

## PENGARUH ALAT KUTIP BRONDOLAN TERHADAP KUALITAS HASIL KELAPA SAWIT

Arif Setiawan<sup>1</sup>, Sri Gunawan<sup>2</sup>, Umi Kusumastuti<sup>2</sup>

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

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

### ABSTRAK

Penelitian yang berjudul untuk membandingkan kualitas kutip brondolan menggunakan 2 macam alat kutip. Penelitian dilaksanakan di PT Antang Ganda Utama di Desa Tawan Jaya, Kecamatan Teweh Tengah, Kabupaten Barito Utara, Kalimantan Tengah pada bulan September – Oktober 2014. Metode penelitian yang digunakan adalah metode uji-T. Untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul melalui tabel, diagram dan perhitungan rata-rata. Menganalisis dan mendeskripsikan tentang hal-hal yang dipersoalkan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa keranjang rotan menghasilkan brondolan lebih bersih dan memiliki daya tahan lebih kuat dibandingkan dengan ember plastik. Dengan hasil ini diharapkan dapat memberikan solusi bagi perusahaan untuk memilih alat kutip brondolan yang baik dibawa dari piringan ke TPH.

**Kata Kunci :** Brondolan Kelapa Sawit, Alat Kutip, Keranjang Rotan.

### PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis quinensis jacq*) diusahakan secara komersial di Afrika, Amerika Selatan, Asia Tenggara, Pasifik Selatan, serta beberapa daerah lain dengan skala yang lebih kecil. Tanaman kelapa sawit berasal dari Afrika dan Amerika Selatan, tepatnya Brasilia. Di Brasilia, tanaman ini dapat ditemukan tumbuh secara liar atau setengah liar di sepanjang tepi sungai. Kelapa sawit yang termasuk dalam subfamili *Cocoideae* merupakan tanaman asli Amerika Selatan, termasuk spesies *E. odora* walaupun demikian salah satu subfamili *Cocoideae* adalah tanaman asli Afrika. *Elaeis guineensis Jacq* berasal dari kata *Elaeis* dalam bahasa Yunani Elaion yang berarti minyak dan *Guineensis* berasal dari kata Guinea yaitu pantai Barat Afrika. *Jacq* berasal dari nama ahli botani (botanist) Amerika bernama Jacquin (Pahan, 2011).

Di Indonesia tanaman kelapa sawit memiliki arti penting bagi pembangunan perkebunan nasional. Selain mampu menciptakan kesempatan kerja yang mengarah pada kesejahteraan masyarakat, juga sebagai sumber perolehan devisa negara. Kelapa sawit merupakan tanaman

dengan nilai ekonomis yang cukup tinggi karena merupakan salah satu tanaman penghasil minyak nabati. Saat ini, Indonesia merupakan salah satu produsen utama minyak sawit dunia selain Malaysia dan Nigeria (Fauzi, Y.dkk. 2002).

Kelapa sawit mulai dikenalkan di Indonesia pada tahun 1848 oleh pemerintah Belanda. Saat itu, tanaman kelapa sawit dianggap sebagai salah satu jenis tanaman hias. Kebun raya bogor (*botanical garden*) yang dahulu bernama buitenzorg menanam empat tanaman kelapa sawit, dua berasal dari Bourbon (Mauritius) dan dua lainnya dari Hortus Botanicus, Belanda. Uji coba penanaman kelapa sawit pertama di Indonesia dilakukan di Banyumas, Jawa Tengah seluas 5,6 hektar dan di karesidenan Palembang, Sumatera Selatan seluas 2,02 hektar. Hasil uji coba menunjukkan bahwa tanaman kelapa sawit telah berubah pada tahun ke-4 dengan tinggi batang 1,5 meter, sedangkan di negeri asalnya baru berbuah pada tahun ke-6 atau ke-7 (Fauzi, Y.dkk. 2002).

Perkebunan kelapa sawit komersial pertama di Indonesia mulai diusahakan pada tahun 1911 di Aceh dan Sumatera Utara.

Luas kebun kelapa sawit terus bertambah hingga 2.025 Ha pada tahun 1995. Dengan semakin pentingnya peran kelapa sawit sebagai penghasil devisa negara, pemerintah mengeluarkan kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan perkebunan kelapa sawit. Namun, peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit belum diikuti dengan peningkatan produktivitas yang optimal. Pada tahun 1998, produktivitas perkebunan milik negara hanya menghasilkan 4,44 ton minyak/Ha/tahun, padahal produksi standar tanaman kelapa sawit adalah 5,3– 6,1 ton minyak/Ha/tahun (Hadi, M.M. 2004).

Saat ini proses panen menjadi sorotan, sehingga dalam proses panen diperlukan suatu manajemen yang dapat memperbaiki produktivitas, baik saat proses persiapan sampai pelaksanaan pemanenan agar tidak terjadi penyimpangan-penyimpangan seperti, meminimalkan akan losses yang terjadi terutama di kebun, karena beberapa tahun terakhir losses yang terjadi di kebun semakin meningkat akibat sistem pemanenan yang kurang baik terutama dalam pengawasan, akibatnya produktifitas 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 hasilnya (Anonim, 2000).

Kutip brondolan merupakan rangkaian kegiatan yang harus dilakukan satu paket dengan panen kelapa sawit. Selama ini alat yang digunakan dalam kegiatan kutip brondolan di perkebunan kelapa sawit adalah ember plastik.

Permasalahan penerapan ember plastik di lapangan ternyata masih terdapat berbagai kendala dalam meningkatkan kebersihan kutip brondolan. Kendala-kendala yang muncul pada saat ember plastik digunakan antara lain adalah : Kualitas brondolan yang diharapkan bersih dari berbagai macam kotoran sulit dicapai, dikarenakan desain alat yang kurang memungkinkan sehingga kotoran yang terkutib tidak dapat jatuh secara

sendiri. Daya tahan ember plastik yang rendah 3-4 bulan dan harga barang yang cenderung selalu meningkat mempengaruhi biaya penyediaan peralatan kerja.

Untuk meminimalisir permasalahan tersebut, diperlukan suatu inovasi alat kerja yang memiliki daya dukung terhadap pemanfaatan sumber daya alam, efisien dan murah. Salah satunya adalah keranjang rotan. Rotan sebagai salah satu sumber daya alam hutan tersedia melimpah. Pemanfaatan rotan sebagai ember yang memiliki desain yang unik, diharapkan kotoran-kotoran berupa sampah, pasir, kerikil dan tanah dapat jatuh secara sendiri sehingga didapatkan brondolan dengan kualitas yang prima. Selain itu harga keranjang yang murah serta daya tahan yang kuat selama 1 tahun dapat menghemat biaya pengadaan alat kerja.

Sehubungan dengan hal tersebut maka dalam proses pemanenan diperlukan sistem manajemen panen yang baik. Proses pemanenan merupakan tahap akhir, karena dalam proses ini akan dilihat seberapa besar tanaman tersebut dapat menguntungkan bagi perusahaan. Buah kelapa sawit yang dipanen merupakan sumber pendapatan bagi perusahaan dan sebagai ujung tombak untuk melakukan pengembangan semua kegiatan yang ada di kebun baik dari penanaman awal, perawatan tanaman dan proses pelaksanaan pemanenan. Oleh sebab itu, maka dalam proses pemanenan menjadi sorotan utama bagi perusahaan-perusahaan kelapa sawit (Anonim, 2009).

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian mengenai Meningkatkan kualitas kutib brondol dengan keranjang rotan dilaksanakan Pada Bulan September - Oktober 2014 di PT. Antang Ganda Utama, Kandau Estate, Muara Teweh, Kalimantan Tengah.

### **Alat dan bahan**

- Alat yang di gunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, ember plastik, keranjang rotan, kamera, alat tulis.
- Bahan yang di gunakan adalah brondolan kelapa sawit.

### **Metode Penelitian**

Penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan metode survey purposive dan analisis data Uji-T yang bertujuan untuk memilih, mengetahui dan mengenal kondisi kebun penelitian serta menentukan letak pengamatan pengambilan sampel serta data yang diperoleh akan dianalisis. Lokasi yang di pilih dalam melaksanakan penelitian ini adalah perkebunan kelapa sawit yang telah berproduksi.

Faktor yang diteliti antara ember plastik dengan keranjang rotan. Sampel yang diambil sebanyak 1 afdeling, di mana dilakukan ulangan sebanyak 10 sampel karyawan kutib brondolan selama 10 hari sehingga didapatkan  $10 \times 10 = 100$  ulangan dengan menggunakan alat kutib brondol, dan di lakukan pengumpulan data sebanyak 2 kali sebelum perbaikan menggunakan ember plastik dan sesudah perbaikan menggunakan keranjang rotan, serta dilakukan pengujian daya tahan terhadap kedua alat tersebut dengan perlakuan yang dilakukan alat kutip brondolan dihempaskan di ketinggian 2 meter dan dilakukan sebanyak 6 kali ulangan dan pergantian ember plastik melalui data sekunder dari perusahaan selama 3 tahun terakhir.

### **Pelaksanaan kegiatan**

Pelaksanaan pengambilan data dilakukan pada hari kerja panen.

Dalam melakukan penelitian ini meliputi prosedur pengamatan:

#### **a. Tahap penelitian yang dilakukan**

- a. Memilih lokasi yang akan dilakukan penelitian.
- b. Survei mengikuti kegiatan kutip brondolan.
- c. Menentukan faktor penelitian yaitu ember plastik dan keranjang rotan dengan 3 parameter yang sudah ditentukan dengan metode survey purposive random sampling.
- d. Tahap pengumpulan dan pengolahan data yang telah diperoleh yang selanjutnya dilakukan analisis data dan uji-T statistik.
- e. Tahap penyusunan laporan dan penyajian hasil penelitian.

### **Parameter yang diamati**

Dalam melakukan penelitian ini, parameter yang diamati antaranya:

1. Tingkat kebersihan kutip brondolan menggunakan ember plastik..  
Mencatat nilai kebersihan kutip brondolan sebelum dan sesudah dengan 5 kriteria penilaian yang sudah ditentukan dan dilakukan oleh 10 karyawan selama 10 hari.
2. Tingkat kebersihan kutip brondolan menggunakan keranjang rotan.  
Mencatat nilai kebersihan kutip brondolan sebelum dan sesudah dengan 5 kriteria penilaian yang sudah ditentukan dan dilakukan oleh 10 karyawan selama 10 hari.
3. Pengujian daya tahan ember plastik dan keranjang rotan.  
Melakukan pengujian daya tahan terhadap ember plastik dan keranjang rotan dengan perlakuan yang sama yaitu diisi brondolan dengan berat 7kg dan dihempaskan di ketinggian 2 meter dengan 6 kali ulangan lalu lihat dan catat hasilnya.
4. Pergantian ember plastik yang digunakan per-tahun.  
Dibutuhkan data sekunder dari perusahaan selama 3 tahun terakhir untuk melengkapi data pergantian ember plastik.

### **HASIL DAN ANALISIS DATA**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas kutip brondolan menggunakan keranjang rotan dengan menggunakan uji-T statistik. Penelitian menggunakan metode survey purposive sampling dimana subjek yang dipilih yaitu karyawan tetap untuk menghindari terjadinya kehilangan karyawan sebelum penelitian selesai. Penelitian menggunakan perlakuan membandingkan kinerja dan daya tahan ember plastik dan keranjang rotan sebagai alat kutip brondol, dengan data pendukung pergantian ember plastik selama 3 tahun berturut-turut.

**Penilaian kebersihan kutip brondolan**

Hasil penelitian ini untuk mengetahui tingkat kebersihan kutip brondolan

menggunakan ember plastik dan keranjang rotan.

Tabel. 2. Hasil analisis tingkat kebersihan kutip brondolan.

<b>Uji T Berpasangan Dua Arah</b>		
	<b>Ember Plastik</b>	<b>Keranjang Rotan</b>
<b>Rata-rata</b>	2,52	3,65
<b>Ragam</b>	6,4	3,61
<b>Sampel Pengamatan</b>	10	10
<b>Korelasi</b>	-0.04	
<b>Derajat Bebas (db)</b>	9	
<b>T Statistik</b>	-11.05	
<b>Nilai Sig</b>	1.54	
<b>T Tabel</b>	2.26	

Rata-rata ketika menggunakan ember plastik yaitu 25.2, setelah menggunakan keranjang rotan menjadi 36.5. Sehingga ada peningkatan secara deskriptif. Hasil ragam berbeda yaitu 6.4 dan 3.611, dan jumlah sampel pengamatan yang digunakan yaitu 10 dengan derajat bebas (db) yaitu  $n-1 = 10-1 = 9$ . Selain itu ada deskriptif berupa korelasi yaitu -0.046 sehingga dapat dikatakan kedua ragam tersebut memiliki hubungan linear negatif yang erat.

Berdasarkan hasil tersebut diketahui t stat -11.051 nilai yang diperoleh ini sama dengan uji t berpasangan. Hipotesis yang digunakan dua arah, hasilnya t tabel yaitu 2.262 dengan nilai sig sebesar 1.548. Oleh karena nilai sig lebih besar dari alfa 0.05 atau 5% maka keputusannya  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi perbedaan nyata antara hasil kebersihan ember plastik dan keranjang rotan sebagai alat kutip brondolan.

**Kutip brondolan menggunakan ember plastik.**

Kegiatan kutip brondol menggunakan ember plastik ini dilakukan oleh 10 karyawan selama 10 hari. Untuk mengetahui tingkat kebersihan kutip brondol perlu dilakukan penilaian secara kualitatif dengan kriteria sebagai berikut:

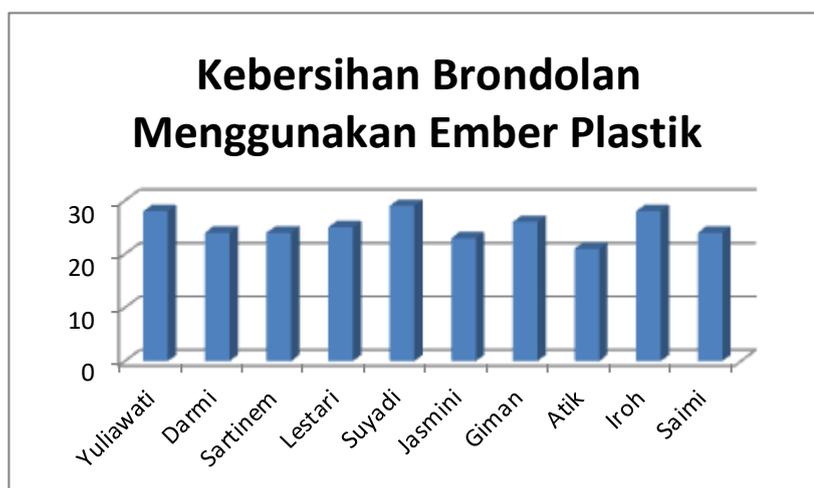
- Skor 1 = Sangat Kotor.  
Sebagian besar kutip brondolan tercampur seresah sampah.
- Skor 2 = Kotor.  
Sebagian kecil kutip brondolan tercampur seresah sampah.
- Skor 3 = Bersih.  
Masih terdapat seresah sampah di kutip brondolan.
- Skor 4 = Cukup Bersih.  
Sebagian besar kutip brondolan tidak tercampur seresah sampah.
- Skor 5 = Sangat Bersih.  
Seluruh brondolan yang terkutip bersih dari sampah.

Tabel. 3. Penilaian kebersihan kutip brondolan menggunakan ember plastik

No.	Nama Karyawan	Tingkat Kebersihan Kutip Brondolan										Jumlah	Rata - Rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Yulawati	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	28	2,8
2	Darmi	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	24	2,4
3	Sartinem	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	24	2,4
4	Lestari	2	2	2	2	2	4	3	3	2	3	25	2,5
5	Suyadi	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	29	2,9
6	Jasmini	2	2	2	2	2	2	2	4	3	2	23	2,3
7	Giman	2	2	2	2	4	2	3	3	2	4	26	2,6
8	Atik	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	21	2,1
9	Iroh	2	3	2	2	3	3	4	3	3	3	28	2,8
10	Saimi	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	24	2,4
	Jumlah	23	23	23	22	26	27	27	28	25	28	252	
	Rata – Rata	2,3	2,3	2,3	2,2	2,6	2,7	2,7	2,8	2,5	2,8		2,52

Dari hasil tabel penilaian diatas bahwa semua sampel menunjukkan skala nilai 2 dengan jumlah rata-rata keseluruhan 2,52.

Sehingga dapat dikatakan dari penilaian kutip brondolan menggunakan ember plastik masuk dalam kategori penilaian skor 2.



Gambar. 1. Diagram Kebersihan Menggunakan Ember Plastik.

### Kutip brondolan menggunakan keranjang rotan

Dengan hasil penelitian sebelum atau menggunakan ember plastik maka diuji perbaikannya dengan menggunakan keranjang rotan. Kegiatan kutip brondolan menggunakan

keranjang rotan ini dilakukan oleh 10 karyawan selama 10 hari. Untuk mengetahui tingkat kebersihan kutip brondolan perlu dilakukan penilaian secara kualitatif dengan kriteria sebagai berikut:

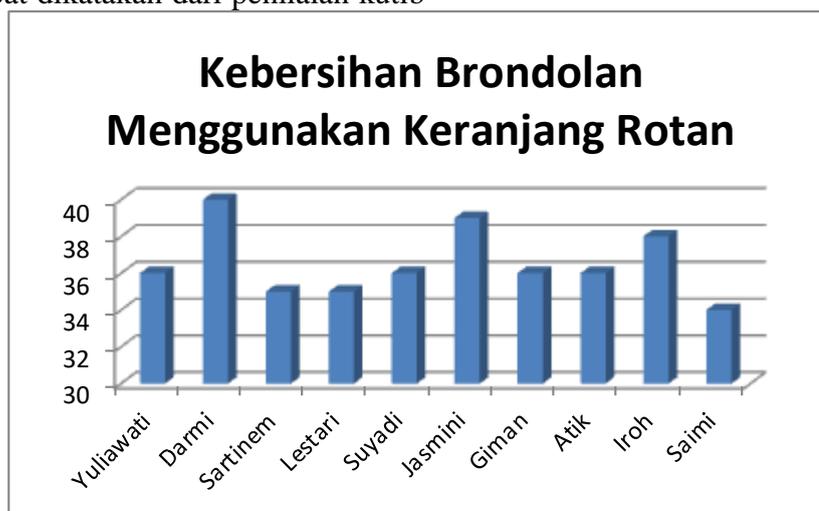
- Skor 1 = Sangat Kotor  
Sebagian besar kutip brondolan tercampur seresh sampah.
- Skor 2 = Kotor  
Sebagian kecil kutip brondolan tercampur seresh sampah.
- Skor 3 = Bersih
- Skor 4 = Cukup Bersih  
Sebagian besar kutip brondolan tidak tercampur seresh sampah.
- Skor 5 = Sangat Bersih  
Seluruh brondolan yang terkutip bersih dari sampah

Tabel. 4. Penilaian kebersihan brondolan menggunakan keranjang rotan.

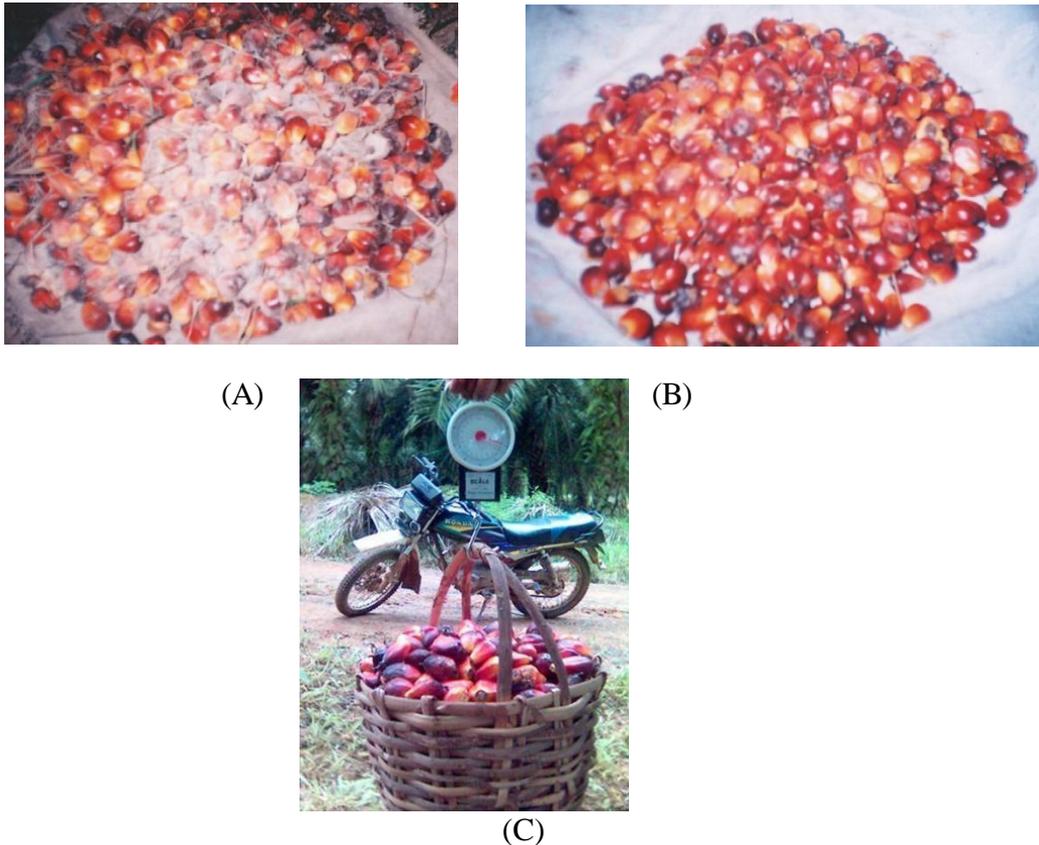
No.	Nama Karyawan	Tingkat Kebersihan Kuitb Brondolan										Jumlah	Rata - Rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Yuliawati	4	3	5	3	4	3	4	3	3	4	36	3,6
2	Darmi	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	40	4
3	Sartinem	3	4	3	4	3	3	3	3	4	5	35	3,5
4	Lestari	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	35	3,5
5	Suyadi	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	36	3,6
6	Jasmini	4	3	4	4	5	3	3	4	4	5	39	3,9
7	Giman	4	3	4	3	4	3	4	3	3	5	36	3,6
8	Atik	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	36	3,6
9	Iroh	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	38	3,8
10	Saimi	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	34	3,4
	Jumlah	38	34	37	36	37	34	35	35	36	43	365	
	Rata – Rata	3,8	3,4	3,7	3,6	3,7	3,4	3,5	3,5	3,6	4,3		3,65

Dari hasil tabel penilaian diatas bahwa semua sampel menunjukkan skala nilai 3 dengan jumlah rata-rata keseluruhan 3,65. Sehingga dapat dikatakan dari penilaian kutib

brondol menggunakan keranjang rotan mengalami perubahan yang lebih baik dengan skala penilaian skor 3 yaitu bersih.



Gambar. 2. Diagram Kebersihan Menggunakan Keranjang Rotan.



Gambar. 3. Kriteria Skor Penilaian: (A) Skor 1: Sangat Kotor, (B) Skor 3: Bersih, (C) Skor 5: Sangat Bersih.

**Pengujian daya tahan ember plastik dan keranjang rotan.**

Hasil penelitian ini untuk mengujidaya tahan alat kutip brondolan menggunakan ember plastik dan keranjang rotan

Tabel. 5. Hasil analisis uji daya tahan alat.

Uji T Berpasangan Dua Arah		
	Ember plastik	Keranjang Rotan
<b>Rata-rata</b>	1.5	1
<b>Ragam</b>	0.7	0
<b>Sampel Pengamatan</b>	6	6
<b>Korelasi</b>	0.96	
<b>Derajat Bebas (db)</b>	5	
<b>T Stat</b>	1.46	
<b>Nilai Sig</b>	0.20	
<b>T Tabel</b>	2.57	

Rata-rata ketika menggunakan ember plastik yaitu 1,5 dan menggunakan keranjang rotan 1. Sehingga ada peningkatan secara deskriptif karena keranjang rotan tidak mengalami kerusakan. Hasil ragam berbeda yaitu 0.7 dan 0, dan jumlah sampel

pengamatan yang digunakan yaitu 6 dengan derajat bebas (db) yaitu  $n-1 = 6-1 = 5$ . Selain itu ada deskriptif berupa korelasi yaitu 0.965567 sehingga dapat dikatakan kedua ragam tersebut memiliki hubungan linear positif yang erat.

Berdasarkan hasil tersebut diketahui t stat 1.463 nilai yang diperoleh ini sama dengan uji t berpasangan. Hipotesis yang digunakan yaitu hipotesis dua arah, hasilnya t tabel yaitu 2,570 dengan nilai sig sebesar 0.203. oleh karena nilai sig lebih besar dari alfa 0.05 atau

5% maka keputusannya Ho diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi perbedaan nyata antara hasil pengujian daya tahan ember plastik dan keranjang rotan sebagai tempat brondolan.

Tabel. 6. Hasil pengujian ember plastik dan keranjang rotan.

Ulangan Ke-	Perlakuan Pengujian Alat Kutip Brondolan	
	Ember Plastik	Keranjang Rotan
1	Tidak Rusak	Tidak Rusak
2	Tidak Rusak	Tidak Rusak
3	Tidak Rusak	Tidak Rusak
4	Tidak Rusak	Tidak Rusak
5	Retak	Tidak Rusak
6	Rusak	Tidak Rusak

Dari data diatas menunjukkan daya tahan yang lebih kuat ada pada keranjang rotan karena pada ulangan ke-1 hingga ke-6 tidak ada perubahan yang berarti tidak rusak sama sekali. Sedangkan pada ember plastik daya tahan alat pada ulangan ke-1 hingga ke-4 saja, ulangan ke-5 sudah terlihat adanya

keretakan dan ulangan ke-6 ember plastik sudah rusak.

**Pemakaian ember plastik per-tahun.**

Data ini merupakan data sekunder atau data pendukung untuk melengkapi penelitian yang didapatkan dari perusahaan yang bersangkutan.

Tabel. 7. Hasil analisis pemakaian ember plastik per-tahun.

Uji T Berpasangan Satu Arah			
	2012	2013	2014
<b>Rata-rata</b>	2.7	2.8	2.7
<b>Ragam</b>	0.23	0.17	0.23
<b>Sampel Pengamatan</b>	10	10	10
<b>Korelasi</b>	-0.32		
<b>Derajat Bebas (db)</b>	9		
<b>T Statistik</b>	-0.42		
<b>Nilai Sig</b>	0.33		
<b>T Tabel</b>	1.83		

Rata-rata penggunaan ember plastik pada tahun 2012 yaitu 2.7 , pada tahun 2013 yaitu 2.8 dan pada tahun 2014 yaitu 2.7. Sehingga ada peningkatan secara deskriptif pada tahun 2012 dan 2013 kemudian di tahun 2014 mengalami penurunan. Hasil ragam berbeda yaitu 0.233 , 0.177 dan 0.2333. Jumlah sampel

pengamatan yang digunakan yaitu 10 dengan derajat bebas (db) yaitu  $n-1 = 10-1= 9$ . Selain itu ada deskriptif berupa korelasi yaitu -0.327 sehingga dapat dikatakan kedua ragam tersebut memiliki hubungan linear negatif lemah.

Berdasarkan hasil tersebut diketahui t stat 0.428 nilai yang diperoleh ini sama dengan uji t berpasangan. Hipotesis yang digunakan yaitu hipotesis satu arah, hasilnya t tabel yaitu 1.833 dengan nilai sig sebesar 0.339. Oleh

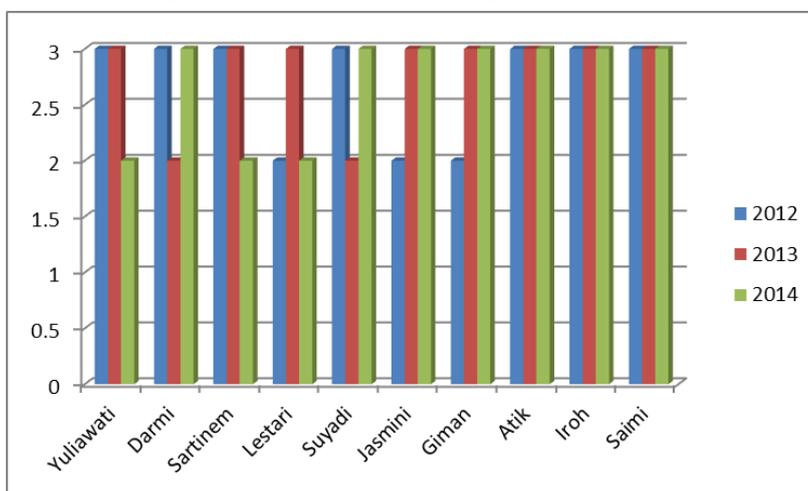
karena nilai sig lebih besar dari alfa 0.05 atau 5% maka keputusannya Ho diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi perbedaan nyata antara data dari tahun 2012, 2013, dan 2014

Tabel. 8. Data aktual pergantian ember plastik.

No.	Nama Karyawan	Pergantian Ember			Jumlah	Rata – rata
		2012	2013	2014		
1	Yulawati	3	3	2	8	2,67
2	Darmi	3	2	3	8	2,67
3	Sartinem	3	3	2	8	2,67
4	Lestari	2	3	2	7	2,33
5	Suyadi	3	2	3	8	2,67
6	Jasmini	2	3	3	8	2,67
7	Giman	2	3	3	8	2,67
8	Atik	3	3	3	9	3
9	Iroh	3	3	3	9	3
10	Saimi	3	3	3	9	3
	Jumlah	27	28	27	82	
	Rata – Rata	2,7	2,8	2,7		8, 2

Dari data diatas kenaikan ember plastik terjadi pada tahun 2013 dengan jumlah pergantian ember plastik sebesar 28 dan mengalami penurunan kembali pada tahun

2014 sebesar 27. Total pergantian ember selama 3 tahun berturut-turut sebesar 82 ember plastik atau 8 ember plastik untuk 3 orang selama 3 tahun tersebut.



Gambar. 4. Diagram Pergantian Ember Plastik Per-Tahun.

**PEMBAHASAN**

Hasil penilaian kebersihan kutip brondolan secara kualitatif menggunakan ember plastik sebesar 2,52 menunjukkan brondolan yang terkutip masih kotor. Hal ini disebabkan ember plastik memiliki wadah dengan sisi-sisi tertutup, sehingga sulit untuk kotoran seperti seresah sampah tersaring

dengan sendirinya. Kepedulian karyawan terhadap kebersihan brondolan yang terkutip masih kurang, sehingga target yang sudah ditentukan agar brondolan yang sudah terkutip dari piringan tanaman kelapa sawit menuju ke TPH kebersihannya kurang terjaga.



Gambar. 5. Penggunaan ember plastik.

Penggunaan ember plastik yang kurang efektif, sehingga perlu dilakukannya suatu inovasi guna meningkatkan kebersihan brondolan yang sudah terkutip. Salah satu inovasi tersebut yaitu tanaman rotan.

Rotan merupakan satu jenis tumbuhan berbiji tunggal yang memiliki peranan ekonomi yang sangat penting. Sampai saat ini rotan telah dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan berbagai macam kerajinan tangan seperti keranjang.

Rotan sendiri mudah ditemukan di lingkungan sekitar kebun dan dalam pembuatan anyaman masyarakat sudah biasa membuatnya. Sehingga perusahaan berinisiatif untuk memberdayakan masyarakat sekitar kebun untuk menghasilkan keranjang rotan guna memenuhi kebutuhan tempat kutip brondolan dan dapat meningkatkan penghasilan masyarakat pengrajin rotan



Gambar. 6. Penggunaa keranjang rotan.

Dari hasil penilaian kebersihan secara kualitatif dengan keranjang rotan menunjukkan nilai 3,65. Nilai tersebut lebih tinggi sebesar 1,13 dibandingkan dengan ember plastik. Hal ini menunjukkan penggunaan keranjang rotan untuk mengangkut brondolan yang sudah terkutip dari piringan tanaman kelapa sawit menuju ke TPH banyak kotoran keluar dari lubang keranjang rotan, sehingga brondolan yang sudah terkutip bersih dari kotoran yang terikut.

Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan pengolahan data menggunakan uji-T statistik dua jalur dengan hasil nilai sig 1,54 lebih besar dari alfa 0,05 atau 5% maka keputusan HO diterima, sehingga hasil penilaian kebersihan menggunakan ember plastik dan keranjang rotan tidak terjadi perbedaan nyata.

Hasil kutip brondolan yang tercampur dengan seresah sampah jika diproduksi akan menyebabkan hasil minyak CPO terserap oleh janjang kosong dan seresah sampah, sehingga menyebabkan minyak yang dihasilkan akan berkurang. Untuk

mengurangi hal tersebut, maka dari stasiun loading ramp selalu diperhatikan apakah ada benda asing yang terikut antara lain : potongan pelepah, batu-batu, plastik dan karung. Benda asing tersebut agar secepatnya disingkirkan, karena menyebabkan kerusakan instalasi di pabrik.

Menguji daya tahan alat kutip brondol menggunakan ember plastik dan keranjang rotan dilakukan dengan cara ember plastik dan keranjang rotan diisi brondolan seberat 7 kg yang sama kemudian dihempaskan ke tanah masing-masing setinggi 2 meter dan dilakukan pengulangan sebanyak 6 kali, dimana dari hasil ulangan ke-1 sampai ke-4 kedua alat tersebut terlihat masih kokoh dan kuat. Namun pada ulangan ke-5 ember plastik terlihat retak pada bagian bawah ember dan keranjang rotan masih kokoh, dan pada ulangan ke-6 ember plastik sudah rusak dan tidak bisa digunakan sedangkan keranjang rotan masih kokoh. Dengan asumsi daya tahan keranjang rotan kuat hingga 1 tahun dibandingkan ember plastik yang hanya 3 bulan.

Tabel. 9. Kelebihan kekurangan ember plastik dan keranjang rotan.

Alat	Kelebihan	Kekurangan
Ember plastik	- Ringan	- Mudah rusak - Tidak Ramah Lingkungan
Keranjang rotan	- Ramah Lingkungan - Lentur - Tahan Pakai - Ringan namun Kuat	- Tidak tahan air

Dari hasil analisis uji-T statistik dua jalur bahwa nilai sig 0,203 lebih besar dari alfa 0,05 atau 5% maka keputusan HO diterima, sehingga dalam pengujian daya tahan alat ember plastik dan keranjang rotan tidak terjadi perbedaan nyata.

Uji alat ini sangat penting untuk mengetahui kekuatan dari masing-masing tempat kutip brondolan, serta efektif atau tidak bila digunakan terus-menerus oleh perusahaan kelapa sawit yang berkelanjutan.

Data sekunder atau pendukung pemakaian ember plastik per-tahun untuk melengkapi penelitian tentang meningkatkan kualitas kutip brondolan menggunakan keranjang rotan.

Dimana didapatkan data dari tahun 2012, 2013, dan 2014 dengan subjek 10 karyawan yang sama didapatkan jumlah pergantian ember pada tahun 2012 sebesar 27, pada tahun 2013 sebesar 28, dan pada tahun 2014 sebesar 27 ember plastik, dapat dirata-ratakan 2,7 sampai 2,8 atau 3 kali pergantian ember plastik selama 1 tahun per-orangnya.

Jika dibandingkan dengan alat kutip brondolan menggunakan keranjang rotan dengan daya tahan alat hingga 1 tahun maka setiap karyawan dapat mengganti alat kutip brondolan yang baru selama 1 tahun sekali.

Dari hasil analisis uji-T statistik satu jalur bahwa nilai sig 0,339 lebih besar dari alfa 0,05 atau 5% maka keputusannya HO diterima, sehingga perlakuan pergantian ember plastik dari tahun 2012, 2013, dan 2014 tidak terjadi perbedaan nyata.

Biaya untuk pengadaan alat ember plastik Rp. 12.000,00- jika setiap karyawan menggantinya sebanyak 3 kali dalam 1 tahun maka total biaya pengadaan ember untuk satu karyawan sebesar Rp. 12.000,00- x 3 = Rp. 36.000,00-/tahun. Jika dikalikan sebanyak 10 karyawan yang sama maka perusahaan harus mengeluarkan biaya pengadaan ember plastik sebesar Rp. 360.000,-

Sedangkan, biaya untuk pengadaan alat keranjang rotan tanpa pergantian sebesar Rp. 20.000,00-/tahun/orang. Dengan rincian pembuatan keranjang rotan berikut.

Tabel. 10. Rincian biaya pembuatan keranjang rotan.

Uraian	Biaya
Rotan diameter 2-3cm @Rp. 2.000,00-	Rp. 4.000,00-
Biaya pembuatan	Rp. 16.000,00-
Total	Rp. 20.000,00-

Dengan biaya pengadaan alat keranjang rotan sebesar Rp. 20.000,00-/tahun/orang, maka biaya yang dapat dihemat perusahaan sebesar Rp. 16.000,00-/tahun/orang dibandingkan dengan pengadaan ember plastik sebesar Rp. 36.000,00-/tahun/orang.

Jika biaya 10 karyawan yang sama maka perusahaan harus mengeluarkan biaya pengadaan alat keranjang rotan Rp. 20.000,00- x 10 = Rp. 200.000,00-/tahun, lebih ekonomis dari pengadaan alat ember plastik.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan dari penelitian ini bahwa :

1. Penggunaan keranjang rotan sebagai alat kutip brondolan kelapa sawit

menghasilkan brondolan yang lebih bersih dari pada ember plastik, ditunjukkan dengan nilai kebersihan 3,65 untuk keranjang rotan dan ember plastik 2,52.

2. Keranjang rotan yang digunakan untuk tempat kutip brondolan lebih kuat dari pada ember plastik, ditunjukkan dengan 6 kali pengulangan uji daya tahan keranjang rotan tidak rusak sama sekali sedangkan ember plastik pada ulangan ke-5 dan ke-6 mengalami kerusakan.
3. Alat kutip brondolan yang baik akan menghasilkan brondolan yang bersih.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adiputra, S. 2003. *Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit*. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Alrasyid, H & J. Dali. 1986. *Prospek Budi Daya Rotan Potensial*. In.: Proc. Lokakarya Nasional Rotan. Jakarta.
- Anonim. 2000. *Kelapa Sawit: Usaha Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Aspek Pemasaran*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Anonim. 2009. *Budidaya Tanaman Pedoman Bertanam Kelapa Sawit*. Bandung: Yrama Widya.
- Djoehana S. 2006. *Kelapa Sawit Teknik Budidaya Panen dan Pengolahan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Fauzi, Y.dkk. 2002. *Kelapa Sawit*. Edisi Revisi. Cetakan XIV. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hadi, M.M. 2004. *Teknik Berkebun Kelapa Sawit*. Yogyakarta. Penerbit Adicita
- Lubis, A.U., 1992. *Kelapa Sawit ( Elaeis Guineensis Jacq) di Indonesia*. Pusat Penelitian
- Perkebunan Marihat – Bandar Kuala. Sugrae Offset Pematang Siantar. Sumatera Utara.
- Mangoensoekarjo, S. dan H.Semangun. 2005. *Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Naibaho, P. 1998. *Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Pahan. 2006. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pahan. 2011. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Riduwan. 2008. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Risza, S. 1994. *Kelapa Sawit, Upaya Peningkatan Produktivitas*. Cetakan I. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Semangun. 2005. *Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sastrosayono, S, 2003. *Budidaya kelapa sawit*. Agro media Pustaka. Jakarta.
- Tim Penulis P.S. 1997. *Kelapa Sawit: Usaha Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Aspek Pemasaran*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Waluyo, Sihono Dwi. 2001. *Statistika, Untuk Pengambilan Keputusan* Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Wibisono, Yusuf. 2005. *Metode Statistik*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta