

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang mempunyai peranan penting dalam perekonomian di Indonesia melalui peningkatan ekspor, peningkatan pendapatan, dan memperbanyak lapangan kerja baru. Selain itu, kelapa sawit merupakan bahan baku untuk industri sabun, kosmetik, dan bahan bakar. Produktifitas dari perkebunan kelapa sawit menghasilkan keuntungan besar sehingga hutan dan perkebunan di Indonesia yang sudah lama terbengkalai di konversi menjadi perkebunan kelapa sawit (Lubis dan Widanarko, 2011).

Permasalahan yang menurunkan hasil per luas lahan kelapa sawit adalah kurang baiknya pemeliharaan dan pengolahan kelapa sawit serta kurang efektifnya pelaksanaan panen dan pengan gkutan hasil panen. Hal ini berhubungan dengan srtudi kelayakan yang tidak sesuai untuk pembuatan kebun kelapa sawit, infrastruktur yang tidak memenuhi standar seperti jalan, keterbatasan pasokan pupuk dan fluktuasi harga *clude palm oil* (CPO). Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan hasil adalah kurang efektifnya pengangkutan hasil panen (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, 2008).

Dalam pengolahan kelapa sawit, faktor transportasi mendapat perhatian khusus. Keterlambatan pengangkutan tandan buah segar (TBS) ke pabrik kelapa sawit (PKS) akan mempengaruhi proses pengolahan kelapa sawit, kapasitas olahan dan mutu produk akhir pengangkutan buah kelapa sawit dari kebun ke pabrilk harus dilakukan secepat mungkin agar buah yang dipanen hari ini dapat diolah langsung sehingga asam lemak bebas (ALB) tidak tinggi. Perusahaan perkebunan kelapa sawit yang mampu mengolah semua pekerjaan dengan baik dan kebun tersebut sudah mapan maka presentase pengangkutan tandan buah segar (TBS) harus secepat mungkin sampai ke PKS pada hari itu juga maksimum 12 jam setelah di panen. Hal ini di perlukan untuk menjaga kualitas minyak sawit yang di hasilkan dan asam lemak bebas (ALB) (Tambunan, 2011).

Pelaksanaan panen dan pengangkutan ke PKS menyangkut ke semua aspek dan berpengaruh nyata baik terhadap kualitas maupun kuantitas minyak yang akan diperoleh. Setiap aspek bersifat kompleks apabila di pertimbangkan di antara aspek-aspek tersebut (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2005).

Mengingat pentingnya transportasi di perkebunan kelapa sawit maka penulis membuat judul tugas akhir **“MEENGHITUNG KEBUTUHAN UNIT TRANSPORTASI TANDAN BUAH SEGAR (TBS) DI AFDELING II PERKEBUNAN KELAPA SAWIT PTPN VII UNIT BETUNG PROVINSI SUMATRA SELATAN”** yang bertujuan untuk mengamati dan mempelajari kegiatan transportasi tandan buah segar (TBS).

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir mahasiswa ini antara lain:

- 1) Menghitung jumlah trip transportasi pada kegiatan pengangkutan tandan buah segar (TBS).
- 2) Menghitung Kebutuhan unit transportasi kendaraan pada kegiatan pengangkutan tandan buah segar (TBS) ke pabrik kelapa sawit (PKS).

1.3 Kontribusi

Adapun kontribusi dari penulisan Tugas Akhir Mahasiswa ini antara lain:

- 1) Memberikan kontribusi yang positif bagi masyarakat dan menambah wawasan masyarakat pada kegiatan pengangkutan tandan buah segar (TBS).
- 2) Memberikan kontribusi yang positif bagi pelaku usaha terutama dalam proses pengangkutan tandan buah segar (TBS) pada usaha perdagangan kelapa sawit.

1.4 Sejarah Singkat Perusahaan

PT Perkebunan Nusantara VII Unit Betung (PTPN VII) merupakan satu dari 7 (tujuh) Unit yang berada dalam wilayah kerja Distrik Banyuasin. PTPN VII (Persero) diantaranya: Unit Talang Sawit, Unit Betung Krawo, Unit Bentayan, Unit Tebenan, Unit Musi Landas, dan Unit Cinta Manis. PTPN VII Unit Betung, merupakan tanah hak *Erfacht Ex. N.V. Maatschappij tot exploitatie der cultuur ondernemingen van emoorman en compagnie*, yang atas dasar undang-undang nasionalisasi No. 86 Tahun 1958 dan peraturan pemerintah nomor 19 tahun 1959. Tanah hak *erfacht* dimaksud menjadi tanah Negara yang selanjutnya dikuasai dan dikelola oleh PTP Nusantara VII (Persero) (PTPN VII, 2021).

PTPN VII Unit Betung mengelola satu jenis komoditi atas yaitu kelapa sawit seluas 3.185,2 dan hasilnya berupa Tandan Buah (TBS). Unit Betung juga memiliki dua pabrik untuk mengelola hasil tanaman kelapa sawit yaitu Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit (PPKS). Kapasitas 40 ton per jam yang mengolah Tandan Buah Segar menjadi *Crude Palm Oil* (CPO) dan Pabrik Pengolahan Inti Sawit (PPIS) yang mengolah inti sawit menjadi *Palm Kernel Oil* (PKO) (PTPN VII, 2021).

1.5 Struktur Organisasi

PT Perkebunan Nusantara VII Unit Usaha Betung dipimpin oleh seorang manajer yang dibantu oleh beberapa staf dan karyawan yaitu, KTU, asisten kepala tanaman, sinder tanaman, mandor lapangan, dan krani afdeling.

a. Manajer

Manajer bertugas melaksanakan kebijakan direksi dengan memimpin unit pelaksana perusahaan yang meliputi bidang tanaman, teknik, administrasi, kesehatan, keuangan dan umum. Manajer juga berkewajiban untuk memberikan masukan, pendapat dan saran kepada direksi

b. Asisten kepala tanaman

Asisten kepala tanaman bertugas membantu manajer dengan melakukan bimbingan, koordinasi, dan pengawasan kepada para kepala bagian unit kebun yang mengelola budidaya di afdeling (sinder tanaman), sehingga tercapainya target pekerjaan dilapangan sesuai dengan volume pekerjaan yang telah

ditetapkan.

c. Asisten kepala TUK

Asisten kepala utama bertugas membantu manajer dalam pelaksanaan kegiatan tata usaha, keuangan dan umum, memberikan informasi atau bahan pertimbangan kepada manajer untuk mengambil keputusan, untuk menentukan kebijakan pembuatan laporan keuangan secara berkala dan laporan kegiatan administrasi kebun. Untuk pelaksanaan tugas, askep AKU dibantu Asisten SDM, dan umum.

d. Asisten tanaman

Asisten tanaman bertugas memimpin bagian kebun untuk mengelola budidaya agar menghasilkan produksi sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

e. Sinder umum

Bertugas membantu asisten SDM dan umum dalam bidang umum, Sumber Daya Manusia (SDM) dan hubungan dengan pihak-pihak luar (eksternal).

f. Kepala puskesmas perkebunan (Puskesbun)

Bertugas membantu tata usaha, keuangan dan umum dalam melaksanakan tugas pemeliharaan kesehatan pegawai, sanitasi lingkungan perusahaan, keselamatan dan kesehatan kerja, Keluarga Berencana (KB) dan administrasi kesehatan.

g. Mandor besar (Mabes)

Mandor besar (Mabes) bertugas membantu dan bertanggung jawab kepada asisten tanaman (afdeling) dalam mengatur, mengawasi pekerjaan mandor, memeriksa penggunaan alat-alat, memeriksa teknik kerja yang sesuai dengan aturan yang berlaku, membawahi mandor-mandor di lapangan guna memudahkan konsolidasi asisten kepala dan membantu asisten tanaman dalam menilai pemungutan hasil.

h. Mandor

Bertugas membantu mandor besar (Mabes) dalam praktik pelaksanaan dan pengawasan secara langsung di kebun.

i. Krani

Bertugas membantu asisten tanaman dalam kegiatan yang berkaitan dengan administrasi dan keuangan kebun. Struktur organisasi dapat di lihat pada Lampiran 1.

1.6 Visi dan Misi Perusahaan

PT Perkebunan Nusantara VII menjadi unit usaha yang mantab (Mandiri, andalan, terdepan, agamis, dan berwawasan lingkungan). Untuk mencapai visi tersebut akan dilaksanakan misi sebagai berikut:

- a. Menjalankan usaha perkebunan karet, kelapa sawit, teh dan tebu dengan menggunakan teknologi budidaya dan proses pengolahan yang efektif serta ramah lingkungan.
- b. Mengembangkan usaha industri yang terintegrasi dengan bisnis inti, karet, kelapa sawit, teh, dan tebu dengan menggunakan teknologi terbaru
- c. Mengembangkan sumber daya manusia yang berbasis kompetensi.
- d. Membangun tata kelola usaha yang efektif.

Memelihara keseimbangan kepentingan *stakeholders* untuk mewujudkan daya saing guna menumbuh kembangkan perusahaan.

1.7 Lokasi/Letak Geografis

Letak posisi kantor dan pabrik: Desa Teluk Kijing III, Kecamatan Lais, Kabupaten Musi Banyuasin, jarak dari kota Palembang \pm 76 km. Lokasi atau letak geografis PTPN VII Unit Usaha Betung berada di dua daerah yaitu batas utara yang berada di desa Bukit, kecamatan Betung, kabupaten Banyuasin dan batas selatan berada di desa Tanjung Agung Selatan, kecamatan Lais, kabupaten Musi Banyuasin. (PTPN VII, 2021). Letak geografis PTPN VII Unit Betung dapat di lihat pada Lampiran 2.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Panen Kelapa Sawit

Panen adalah kegiatan yang dimaksudkan untuk mengambil hasil kebun atau produksi kelapa sawit dalam bentuk tandan buah segar (TBS). ukuran TBS harus sudah optimal yang berisi 800-1.500 butir buah kelapa sawit. Untuk memanen TBS, diperlukan kehatian-hatian, tenaga, dan ketrampilan yang memadai. Lebih disukai lagi bila tenaga pemanennya telah cukup berpengalaman. Bagi tenaga pemanen pemula, perlu dilatih cara-cara memanen TBS. (Sukamto, 2008).

Proses pemanenan pada tanaman kelapa sawit meliputi pekerjaan memotong tandan buah masak, memungut brondolan, dan mengangkutnya dari pohon ke tempat pengumpulan hasil (TPH) serta ke pabrik. Pelaksanaan pemanenan tidak secara sembarangan. Perlu memperhatikan beberapa kriteria tertentu sebab tujuan panen kelapa sawit adalah untuk mendapatkan rendemen minyak yang tinggi dengan kualitas minyak yang baik. Kriteria panen yang perlu diperhatikan adalah matang panen, cara panen, alat panen, rotasi dan sistem panen, serta mutu panen. (Fauzi.Y, 2008).

Panen dan pengolahan hasil merupakan rangkaian terakhir dari kegiatan budi daya kelapa sawit. Kegiatan ini memerlukan teknik tersendiri untuk mendapatkan hasil yang berkualitas. Hasil panen utama dari tanaman kelapa sawit adalah buah kelapa sawit, sedangkan hasil pengolahan buah adalah minyak sawit. (Fauzi.Y, 2008).

2.1.1 Perencanaan Produksi

Perencanaan produksi sangat penting dan ketetapannya akan meningkatkan efisiensi di bidang pemakaian tenaga pemanen, angkutan dan jam olah pabrik. Perencanaan produksi yang lebih akurat lagi dilihat dengan melakukan Perencanaan produksi harian. Sensus harian ini dilakukan sehari sebelum pelaksanaan panen biasanya yang melakukan sensus adalah mandor panen (Zulkarnain, 2009).

Rumus perencanaan produksi harian:

$$\text{Produksi harian} : \frac{\text{Jumlah pokok areal yang dipanen} \times \text{Berat tandan}}{\text{Angka kerapatan panen}}$$

Hasil yang sudah didapat melalui sensus sebelum pelaksanaan panen, akan didapat data jumlah produksi dan angka kerapatan panen (AKP) yang akan menentukan jumlah angkutan dan tenaga pemanen yang dibutuhkan pada keesokan harinya. (Zulkarnain, 2009).

2.1.2 Kriteria Matang Panen

Kriteria matang panen merupakan indikasi yang dapat membantu pemanen agar memotong buah pada saat yang tepat. Kriteria matang panen ditentukan pada saat kandungan minyak maksimal dan kandungan asam lemak bebas atau “*Free Fatty Acid*” (ALB atau FFA) minimal. Pada saat ini, criteria umum

yang banyak dipakai adalah berdasarkan jumlah brondolan, yaitu tanaman dengan umur kurang dari 10 tahun, jumlah brondolan kurang lebih 10 butir dan tanaman dengan umur lebih dari 10 tahun, jumlah brondolan sekitar 15-20 butir. Namun, secara praktis digunakan Kriteria umum yaitu pada setiap 1 kg tandan buah segar (TBS) terdapat dua brondolan. (Fauzi.Y, 2008).

Tabel. 1 Kriteria kematangan buah (PTPN VII Unit Betung, 2021).

Kriteria Kematangan	Jumlah Brondolan	Komposisi
Mentah	< 10 Brondolan	Tidak boleh ada
Matang	10-80 Brondolan	90%
Sangat Matang	> 80 Brondolan (100% Lapisan luar membrondol)	10%

2.1.3 Kerapatan Panen

Kerapatan panen adalah sejumlah angka yang menunjukkan tingkat kerapatan pohon matang panen di dalam suatu areal, baik itu pada sistem blok maupun pada sistem group. Tujuannya untuk mendapatkan minimal satu tandan yang matang panen. Sebagai contoh, kerapatan panen 1 : 5, artinya setiap 5 pohon akan ditemukan minimal 1 tandan yang matang panen. Agar lebih akurat di dalam menentukan kerapatan panen, dapat ditentukan selama 1 hari sebelum panen buah.

Perhitungan dilakukan khususnya pada areal-areal yang keesokan harinya akan dipanen. (Fauzi.Y, 2008).

Untuk menghitung kerapatan panen dalam satu areal, dapat mengambil beberapa pohon yang akan digunakan sebagai contoh secara sistematis, misalnya di dalam 1 blok atau group diambil sebanyak 10 barisan tanaman sebagai barisan pohon contoh, kemudian di dalam setiap barisan tersebut ditentukan pula sebanyak 10 batang pohon untuk contoh perhitungan. Dengan demikian, di dalam 1 blok atau group akan digunakan sebanyak 100 batang pohon contoh. Selanjutnya, pada setiap pohon tersebut dilakukan perhitungan dan pencatatan jumlah tandan yang matang panen. Jika ternyata di dalam 1 blok atau group tersebut ditemukan sebanyak 25 tandan yang matang panen maka kerapatan panennya adalah $100 : 25 = 4$ atau $1 : 4$. Hal ini berarti rata-rata setiap 3 pohon akan dapat dijumpai 1 tandan yang matang panen (Setyamidjaja , 2006).

Dengan demikian kerapatan tersebut dapat dikatakan mewakili seluruh areal yang akan dipanen. Pekerja ini sebaiknya dilakukan langsung oleh mandor yang bersangkutan sehingga hasilnya akan lebih akurat. Meskipun pekerjaan ini sedikit lebih rumit, tetapi pemakaian tenaga kerja pada saat pemanenan akan lebih efektif dan efisien (Setyamidjaja , 2006).

Angka kerapatan panen (AKP) ini berguna untuk menentukan jumlah tenaga pemanen dan produksi dari suatu mandor. Berdasarkan perkiraan produksi tersebut dapat diperkirakan jumlah angkutan yang dibutuhkan, waktu yang diperlukan untuk pengolahan dan pengorganisasiannya (Setyamidjaja , 2006).

2.1.4 Rotasi Panen

Rotasi panen adalah putaran panen antara panen terakhir dengan panen selanjutnya di tempat yang sama. Jumlah rotasi panen per tahun normal yang dikendaki adalah berkisar 36-48 rotasi/tahun dengan interval panen normal 7-9 hari. Faktor yang mempengaruhi rotasi panen antara lain cuaca, hari libur nasional, dan tenaga kerja yang banyak tidak masuk. Berdasarkan ketentuan rotasi panen tersebut seluruh areal tanaman menghasilkan dibagi menjadi enam seksi panen (Sunarko, 2007).

Waktu panen yang terlambat akan menyebabkan buah cenderung “*over ripe*” bahkan bisa menjadi “*empty bunch*” Keadaan tersebut bisa meningkatkan jumlah brondolan sehingga akan memperlambat penyelesaian hancak dan bisa meningkatkan kadar FFA. Interval panen terlalu cepat (< 7 hari) maka akan mengakibatkan pemanen cenderung mendapatkan buah “*under ripe*” bahkan buah mentah (unripe). Hal tersebut juga akan memperkecil persentase kerapatan buah sehingga akan mengurangi jumlah tonase buah yang diperoleh dan dapat mempengaruhi mutu buah yang didapatkan (Sunarko, 2007).

Rotasi panen adalah waktu yang diperlukan antara panen terakhir sampai panen berikutnya pada tempat yang sama. Rotasi panen dianggap baik bila buah tidak lewat matang, yaitu dengan menggunakan sistem 5/7. Artinya, dalam satu minggu terdapat 5 hari panen dan masing-masing ancak panen diulangi (dipanen) 7 hari berikutnya. Dikenal dua sistem ancak panen, yaitu sistem giring dan sistem tetap (Sunarko, 2007).

2.2 Transportasi

Transportasi adalah pemindahan manusia, barang atau jasa dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari, sedangkan pengangkutan adalah alat atau sarana yang dijalankannya untuk bertransportasi, bermigrasi, melakukan kunjungan menuju tempat tujuan. Alat transportasi terdiri atas tiga bagian yaitu, transportasi darat, laut, dan udara. Transportasi udara merupakan transportasi yang membutuhkan banyak uang untuk memakainya. Selain karena memiliki teknologi yang lebih canggih, transportasi udara merupakan alat transportas tercepat dibandingkan dengan alat transportasi lainnya (Nasution, 2008).

Transportasi berasal dari kata Latin yaitu *transportare* yang mana *Trans* berarti seberang atau sebelah lain *portare* berarti mengangkut atau membawa, jadi transportasi berarti mengangkut atau membawa (suatu) kesebelah lain atau dari suatu tempat ketempat lainnya (Kamaludin, 2003).

Penemuan dua terbesar setelah alfabet (tulisan) yang telah membawa kemajuan dalam kesejahteraan manusia adalah penemuan peralatan transportasi.

Kemajuan pengangkutan adalah sebagai akibat kebutuhan manusia untuk bepergian ke lokasi atau tempat yang lain guna mencari barang yang dibutuhkan atau melakukan aktifitas, dan mengirim barang ke tempat lain yang membutuhkan suatu barang. Masa perkembangan transportasi terwujud dalam bentuk bahwa kemajuan alat angkut selalu mengikuti dan mendorong kemajuan teknologi transportasi. Perkembangan ini telah memupus kegelapan dalam kehidupan manusia yang tidak terjamah oleh kemajuan untuk jutaan tahun lamanya (Nasution, 2008).

2.2.1 Manfaat Transportasi Terhadap Pengangkutan

Manfaat transportasi sangat erat kaitannya dengan manajemen waktu dalam setiap mengatur proses transportasi, pengangkutan penumpang, barang atau jasa serta tujuan pengangkutan agar lebih efisien, singkat dan menguntungkan bagi perusahaan itu sendiri. Manfaat transportasi dalam setiap pengangkutan adalah sebagai berikut (Reksoprayetno, 2000).

1. Mempermudah untuk kelangsungan aktivitas perusahaan dalam menjalankan pekerjaan pengangkutan pada perusahaan; dan
2. Waktu yang digunakan lebih efisien, singkat dan keutungan yang akan dihasilkan lebih jauh dari sebelum menggunakan alat pengangkutan modern.

2.2.2 Fungsi Pengangkutan

Pengangkutan berfungsi sebagai faktor penunjang dan perangsang pembangunan (*the promoting sector*) dan pemberi jasa (*the servicing sector*) bagi perkembangan ekonomi. Fasilitas pengangkutan harus dibangun mendahului proyek-proyek pembangunan lainnya. Jalan harus dibangun mendahului pembangunan proyek perkebunan kelapa sawit. Perluasan dermaga atau terminal (*stock barang*) didahulukan daripada pembangunan pabrik pupuk yang akan dibangun, guna melancarkan pengiriman peralatan pabrik dan bahan baku serta penyaluran hasil produksi ke pasar setelah pabrik beroperasi. Jika kegiatan ekonomi telah berjalan, jasa angkutan perlu terus tersedia untuk menunjang kegiatan-kegiatan tersebut (Herjanto, 2007).

2.2.3 Pengaruh Letak Perusahaan Terhadap Pengangkutan

Letak perusahaan terhadap pengangkutan menjadi suatu masalah dalam menentukan strategi yang akan dihadapi. Perusahaan kelapa sawit adalah suatu organisasi yang mendirikan proses penanaman khususnya perkebunan kelapa sawit. Setiap perusahaan memiliki peranan penting dalam menghadapi pengangkutan, pengangkutan perlu ditunjang dengan sarana jalan yang baik, fasilitas transportasi, serta kondisi fisik mobilitas pengangkutan. Jenis - jenis perusahaan dibedakan atas sebagai berikut (M.manulang, 2004).

1) Letak perusahaan yang terikat alam

Misalnya perusahaan yang tidak dapat dipengaruhi oleh manusia atau siapapun tapi berdasarkan faktor alam seperti minyak bumi, tambang emas, batubara, dan lain lainnya yang ada dialam.

2) Letak perusahaan berdasarkan sejarah

Berdasarkan karena sejarah seperti batik yang letaknya diyogyakarta yang memang pada mulanya industri batik ini dikerjakan oleh tangan para perempuan dikraton pada waktu itu pada waktu menganggur.

3) Letak perusahaan yang ditetapkan oleh pemerintah

Sebagai contoh letak pabrik senjata yang disebabkan oleh bahaya yang akan timbul nantinya sehingga pemerintah menetapkan letaknya.

4) Letak perusahaan yang dipengaruhi oleh faktor ekonomi

Sebagai contohnya Riau khususnya dibidang kelapa sawit yang semakin banyak bercocok tanam dari sektor pertanian sawah beralih ke tanaman kelapa sawit ini hanya sebagian kecil saja, yang di temukan dari berbagai sumber (pendapat orang), mengatakan bahwa menanam sawit lebih menguntungkan daripada padi yang musiman, itupun belum tentu untung atau rugi, (tidak balik modal) (M.manulang, 2004).

2.2.4 Risiko dalam pengangkutan

Dalam transportasi masalah risiko (*Risk*) sering terjadi baik yang menyangkut jiwa manusia maupun barang-barang muatan serta alat angkutnya (*means of transportasi*). Risiko yang dihadapi dalam pengangkutan antara lain: (M.manulang, 2004).

- 1) Ketidaktentuan ekonomi (*economic uncertainty*), yaitu kejadian yang timbul sebagai akibat dari perubahan sikap konsumen, umpama perubahan selera konsumen terhadap permintaan jasa angkutan dikarenakan perubahan teknologi,
- 2) Ketidaktentuan yang disebabkan oleh alam (*uncertainly of nature*) misal gempa bumi, badai, topan, dan bencana lainnya yang disebabkan karena faktor rusaknya prasarana lalu lintas.
- 3) Ketidaktentuan yang disebabkan oleh perilaku manusia (*Human uncertainty*).

Sifat kerugian dalam pengangkutan dapat menimpa penumpang, barang/freight (Nasution, 2008).

- 1) Kerugian terhadap penumpang yang bisa menyebabkan kematian, luka, cacat seumur hidup akibat kecelakaan atau kurangnya hati-hati dalam menggunakan alat transportasi, untuk memperkecil diatasi dengan jalan pertanggung (asuransi jiwa).
- 2) Kerugian terhadap alat angkut, muatan dan freight.
- 3) Kerugian total dan kerugian sebagian (*total loss & partial loss*), kerugian total berhubungan dengan jiwa manusia sehingga menyebabkan meninggal dunia, dan jika yang bersangkutan masih hidup, dan hanya menderita cacat itu merupakan kerugian sebagian.

2.2.5 Pengangkutan Tandan Buah Segar

Tandan buah segar (TBS) yang baru dipanen harus segera diangkut ke pabrik untuk dapat segera diolah. Buah yang tidak dapat segera diolah akan mengalami kerusakan atau akan menghasilkan minyak dengan kadar asam lemak bebas (ALB) tinggi, sehingga sangat berpengaruh tidak baik terhadap kualitas minyak yang dihasilkan (Tim Bina Karya Tani, 2009).

Salah satu upaya untuk menghindarkan terbentuknya asam lemak bebas adalah pengangkutan buah dari kebun ke pabrik harus dilakukan secepatnya dan menggunakan alat angkut yang baik, seperti lori, traktor gandengan, atau truk. Sebaiknya dipilih alat angkut yang besar, cepat, dan tidak terlalu banyak membuat

guncangan selama dalam perjalanan. Hal ini untuk menjaga agar perlukaan pada buah tidak terlalu banyak. (Tim Bina Karya Tani, 2009).

Pengangkutan TBS merupakan bagian dari rangkaian proses produksi minyak sawit yang dimulai dari Tempat Pengumpulan Hasil (TPH) sampai ke Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Kelancaran transportasi TBS sangat penting karena (Nasution, 2008).

- 1) TBS yang sudah dipanen harus segera diolah, sehingga diperoleh mutu CPO yang baik;
- 2) Menghindari kehilangan TBS dan brondolan yang sudah dipanen; dan
- 3) Ketersediaan TBS untuk kontinuitas di PKS.

2.2.6 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelancaran Pengangkutan TBS

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kelancaran dalam proses pengangkutan TBS, adalah sebagai berikut (Nasution, 2008).

- 1) Organisasi Panen
 - a. Rotasi panen dijaga antara 6-9 hari, sehingga persentase brondolan terhadap janjang maksimum 7-9%. Hal ini perlu agar jangan terlampaui banyak waktu yang dibutuhkan untuk mengangkat brondolan dari TPH ke kendaraan.
 - b. Buah harus diletakkan oleh karyawan potong buah di TPH yang telah ditentukan (bernomor). Interval TPH ialah: tiap 3 (tiga) jalan pikul ada 1 (satu) TPH.
 - c. Panen dalam setiap hari agar diusahakan terkonsentrasi, jangan terpecah-pecah dari satu mandoran dengan mandoran yang lain. Dan juga arah majunya dari satu ancak ke ancak yang lain diusahakan menurut atau melawan arah putaran jarum jam. Kedua aspek ini perlu dalam rangka efisiensi.
 - d. Harus dihindari adanya potongan-potongan ancak panen di suatu mandoran, artinya diusahakan agar 1 (satu) ancak selesai dipotong dalam 1 (satu) hari.
 - e. Sesudah selesai dipotong satu jalan pikul, karyawan panen harus langsung mengeluarkannya ke TPH. Hal ini perlu agar transport buah

sudah dapat dimulai paling lambat jam 08.30 setiap hari. Oleh karena itu, kerani buah harus secepatnya memeriksa dan menerima buah.

- f. Realisasi tonase buah yang dipanen setiap hari harus hampir sama dengan tonase taksasi buah yang dibuat kemarin sorenya. Hal ini diperlukan untuk penentuan jumlah kendaraan yang akandisediakan.
- g. Panen hari Minggu sebaiknya dihindari untuk memberi kesempatan waktu untuk reparasi alat-alat transport dan kesempatan istirahat kepada supir dan kenek.

2) Bentuk/Pola Jalan Di Dalam Kebun

- a. Sedapat mungkin harus diusahakan lurus dan jarak antara pasar buah maksimum ± 300 m (33 pokok).
- b. Jalan-jalan buntu (tidak tembus) diminimalkan dan sebaiknya tidak ada.
- c. Di areal berbukit diusahakan jalan dibangun di kaki bukit bukan diatas bukit.

3) Kondisi/Perawatan Jalan

- a. Faktor utama kelancaran transport ialah kondisi/perawatan jalan. Masih banyak staf lapangan beranggapan bahwa apabila tidak lancar transport FFB maka perlu penambahan alat transport, padahal kapasitas per unit alat Transportnya masih jauh dibawah kapasitas standarnya. Penyebab utama dari keadaan tersebut ialah kondisi jalan yang tidak memadai.
- b. Merupakan suatu gejala umum di perkebunan selama ini yaitu "*Road Greader*" yang disediakan perusahaan banyak digunakan untuk menarik kendaraan yang amblas oleh karena kerusakan jalan. Sebaiknya pemanfaatan *Road Greader* yang demikian harus dihindari atau ditiadakan. *Road Greader* hanya untuk membentuk dan merawat jalan.
- c. Perawatan jalan dengan batu terutama dengan batu padas sebaiknya diminimalkan, karena batu padas yang menonjol sering merusakkan ban dan gardan kendaraan (truk dan jeep). Juga perawatan jalan yang telah diberi batu padas sering mengalami kesulitan apabila dirawat lagi dengan *Road Greader*. Salah satu penyebab seringnya terjadi kerusakan *Road Greader* adalah karena batu padas yang ada di jalan.

4) Jenis Dan Tipe Alat Transport

Pemilihan jenis atau tipe alat transport yang akan dipakai di suatu perkebunan didasari oleh faktor jarak afdeling/blok dengan pabrik, seperti Jarak, Afd/blok-Pabrik (km).

- a. Langsung ke pabrik
- b. Tidak langsung (*stop over* di *loading ramp* Afdeling) jenis/tipe kendaraan kapasitas (ton/hari) 24 langsung truck biasa (kapasitas 7– 10 ton) tergantung jarak ke pabrik

5) Kondisi Transportasi

Kondisi transportasi merupakan titik lemah pada suatu perusahaan kelapa sawit. Banyak faktor penyebabnya, tetapi salah satu penyebab utama ialah kurangnya pengetahuan teknik dari para staf terutama asisten lapangan. Aspek-aspek yang kurang mendapat perhatian ialah (Fadilah, 2021).

- a. Lemahnya pengetahuan teknis karyawan di bengkel
- b. Kurang disiplin jadwal doorsmer
- c. Muatan kendaraan (tonase) yang berlebihan
- d. Pengetahuan teknis para supir yang minim
- e. Kondisi pasar yang tidak memadai
- f. Transport FFB yang sampai larut malam
- g. Sistem premi transport yang kurang menarik
- h. Dan lain-lain

2.3 Perhitungan Kebutuhan Transportasi

Adapun kebutuhan transportasi angkut TBS dapat di hitung sebagai berikut:

- a. jumlah trip transportasi harian = $\frac{\text{waktu kerja truk}}{\text{waktu angkut truk}}$
- b. jumlah pengangkutan harian = $\frac{\text{jumlah produksi}}{\text{kapasitas truk}}$
- c. kebutuhan transportasi = $\frac{\text{jumlah pengangkutan}}{\text{jumlah transportasi}}$

Alat transportasi yang umum digunakan dalam perkebunan kelapa sawit satu tipe, yaitu transportasi darat.

