

Analisis Deskriptif Perencanaan dan Pengorganisasian Pengangkutan Tandan Buah Segar di PT TS Kebun XY

Ebenezer Muaratama Sibarani¹; Irlan Septi Fernando²;
Halida Adistya Putri³

^{1,2,3}Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi – Bekasi

Email Penulis Korespondensi: ¹ebensibarani@cwe.ac.id

Abstrak

Hasil utama tanaman kelapa sawit adalah minyak sawit atau yang sering disebut dengan istilah *Crude Palm Oil* (CPO). CPO yang baik adalah CPO yang berasal dari TBS dengan tingkat kematangan terbaik dan juga manajemen transportasi yang baik pula. Terdapat dua jenis sistem pengangkutan yaitu, sistem pengangkutan Tandan Buah Segar (TBS) dengan cara manual dan sistem pengangkutan TBS menggunakan aplikasi *Bin system*. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode observasi serta menggunakan analisis deskriptif, dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana sistem pengangkutan TBS di PT TS Kebun XY. Hasil penelitian menunjukkan sistem pengangkutan TBS di PT TS Kebun XY menggunakan aplikasi *Bin system* dinilai sudah efektif. Pada PT TS Kebun XY dibutuhkan *Hooklift* sebanyak 3 unit dan *Scissorlift* sebanyak 6 unit untuk melakukan pengangkutan TBS dengan kecepatan rata-rata *Hooklift* tujuh puluh satu menit per Ritase. Proses pengisian *Bin Hooklift* yang paling cepat adalah pada pagi hari dengan kecepatan rata-rata 4,9 menit per ton TBS.

Kata Kunci

Bin system, Kelapa sawit, Sistem pengangkutan TBS.

Abstract

The main product of the oil palm plant is palm oil, often referred to as crude palm oil (CPO). A good CPO is one that comes from FFB with the best level of maturity and also has good transportation management. There are two types of transportation systems: the Fresh Fruit Bunch (FFB) transportation system using the manual method and the FFB transportation system using the Bin System application. This research was conducted using the observation method and descriptive analysis, with the aim of knowing how the FFB transportation system works at PT TS Kebun XY. The results showed that the FFB transportation system at PT TS Kebun XY using the Bin system application was considered effective. PT TS Kebun XY requires 3 units of hooklifts and 6 units of scissorlifts to transport FFB, with an average hooklift speed of seventy-one minutes per cycle. The fastest filling process for the hooklift bin is in the morning, with an average speed of 4.9 minutes per ton of FFB.

Keywords

Bin system, Palm oil, FFB transportation system.

Pendahuluan

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas unggulan yang memberikan kontribusi penting pada perkembangan dan pembangunan ekonomi di Indonesia, pada saat ini Indonesia terus mengembangkan potensi-potensi yang ada agar dapat menjadi produsen utama di dunia dan dapat mengungguli Malaysia (Anggoro 2014). Berdasarkan data Dirjenbun (2022), produktivitas perkebunankelapa sawit di Indonesia pada tahun 2022 sebesar 48,23 juta ton Tandan Buah Segar (TBS) dengan luasan lahan 15,38 juta Ha perkebunan kelapasawit, jumlah ini mengalami peningkatan dibanding tahun 2021 sebanyak 46,85 juta ton TBS dan luas lahan 14,66 juta Ha. Peningkatan produktivitas dipengaruhi oleh teknis budidaya yang baik, mencakup pengolahan tanah, kecambah, pemupukan, pengendalian gulma dan pemanenan. Hasil utama tanaman kelapa sawit adalah minyak sawit atau yang sering disebut dengan istilah *Crude Palm Oil (CPO)* dan inti kelapa sawit (*Palm kernel oil/PKO*). Minyak kelapa sawit dapat dimanfaatkan untuk berbagai industri seperti minyak goreng, kosmetik, minyak industri, dan bahan Binar nabati yaitu biodiesel (Widayana 2016).

PT TS Kebun XY yang terletak di Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Kecamatan Lempuing Jaya, Desa Purwo Asri. Kebun XY memiliki luas areal sebesar 2,771.30 Ha yang terdiri dari Tanaman Menghasilkan (2.683,26 Ha), pembibitan (9,51 Ha), POM (21,51 Ha), HCV (24,72 Ha), dan RHD (32,30 Ha). Kebun XY memiliki produksi yang terus meningkat dari tahun ke tahun, terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menjaga kualitas CPO diantaranya, pemanenan Tandan Buah Segar (TBS) tepat waktu, penanganan pasca panen, dan sistem pengangkutan yang baik.

Salah satu cara yang dilakukan oleh Kebun XY dalam menjaga kualitas CPO dan PKO yaitu dengan cara Management pengangkutan TBS yang baik dan benar. Secara umum management diartikan sebagai serangkaian proses dan pengaturan yang dilakukan untuk memperoleh tujuan yang sudah ditetapkan. Menurut Terry (1978), ada empat fungsi manajemen yaitu perencanaan (*Planing*), pengorganisasian (*Organizing*), pengoperasian (*Actuating*) dan pengendalian (*Controlling*), juga dikenal sebagai POAC.

Perencanaan (*Planing*) adalah kegiatan menentukan tujuan yang akan dicapai, memikirkan sarana dan menentukan penggunaan sarana tersebut dalam mewujudkan sarana tersebut. Salah satu cara dalam melakukan perencanaan adalah dengan penggunaan metode SMART. Menurut Doran (1981), definisi metode SMART adalah Spesifik/ Specific (menargetkan area untuk perbaikan); Terukur/Measurable (dengan indikator kemajuan); Dapat dialihkan/ Assignable (sebutkan siapa yang akan melakukan ini); Realistis/ Realistic (menetapkan hasil yang realistis dapat dicapai dengan sumber daya yang tersedia); dan Waktu/Time (artinya ada deadline yang jelas seperti Mingguan, bulanan, triwulanan, semesteran, atau tahunan. Sehingga mudah dievaluasi dan dievaluasi).

Ebenezer M. Sibarani dkk

Analisis Deskriptif
Perencanaan dan
Pengorganisasian
Pengangkutan Tandan
Buah Segar di PT TS Kebun
XY

Mengorganisir (*Organizing*) berarti mengatur dan menyusun semua sumber daya yang ada dalam organisasi, baik sumber daya manusia maupun sumber daya materil. Pengorganisasian adalah kegiatan membangun hubungan antara semua kegiatan kerja, mempekerjakan orang dan menggunakan semua sumber daya, melalui struktur formal dengan kekuasaan yang sesuai. Struktur sumber daya organisasi didasarkan pada konsep yang benar dari setiap fungsi, seperti persyaratan kerja, proses kerja, penanggung jawab, dan hubungan antar fungsi.

Aktualisasi (*Actuating*) adalah kegiatan menggerakkan dan mengarahkan seluruh sumber daya dalam organisasi untuk mencapai tujuan. Dalam proses pelaksanaannya dilakukan penyatuan seluruh kegiatan dan terciptanya kerjasama yang utuh, sehingga tujuan organisasi dapat tercapai dengan lancar dan efisien. Fungsi terakhir adalah Pengendalian atau pengawasan. Pengendalian atau pengawasan merupakan sesuatu yang harus dilakukan agar anggota organisasi dapat bekerja sama secara harmonis, bergerak untuk mencapai tujuan dan sasaran bersama organisasi. Pemantauan dilakukan untuk mengukur hasil kerja, menghindari anomali dan bila perlu segera mengambil tindakan tegas atas berbagai ketidaknormalan yang terjadi.

Manajemen pengangkutan TBS yang baik akan meminimalkan kerugian yang mungkin terjadi dari proses pengangkutan TBS. Menurut Syahril *et al.*, (2021) keterlambatan pengangkutan akan mempengaruhi proses pengolahan TBS kelapa sawit, keterlambatan pengolahan dipengaruhi oleh lambatnya pendistribusian TBS dari TPH ke Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Keterlambatan pengolahan TBS akan mempengaruhi kualitas dan mutu minyak yang dihasilkan, selain itu juga akan menyulitkan pengontrolan terhadap ekstraksi minyak. Sistem Pengangkutan Tandan Buah Segar Di PT TS Kebun XY Kabupaten Ogan Komering Ilir (Ok) Provinsi Sumatera Selatan karena kadar air didalam buah tersebut akan turun, dan menyebabkan dan menyebabkan kandungan Asam Lemak Bebas (ALB) menjadi tinggi yaitu dapat mencapai produksi 2-3% (Mulyadi *et al.*, 2017).

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dirasa penting untuk mengetahui bagaimana manajemen pengangkutan TBS yang baik agar kerugian yang mungkin terjadi dari proses pengangkutan TBS. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara deskriptif bagaimana proses manajemen pengangkutan TBS yang dilakukan di PT TS Kebun XY.

Metodologi

Penentuan lokasi ini dilakukan secara *purposive*, yang dilakukan di PT TS dengan pertimbangan bahwa PT TS merupakan salah satu perusahaan Perkebunan kelapa sawit yang sudah tersertifikasi ISPO dimana segala kegiatan operasionalnya memperhatikan prinsip-prinsip keberlanjutan. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang berkaitan dengan Perencanaan dan Pengorganisasian pada manajemen pengangkutan TBS. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung, berupa menghitung jumlah kebutuhan bin, prosedur pencatan hasil panen, dan kalibrasi pengangkutan TBS. Data sekunder

adalah data yang berasal dari perusahaan, berupa data kendaraan angkut, SOP pengangkutan TBS, luas areal, dan data lainnya. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif, menurut Sugiyono (2019) analisis deskriptif merupakan suatu metode untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Ebenezer M. Sibarani dkk

Analisis Deskriptif
Perencanaan dan
Pengorganisasian
Pengangkutan Tandan
Buah Segar di PT TS Kebun
XY

Hasil dan Pembahasan

Planning

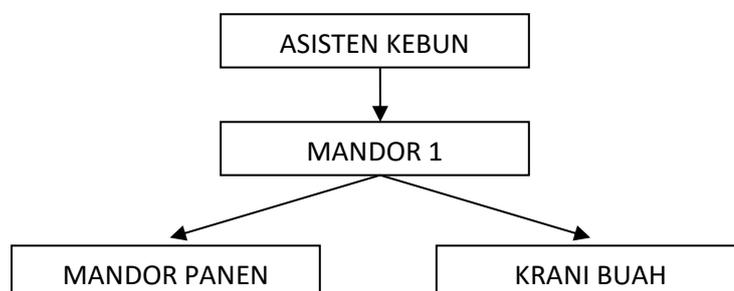
Perencanaan pengangkutan TBS terdiri dari perencanaan tahunan, bulanan, dan harian. Perencanaan (Planning) pengangkutan TBS yang dilakukan di Kebun XY Divisi 1 adalah untuk menjalankan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang sudah ditetapkan oleh Perusahaan. Target sesuai SOP yaitu setiap afdeling yang dipimpin oleh Asisten Kebun melakukan proses pengangkutan TBS maupun Brondolan yang sudah dipanen ke Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dalam rentang waktu 24 jam setelah dipanen (Tidak ada TBS restan setiap hari). Proses perencanaan pengangkutan juga harus memperhatikan jam operasional pabrik yaitu menerima TBS pukul 08.00 dan tutup pukul 18.00 per hari serta target harian yang harus dicapai agar terpenuhinya target panen bulanan dan tahunan. Secara harian, target rata-rata yang harus dicapai divisi 1 adalah 525 Ton yang diperoleh dari luas areal tertanam 1048,79 Ha dan target yield 3 Ton/Ha.

Organizing

Pengorganisasian dalam pengangkutan TBS DI PT. TS Kebun XY terdiri dari :

1. Supervisi

Supervisi kegiatan oprasional panen dan pengangkutan dipimpin oleh Asisten kebun yang membawahi mandor 1 yang bertugas untuk meastikan kegiatan panen dan pengangkutan TBS berjalan sesuai dengan rencana. Mandor 1 membawahi Mandor Panen untuk pekerjaan panen dan Krani Buah untuk pekerjaan pengangkutan TBS dan pencatatan hasil panen.



Gambar 1 Struktur Organisasi Panen dan Pengangkutan TBS

PT TS Kebun XY telah menggunakan sistem aplikasi dalam operasional perkerjaannya, seperti pekerjaan pengangkutan dan

pencatatan hasil panen menggunakan aplikasi *e-BCC Mobile*. Penggunaan aplikasi tersebut untuk meminimalisir kecurangan, mempermudah Kranis Buah dalam mencatat hasil panen, meminimalisir terjadinya kesalahan, dan memudahkan Asisten Kebun maupun pimpinan manajemen tingkat atas dalam melakukan monitoring pekerjaan panen dan pengangkutan. Pada divisi 1 terdapat 3 orang Kranis Buah yang masing masing akan mengatur setiap truk (unit).

2. Loader (Pemuat)

Tenaga Kerja Pemuat TBS merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dari pengangkutan TBS, oleh karena itu ketersediaan tenaga kerja pemuat harus sesuai dengan kebutuhan. Penentuan kebutuhan pemuat berdasarkan oleh target kerja rata-rata seorang tenaga kerja pemuat yang dihubungkan dengan upah minimum yang harus didapatkan. Upah minimum yang harus didapatkan oleh seorang pekerja pada tahun 2022 di kabupaten ogan komering Ilir adalah Rp 3.144.446 dengan upah biaya angkut TBS per ton adalah Rp 15.300 maka target kerja seorang tenaga kerja pemuat adalah 205,6 ton per bulan. Berdasarkan data tersebut maka jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan adalah sebanyak 15 orang.

$$\text{Target Kerja} = \frac{\text{Upah Minimum}}{\text{Upah Angkut Per Ton}} \quad (1)$$

$$\text{Target Kerja} = \frac{\text{Rp } 3.144.446/\text{Bulan}/\text{TK}}{\text{Rp } 15.300/\text{Ton}}$$

$$\text{Target Kerja} = 205,6 \text{ Ton}/\text{Bulan}/\text{TK}$$

$$\text{Kebutuhan TK} = \frac{\text{Target Bulanan}}{\text{Target Kerja}/\text{TK}} \quad (2)$$

$$\text{Kebutuhan TK} = \frac{3.252 \text{ Ton}/\text{Bulan}}{205,6 \text{ Ton}/\text{Bulan}/\text{TK}}$$

$$\text{Kebutuhan TK} = 15 \text{ Orang}$$

3. Pengangkutan TBS Menggunakan Bin Sistem

PT TS Kebun XY melakukan pengangkutan TBS dari kebun ke PKS dengan menggunakan aplikasi *Bin System*. *Bin System* merupakan proses pengangkutan TBS dengan menggunakan dua kendaraan angkut yaitu *Scissorlift* dan *Hooklift* yang dipasangkan oleh bin. Prosedur pengangkutan TBS dengan menggunakan aplikasi *Bin System* yaitu sebagai berikut:

a. Penempatan Bin

Penempatan Bin merupakan langkah pertama dalam proses pengangkutan TBS dengan menggunakan aplikasi *Bin System*. Bin diletakkan pada blok-blok panen yang telah ditentukan. Proses penempatan bin dimanajemen oleh kranis buah yang berkoordinasi dengan supir *Hooklift*. Bin diletakkan pada setiap persimpangan blok-blok panen dan tidak menghalangi jalan serta diletakkan diareal rata, penempatan bin ini juga memperhatikan kemudahan

scissorlift untuk menuang TBS kedalam bin. Bak-nak di distribusikan berurut sesuai dengan kadvel panen.

Ebenezer M. Sibarani dkk

Analisis Deskriptif
Perencanaan dan
Pengorganisasian
Pengkangkutan Tandan
Buah Segar di PT TS Kebun
XY

b. Pencatatan Hasil Panen

Pencatatan hasil panen bertujuan untuk mengetahui jumlah TBS yang dipanen oleh setiap tenaga kerja panen. Pencatatan hasil panen di PT TS Kebun XY telah menggunakan sistem aplikasi berbasis internet dengan nama *e-BCC MOBILE*. Tujuan dari penggunaan aplikasi tersebut adalah untuk memudahkan krani buah dalam mencatat hasil panen, meminimalisir terjadinya kecurangan, meminimalisir terjadinya kesalahan, dan memudahkan pimpinan dalam melakukan monitoring hasil panen. Hal ini dikarenakan sistem dari aplikasi *e-BCC MOBILE* yaitu data langsung terinput dan dapat dilihat oleh semua pimpinan yang menggunakan aplikasi *e-BCC*.



Gambar 2 Langkah Pembuatan e-BCC

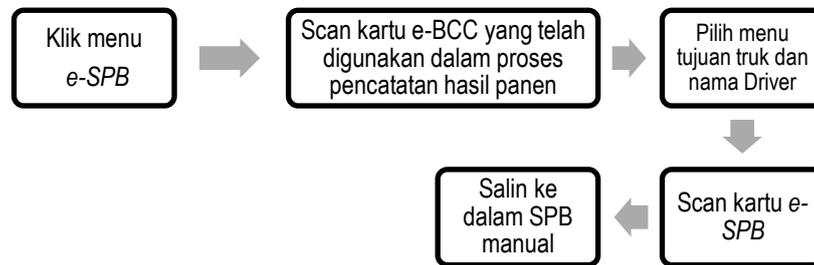
c. Pengangkutan TBS ke *Scissorlift*

TBS yang disusun di TPH dan sudah dihitung selanjutnya akan diangkut menggunakan *scissorlift*. *Scissorlift* akan mengumpulkan TBS dari setiap TPH dengan kapasitas muatan maksimal seberat 1.5 ton TBS. *Scissorlift* di kendari seorang supir dengan 2 orang tenaga kerja pemuat. Dua *scissorlift* akan mengisi bin-bin dari satu *Hooklift*, jika kapasitas maksimal *Hooklift* 5 ton maka untuk mengisi 1 bin dibutuhkan 3-4 ritase *Scissorlift*. Cara kerja dari *Scissorlift* pada saat melakukan penuangan TBS ke dalam bin yaitu dengan cara *Scissorlift* menuang muatan ke dalam Bin yang telah disediakan dengan cara Bin *Scissorlift* diangkat dan kemudian dituang ke dalam bin, lakukan hal yang sama sampai bin terisi penuh.

d. Pembuatan SPB

Proses pembuatan SPB dapat dilakukan menggunakan aplikasi maupun secara manual, sebelum dilakukan pembuatan SPB secara manual terlebih dahulu dilakukan pembuatan SPB secara aplikasi hal ini bertujuan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan. setelah itu baru dilakukan pembuatan SPB secara manual, adapun secara manual dibuat berdasarkan hasil yang berada di aplikasi buat *e-SPB*, SPB manual berfungsi sebagai perantara dalam proses pengantaran TBS ke PKS, SPB akan diserahkan oleh krani

timbang, didalam SPB manual terdapat nama supir, nama pemuat, jumlah estimasi tonase, dan nomor plat *Hooklift*.



Gambar 3 Langkah Pembuatan e-SPB

4. Kebutuhan Alat Pengangkutan

Divisi 1 menerapkan sistem pengangkutan menggunakan Bin (*Bin System*). *Bin System* merupakan sistem pengangkutan yang mengintegrasikan 2 alat angkut yaitu Truk *Hook Lift* dan Transktor *Scissor Lift*. Bin Truk *Hook Lift* bisa dilepaskan sehingga dalam proses pemuatan TBS bisa tetap berlangsung dan hal ini menjadi kelebihan Truk *Hook Lift* dibandingkan dengan Truk manual. Satu Truk *Hook Lift* memiliki 4 Bin yang proses pengisian Bin dibantu oleh 2 Traktor *Scissor Lift*. Kebutuhan Alat Pengangkutan berdasarkan jumlah target TBS yang akan di angkut dibandingkan dengan kapasitas maksimal truk per Ret (Pulang-Pergi) dan per hari. Pada Divisi 1 taget harian 131 ton dan kapasitas maksimal 1 truk 5 ton/ritase. Berdasarkan hasil kalibrasi untuk melakukan pengiriman 1 ret rata-rata waktu yang dibutuhkan adalah 71 menit/ritase (Tabel 1) dengan waktu operasional pabrik 10 jam, sehingga 1 truck *Hook Lift* mampu mengirim TBS ke PKS sebanyak 8 ritase dengan tonase TBS terkirim sebanyak 40 ton dan kebutuhan Truk *Hook Lift* sebanyak 3 Unit. Setiap Truk *Hook Lift* dilengkapi dengan 4 Bin dan 2 Traktor *Schissor Lift*, dengan kapasitas angkut maksimal 2,5 ton, sehingga Bin yang dibutuhkan adalah sebanyak 12 Bin dan Traktor *Schissor Lift* sebanyak 6 unit. Sesuai dengan perhitungan yang sudah dipaparkan sebelumnya, total kendaraan angkut yaitu sebanyak 9 unit, yang terdiri dari 6 unit Traktor *Scissor Lift* dan 3 Truk *Hook Lift* sesuai dengan Tabel 2.

Adapun perhitungan kebutuhan Truk *Hook Lift* adalah sebagai berikut:

$$Kemampuan\ Ritase\ Truk/Hari = \frac{Waktu\ Operasional\ Pabrik}{Waktu\ Kirim\ TBS/Ritase} \quad (3)$$

$$Kemampuan\ Ritase\ Truk/Hari = \frac{600\ menit}{71\ Menit/Ritase}$$

$$Kemampuan\ Ritase\ Truk/Hari = 8\ Ritase$$

$$Tonase\ TBS/Truk = Kemampuan\ Ritase\ Truk/Hari \times Kapasitas\ Ton\ Per\ Ritase \quad (4)$$

$$Tonase\ TBS/Truk = 8\ Ritase/Hari \times 5\ ton/Ritase$$

$$Tonase\ TBS/Truk = 40\ ton/Ritase$$

$$\text{Kebutuhan Truk} = \frac{\text{Target Ton TBS}}{\text{Ton TBS/Truk}} \quad (5)$$

$$\text{Kebutuhan Truk} = \frac{131 \text{ Ton/Hari}}{40 \text{ Ton/Truk/Hari}}$$

$$\text{Kebutuhan Truk} = 3 \text{ Unit}$$

Ebenezer M. Sibarani dkk

Analisis Deskriptif

Perencanaan dan

Pengorganisasian

Pengangkutan Tandan

Buah Segar di PT TS Kebun

XY

Tabel 1 Data Kendaraan Angkut Kebun Burnai Timur

Jenis Kendaraan (Unit)	ID Kendaraan	Kapasitas Angkut (Ton)
Tractor LS 47	LS 01	2.5
Tractor LS 47	LS 02	2.5
Tractor LS 47	LS 03	2.5
Tractor LS 47	LS 04	2.5
Tractor LS 47	LS 05	2.5
Tractor Euro Star 4540	M = ESTAR 01	2.5
Mobil Canter	BG 8414 UV	5
Mobil Canter	BG 8415 UV	5
Mobil Canter	BG 8416 UV	5

Berikut ini merupakan beberapa hal yang dapat mempengaruhi kebutuhan alat pengangkutan:

a. Jarak

Jarak merupakan panjang jalan yang harus ditempuh oleh kendaraan pengangkut (Truk) TBS untuk membawa TBS dari kebun menuju pabrik. Pada kecepatan truk yang sama, jika semakin panjang Jarak tempuh dari kebun ke pabrik, maka mengakibatkan semakin lama waktu yang dibutuhkan truk untuk mengirim TBS. Pada penelitian ini dilakukan kalibrasi Truk Siklus pada pagi hari yaitu pukul 08.00 sampai dengan pukul 11.00 Wib dan siang hari yaitu dimulai dari pukul 13.00 sampai dengan pukul 15.00. Blok kebun yang dilakukan kalibrasi pada Blok 110 dengan jarak dari kebun ke PKS (± 5 km), sedangkan pada bin 4-6 kalibrasi dilakukan pada blok 116 dengan jarak dari kebun ke PKS yaitu (± 9 km). Berdasarkan kalibrasi didapatkan hasil bahwa waktu yang dibutuhkan untuk mengirim TBS ke pabrik dalam satu kali angkut adalah 71 menit. Waktu yang didapatkan merupakan waktu rata-rata dimulai dari pengisian TBS ke Bin Truk *Hooklift* dan waktu tempuh dari kebun ke pabrik.

b. Kondisi Jalan

Selain jarak tempuh, kondisi jalan menjadi faktor penghambat kelancara pengiriman TBS ke pabrik. Kondisi jalan yang dimaksud adalah baik atau buruknya permukaan jalan, seperti jalan berlubang yang dapat menyebabkan laju Truk *Hooklift* pada kecepatan rendah. Kondisi jalan yang ada di Kebun XY sudah bagus, tetapi ada beberapa hal yang menyebabkan kecepatan *Hooklift* menjadi lambat salah satunya yaitu terdapat batu-batu besar yang berada di tengah jalan, hal ini tentu menyulitkan *Hooklift* pada saat menggunakan jalan, selain itu faktor hujan juga akan mempengaruhi kondisi jalan karena pada saat hujan jalan menjadi licin. Menurut Krisdiarto dan Sutiarto (2016), semakin tinggi

tingkat kerusakan jalan maka akan semakin tinggi restan yang terjadi, atau dapat disimpulkan semakin tinggi tingkat kerusakan jaalan maka akan semakin lama waktu tempuh untuk mengirin TBS ke pabrik.

c. Pemuat

Pengangkutan TBS dimulai dari pengisian TBS yang ada di TPH ke *Scissorlift* hingga dimuat kedalam Bin *Hooklift* dilakukan oleh tenaga kerja pemuat TBS. Mengangkut TBS dengan bobot yang berat tentunya membutuhkan kondisi fisik yang prima. Kondisi pemuat yang kurang prima tentunya akan menyebabkan pengiriman TBS terlambat dan begitu pula sebaliknya. Berdasarkan hasil kalibrasi, proses pengisian Bin yang dilakukan pada siang hari lebih lama dibandingkan dengan pengisian Bin pada pagi hari, dimana pada pagi hari untuk mengisi setiap ton TBS ke Bin dibutuhkan waktu 4,9 menit dan pada siang hari dibutuhkan waktu 5,6 menit. Secara kasat mata selisih waktu ini terlihat sangat kecil namun jika disesuaikan dengan target harian sebesar 125,1ton TBS maka dalam sehari *lose time* yang terjadi selama 82 menit. Perbedaan waktu pengisian Bin ini dikarenakan pada pagi hari fisik pemuat dalam kondisi prima, sedangkan pada siang hari kondisi fisik tenaga pemuat TBS sudah mengalami penurunan dikarenakan udara panas dari teriknya sinar matahari. Menurut Wardani, *et. al.* (2023), pada kondisi panas dapat menurunkan produktivitas kerja hal ini dikarenakan kondisi panaas dapat menyebabkan kelelahan kerja dan kantuk.

Tabel 2 Data Kalibrasi Pengisian TBS

Data Bin	Waktu Isi (Menit)	Jumlah Ton (Kg)
	Kalibrasi Pagi Hari	
1	26.8	5.540
2	30.5	6.380
3	35.7	6.867
	Kalibrasi Siang Hari	
4	37.12	6.110
5	31.82	6.247
6	54	9.576
Total	213.34	40.720

Kesimpulan

Sistem pengangkutan TBS di PT TS Kebun XY menggunakan aplikasi *Bin system* dinilai sudah efektif. Pada PT TS Kebun XY dibutuhkan *Hooklift* sebanyak 3 unit dan *Scissorlift* sebanyak 6 unit untuk melakukan pengangkutan TBS dengan kecepatan rata-rata *Hooklift* 71 menit per Ritase. Proses pengisian Bin *Hooklift* yang paling cepat adalah pada pagi hari dengan kecepatan rata-rata 4,9 menit per ton TBS.

Daftar Pustaka

Anggoro, W.K. (2015). Penjadwalan Pengangkutan Hasil Panen Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit Menggunakan *Linear Farming* (Studi Kasus di

- Unit Usaha Palapa Estate PT. Smart TBK Riau). *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Anonimous. (2022). *Statistik Perkebunan Indonesia 2017-2019: Kelapa Sawit*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian RI.
- Doran, G.T. (1981). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review (AMA FORUM)*, 70(11), 35-36.
- Krisdiarto, Andreas, W., dan Sutiarso, L. (2016). Pengaruh Tingkat Kerusakan Jalan Perkebunan dan Posisi Tandan. *AGRITECH*, 36(2). 219-225.
- Mulyadi, Rasyad, A, dan Isnaini. (2017). Perkembangan Morfologi dan Sifat Fisik Buah pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Faperta*, (4)1.
- Terry, R.G. (1978). *Principle of Management*. 7th Ed., Homewood. Illinois: Richard D Irwill Inc.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahril, Humairoh, A., dan Wartomo. (2021). Analisis Biaya Pengangkutan Tandan Buah Segar Kelapa Sawit di PT Berau Karetindo Lestari, Kecamatan Segah, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Pertanian*, (17)2.
- Wardani, A.F.K., Rinawati, S., Dewi, A.B.C., Firmansyah, F., Marlina, E., dan Rachmawati, S. (2023). Pengaruh Tekanan Panas Terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerja Shaping Folding. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 7(2), 167-175.
- Widayana, E. (2016). Pendekatan Pengendalian Fluktuasi Harga Tandan Buah Segar Terhadap Pendapatan Petani Kelapa Sawit. *Jurnal Habitat*, 27(3).

Ebenezer M. Sibarani dkk

Analisis Deskriptif
Perencanaan dan
Pengorganisasian
Pengangkutan Tandan
Buah Segar di PT TS Kebun
XY
