TPH sampel

TPH yang akan dijadikan sampel penelitian diambil pada blok yang sedang dipanen.

3. Pengambilan data

Data yang di ambil berupa persen sampah, waktu pengangkutan brondolan dari TPH ke truck pengangkut, jumlah brondolan tertinggal di TPH per Dump Truck (DT).

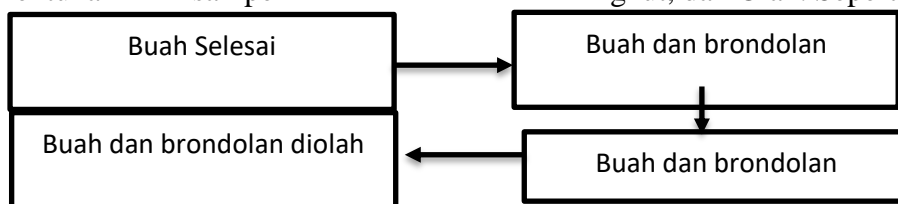
### Pengamatan (Parameter)

1. Persen sampah  
Persen sampah merupakan berat sampah dalam satu DT dibagi dengan berat hasil penimbangan dalam satu DT dikali 100%. Hasil tersebut diperoleh dari sortasi buah di pabrik.
2. Waktu pengangkutan brondolan  
Waktu pengangkutan brondolan adalah lamanya waktu yang dibutuhkan untuk memindahkan brondolan seluruhnya dari TPH ke DT pada masing – masing perlakuan.
3. Jumlah brondolan yang tertinggal di TPH  
Menghitung jumlah brondolan yang tertinggal di TPH pada masing – masing perlakuan.

## HASIL DAN ANALISIS HASIL

Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman penghasil produksi (buah/bunch) yang tonase per ha dan per tahunnya sangat tinggi dibanding dengan tanaman lain (mencapai 35 ton TBS/ha/thn). Oleh Karena itu, organisasi atau pekerjaan transportasi di perkebunan kelapa sawit adalah salah satu pekerjaan yang terpenting/utama.

Transport buah (TBS) merupakan mata rantai dari tiga mata rantai yang terpenting dan saling mempengaruhi yaitu Panen, Angkut, dan Olah. Seperti gambar berikut:



Dalam kegiatan ini waktu pengangkutan menjadi penting diperhatikan untuk menjaga sinkronisasi antara pemanenan dan pengolahan TBS.

**Waktu**

Hasil analisis waktu melempar brondolan dari TPH ke dump truck disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Waktu Melempar Brondolan dari TPH ke Dump Truck (menit)

Perlakuan	Ulangan										Rerata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Jaring	25.78	27.21	26.63	28.08	24.07	22.17	26.60	26.15	27.53	25.12	25.93 a
Karung Goni	19.76	19.13	18.21	20.44	21.36	20.16	19.77	20.81	18.12	19.66	19.74 a

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji t (t test). Berdasarkan uji signifikansi jenjang nyata pada taraf 5%.

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata waktu pengangkutan brondolan dari TPH ke DT diperoleh sebesar 25,93 menit dengan menggunakan jaring dan 19,74 menit menggunakan karung goni. Dalam hal ini hanya terdapat perbedaan yang tidak cukup besar sehingga pengangkutan brondolan dengan menggunakan jaring dan atau karung goni berbeda tidak nyata terhadap waktu pengangkutan brondolan.

Dalam proses pengumpulan hasil (TBS) dilapangan, buah dipanen dari pohon kelapa sawit dan brondolan yang dikutip seluruhnya

diangkut kedalam alat angkut berupa angkong kemudian buah dan brondolan diantar dan disusun rapi di TPH untuk nantinya diangkut ke DT. Dalam kegiatan ini kemungkinan sampah banyak yang ikut terangkut baik dari dalam ancak ataupun saat pengangkutan brondolan di TPH. Untuk sampah yang ikut terangkut ke DT akan dihitung persentasenya di Pabrik pada tahap sortasi buah.

**Persen Sampah**

Hasil analisis persen sampah yang diperoleh dari hasil sortasi di pabrik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Persen Sampah hasil sortasi per Dump Truck (%)

Perlakuan	Ulangan										Rerata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Jaring	0.83	0.63	0.60	0.68	0.47	0.56	0.62	0.53	0.67	0.65	0.62 a
Karung Goni	1.87	1.56	1.24	0.97	1.67	1.98	1.48	1.39	1.77	1.54	1.55 b

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji t (t test). Berdasarkan uji signifikansi jenjang nyata pada taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata persen sampah sebesar 0,62% dengan menggunakan jaring dan 1,55% menggunakan karung goni, dari angka rerata tersebut terdapat perbedaan yang cukup besar atau berbeda nyata antara penggunaan jaring dan atau karung goni terhadap banyaknya sampah yang terangkut ke Pabrik.

Penggunaan jaring untuk meminimalisir sampah berdampak pada losses brondolan di TPH.

**Losses Brondolan**

Hasil analisis menunjukkan losses brondolan di TPH yang tidak terangkut ke dump truck disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Losses Brondolan di TPH per Dump Truck (butir)

Perlakuan	Ulangan										Rerata	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Jaring	123	98	144	110	87	112	108	167	142	109	120	b
Karung Goni	93	86	90	77	65	89	94	66	82	86	82.8	a

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji t (t test). Berdasarkan uji signifikansi jenjang nyata pada taraf 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata losses brondolan dari penggunaan jaring sebagai wadah brondolan di TPH sebesar 120 butir dan menggunakan karung goni 82,8 butir. Angka rerata dari tabel tersebut terlihat perbedaan yang cukup besar atau berbeda nyata antara penggunaan jaring dan tau terhadap losses brondolan di TPH. Brondolan yang diambil merupakan brondolan yang ada di TPH maupun yang tersangkut pada kisi-kisi jaring.

**PEMBAHASAN**

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata terhadap waktu pengangkutan brondolan dengan penggunaan jaring maupun karung goni sebagai wadah brondolan di TPH. Meskipun beberapa kali pelemparan brondolan dengan menggunakan jaring tidak seluruhnya terlempar kedalam DT dikarenakan beberapa brondolan tersangkut pada kisi-kisi jaring, tidak memperlambat proses pengangkutan secara nyata dikarenakan tidak adanya penambahan perlakuan terhadap brondolan yang diangkut ke DT baik menggunakan jaring maupun karung goni. Tidak adanya perbedaan yang nyata dapat dilihat dari tabel analisis dimana rerata waktu pengangkutan brondolan satu DT dengan menggunakan jaring 25,93 menit dan karung goni 19,74 menit..

Namun untuk mengurangi sampah yang terangkut dari lapangan ke pabrik lebih efektif menggunakan jaring dibandingkan karung goni terlihat dari hasil analisis dimana rata-rata persen sampah penggunaan jaring 0,62% lebih rendah dari penggunaan karung goni sebesar 1,55% dikarenakan sampah organik maupun anorganik yang ukurannya lebih kecil dari kisi-kisi jaring sebagian besar tidak terangkut ke DT, untuk sampah dominan yang

tidak terangkut sebagian besar adalah tanah gambut dan sebagian lagi adalah pasir dan batu yang berasal dari ancak panen dan TPH.

Kekurangan dari penggunaan jaring sebagai wadah brondolan ialah tingginya losses brondolan di TPH akibat dari banyaknya brondolan yang berserakan akibat tersangkut di kisi-kisi jaring, sehingga luasan serakan brondolan dan jumlah brondolan semakin tinggi, untuk mengatasi hal tersebut perlu adanya disiplin yang tinggi bagi pemuat serta pengawasan yang baik dari supervisi, rata-rata losses brondolan yang tertinggal di TPH dapat dilihat dari tabel analisis sebanyak 120 butir menggunakan jaring dan 83 butir menggunakan karung goni dari rata-rata 21 TPH/DT.

Dalam hal ini penggunaan jaring berhasil meminimalisir sampah yang berdampak pada kualitas dan Oil Extraction Rate (OER) dibanding dengan karung goni namun dampak dari penggunaan jaring sebagai wadah brondolan di TPH ialah meningkatnya losses brondolan sebanyak 1,76/TPH.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data yang dikemukakan pada bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan jaring sebagai wadah brondolan efektif digunakan untuk meminimalisir sampah brondolan yang terangkut di pabrik.
2. Penggunaan jaring maupun karung goni sebagai wadah brondolan di TPH tidak berbeda secara nyata terhadap waktu pengangkutan brondolan ke DT.
3. Losses brondolan dari penggunaan jaring lebih tinggi dibandingkan dengan karung goni sebagai wadah di brondolan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arie, M. 2014. *Sukses Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit Produktivitas Tinggi*. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Andoko, A., dan Widodoro, 2013. *Berkebun Kelapa Sawit "Si Emas Cair" Panduan Praktis dari Nol*. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Fauzi, Yustina, E. Widyastuti, I. Satyawibawa, R. H. Paeru 2006. *Kelapa Sawit Edisi Revisi (Budi Daya Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisis Usaha dan Pemasaran)*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siregar, I.M, 2008. *Manajemen Pabrik Kelapa Sawit*, p.319-483. Dalam S. Mangoensoekarjo dan H. Semangun (Penyunting) *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Lubis, R. E., dan A.Widanarko, 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Mangoensoekarjo, S. dan A.T Tojib. 2008. *Manajemen Budidaya Kelapa Sawit*, p.1-318. Dalam S. Mangoensoekarjo dan H. Semangun (Penyunting) *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Pardamean, M, 2014. *Mengelola Kebun dan pabrik Kelapa Sawit Secara Profesional*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pahan, I, 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sukamto, 2008. *Kiat Meningkatkan Mutu Produktivitas dan Mutu Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya, Jakarta.