

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan industri menyebabkan kebutuhan akan minyak nabati melonjak melampaui pasokan, walaupun sisi splay sudah ditambah dengan jenis minyak nabati yang lain. Situasi ini mendorong timbulnya minat dan perhatian tentang cara-cara produksi maupun pengolahan kelapa sawit. Dengan kata lain, dalam periode tersebut mulai diambil langkah-langkah yang lebih nyata kearah pembudidayaan kelapa sawit (Mangoensoekarjo,1999)

Kegiatan transportasi adalah proses bagaimana mengangkut TBS (tandan buah segar) kelapa sawit secepatnya ke pabrik. Program pengangkutan TBS diatur berdasarkan luas lahan yang ingin dipanen. Sehingga kebutuhan kendaraan dan kebutuhan tukang panen yang harus disediakan oleh afdeling dapat diatur. Sistem jaringan jalan diperkebunan merupakan salah satu faktor penting untuk mengumpulkan dan mengangkut TBS.

Banyak pekerjaan disuatu areal atau blok tidak dapat dilakukan dengan lancar karena prasarana jalan atau jembatan tidak memadai, sehingga kegiatan operasional jadi terhambat. Sarana jalan harus dapat dilewati oleh kendaraan angkut TBS dalam segala cuaca. Oleh karena itu, pada musim kering jalan harus dirawat dengan baik. Pengangkutan TBS dari TPH (tempat pengumpulan hasil)

ke pabrik harus dilakukan secepat mungkin. Agar kandungan ALB (asam lemak bebas) tidak meningkat.

Seiring dengan peningkatan waktu, pengangkutan TBS sudah mulai mengacu ke arah sistem mekanisasi. Hal ini dilakukan dalam upaya peningkatan produktivitas lahan dan tenaga kerja. Pengangkutan TBS dari TPH merupakan titik utama dari kegiatan pra pengolahan pabrik kelapa sawit. Sistem mekanisasi dengan menggunakan dump truk dengan traktor sudah mulai diterapkan beberapa perusahaan perkebunan kelapa sawit dibandingkan tenaga manusia.

B. Perumusan Masalah

Dalam pengelolaan kebun kelapa sawit, faktor transportasi mendapat perhatian khusus. Keterlambatan (restan) pengangkutan TBS (Tandan Buah Segar) ke PKS (Pabrik Kelapa Sawit) akan mempengaruhi proses pengolahan, kapasitas olah, dan mutu produk akhir. Transportasi yang baik dan lancar menyebabkan program perawatan tanam (khususnya pemupukan) sesuai dengan rencana sehingga unit kendaraan kebun dapat dialokasikan seluruhnya pada kegiatan transportasi TBS (Tandan Buah Segar) pada bulan-bulan produksi puncak.

Pentingnya transportasi di perkebunan kelapa sawit maka perawatan dan cara perbaikan kendaraan atau alat berat yang merupakan sarana transportasi harus diperhatikan sehingga kendaraan tersebut dapat berfungsi dengan baik pada saat dibutuhkan. Buah kelapa sawit dari kebun harus secepatnya diangkut dengan alat angkut Dump Truk secepat mungkin sampai ke pabrik.

Sesampainya dipabrik, buah harus segera ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam lori perebusan yang biasanya berkapasitas 4 ton setiap lori. Buah yang tidak segera diolah akan menghasilkan minyak dengan kadar asam lemak bebas (*free fatty acid*) tinggi. Untuk menghindari terbentuknya asam lemak bebas (ALB), pengolahan harus sudah dilaksanakan paling lambat 8 jam setelah panen.

Transportasi merupakan bagian yang penting dalam proses pemanenan. Tak hanya mengangkut buah dari areal perkebunan ke pabrik, transportasi juga merupakan satu mata rantai tercapainya asas dan turut menentukan kualitas buah untuk siap digiling di pabrik. Dalam proses kerja dilapangan, transportasi dan kondisi jalan juga merupakan faktor yang sering menjadi penghambat tercapainya target produksi TBS dan kualitas buah, terutama pada areal yang berbukit.

Dalam perkebunan kelapa sawit terdapat sistem pengangkutan buah yaitu sistem tak langsung, dump truk dan traktor mengambil TBS pada TPH-TPH kecil. Jika dump truk dan traktor sudah penuh, TBS diangkut ke pabrik.

Peralatan yang digunakan pada pengangkutan TBS yaitu :

1. Dump truk dan traktor pengangkut TBS dengan kapasitas 6-10 ton.
2. Tojok untuk mengangkat TBS ke truk maupun traktor
3. Parang babat atau kapak v-cut untuk memotong tangkai buah yang tidak terpotong oleh pemanen.
4. Jaring pengaman buah.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui dan memahami proses pengangkutan kelapa sawit menggunakan dump truk dan traktor.
2. Untuk mengetahui perbandingan efektifitas pengangkutan dengan menggunakan dumptruk dan traktor.

D. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui bagaimana menganalisa pengangkutan buah sawit dengan menggunakan alat angkut dump truk dan traktor pada perkebunan bagi perusahaan.
2. Sebagai sumber informasi ini dapat mengevaluasi hasilkerja dalam proses pengangkutan dan pengembangan perkebunan kelapa sawit.
3. Bagi pembaca sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan wawasan, serta bahan acuan penelitian lebih lanjut.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Kelapa sawit

Tanaman kelapa sawit berasal dari Nigeria, Afrika Barat. Meskipun demikian, ada yang menyatakan bahwa kelapa sawit berasal dari Amerika Selatan yaitu Brazil karena lebih banyak ditemukan spesies kelapa sawit di hutan Brazil dibandingkan dengan Afrika. Pada kenyataannya tanaman kelapa sawit hidup subur diluar daerah asalnya, seperti Malaysia, Indonesia, Thailand, dan Papua Nugini. Bahkan mampu memberikan hasil produksi per hektar yang lebih tinggi (Fauzi, 2006).

Kelapa sawit memiliki banyak jenis, berdasarkan ketebalan cangkangnya kelapa sawit dibagi menjadi Dura, pisifera, dan Tenera. Dura merupakan kelapa sawit yang buahnya memiliki cangkang tebal sehingga dianggap memperpendek umur mesin pengolahan namun biasanya tandan buahnya besar-besar dan kandungan minyak pertandanya berkisar 18%. Pisifera buahnya tidak memiliki cangkang namun bunga betinanya steril sehingga sangat jarang menghasilkan buah. Tenera adalah persilangan antara induk Dura dan pisifera. Jenis ini dianggap bibit unggul sebab melengkapi kekurangan masing-masing induk dan sifat cangkang buah tipis namun bunga betinanya tetap fertil. Beberapa Tenera unggul persentase daging perbuahannya dapat mencapai 90% dan kandungan minyak pertandanya dapat mencapai 28%. (Semangun, 2003)

Nama *Elaeis guineensis jacq* diberikan oleh Jacquin pada tahun 1763 berdasarkan pengamatan pohon-pohon kelapa sawit yang tumbuh Martinique, Kawasan Hindia Barat Amerika Tengah (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2005)

Menurut warna buahnya *Elaeis guineensis* dibedakan menjadi tiga bentuk yaitu :

1. Nigrescens- warna buah lembayung (*violet*) sampai hitam waktu muda, sesudah matang berubah menjadi merah kuning (*orange*).
2. Virescens- warna buah hijau waktu muda, sesudah matang menjadi merah kuning.
3. Albescens- warna buah kuning waktu muda dan pucat tembus cahaya karena mengandung sedikit karoten dan sesudah matang warna buah berubah menjadi merah kuning (*orange*).

Kelapa sawit termasuk tanaman monokotil yang dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian vegetatif dan generatif. Bagian vegetatif terdiri dari akar, batang dan daun. Sedangkan bagian generatif yang berfungsi sebagai alat perkembangbiakan adalah bunga dan buah (Pahan, 2006).

Akar tanaman kelapa sawit berfungsi sebagai penyerap unsur hara dalam tanah dan respirasi tanaman, akar yang paling efektif dalam menyerap unsure hara adalah akar tersier dan kuarter yang keduanya ditumbuhi bulu-bulu halus yang dilindungi oleh tundung akar (*kaliptra*). Batang kelapa sawit tidak mempunyai kambium dan tidak bercabang, batang berfungsi sebagai

penyangga tajuk serta menyimpan dan mengangkut makanan. Bagian kelapa sawit berfungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis dan proses respirasi. Sebagai tanaman yang dibudidayakan, tanaman kelapa sawit memerlukan kondisi lingkungan yang baik atau cocok, agar mampu tumbuh subur dan dapat berproduksi secara maksimal, Habitat aslinya adalah daerah semak belukar, Sawit dapat tumbuh dengan baik di daerah tropis (15° LU – 15° LS), Tanaman ini tumbuh sempurna di ketinggian 0-500 m dari permukaan laut dengan kelembaban 80-90%, Sawit membutuhkan iklim dengan curah hujan stabil, 2000-2500 mm setahun, yaitu daerah yang tidak tergenang air saat hujan dan tidak kekeringan saat kemarau, Pola curah hujan tahunan mempengaruhi perilaku pembungaan dan produksi buah sawit.

Pemanenan kelapa sawit adalah pemotongan tandan buah segar (TBS) dari pohon hingga pengangkutan ke pabrik. Urutan kegiatan pemanenan adalah pemotongan buah matang panen, pengutipan brondolan, pemotongan pelepah, pengangkutan hasil ke tempat pengumpulan hasil (TPH), dan pengangkutan hasil ke pabrik (Anonim, 2007).

Tanaman kelapa sawit secara umum sudah mulai dialihkan dari tanaman belum menghasilkan menjadi tanaman menghasilkan setelah berumur tiga tahun. Parameter lain yang sering digunakan dalam menentukan kategori tanaman menghasilkan adalah persentase jumlah pohon yang sudah berbuah matang panen mencapai lebih dari 60 persen. Pada keadaan tersebut berat tandan sudah mencapai tiga kilogram dan pelepasan brondolan dari

tanaman lebih muda. Pemanen harus berorientasi terhadap kematangan buah yang optimum dengan kualitas baik, brondol bersih, buah tidak menginap, angkutan ke pabrik lancar (Anonim, 2007)

Sebelum pemanenan harus dilakukan persiapan terlebih dahulu. Persiapan tersebut meliputi penyediaan tenaga kerja sesuai kebutuhan, peralatan, pengangkutan, data kerapatan panen, dan sarana panen. Peralatan panen terdiri atas dodos, kampak, egrek, dan galah. Sarana panen meliputi pengerasan jalan, pembuatan jembatan panen, jalan panen (pikul), dan pembuatan tempat pengumpulan hasil (TPH). Persiapan pemanenan perlu dilakukan dengan baik dan tepat waktu agar pada saat panen dimulai, produksi dapat dikumpulkan (Anonim, 2007).

Manajemen panen sawit merupakan kegiatan pengelolaan pemanenan sawit agar tercapai hasil produksi yang maksimal dan menguntungkan. Untuk mendapatkan hasil produksi yang optimal, dibutuhkan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas tanaman kelapa sawit. Faktor-faktor manajemen panen harus benar-benar dimengerti oleh pimpinan kebun, agar hasil produksi yang berkualitas dapat tercapai. Beberapa faktor tersebut adalah sistem panen, taksasi panen, seksi panen, rotasi panen, kriteria matang panen, kebutuhan tenaga kerja, peralatan panen, pelaksanaan panen, transportasi panen, premi panen, dan denda potong buah (Sukanto, 2008).

Seksi panen merupakan pengumpulan blok-blok areal TM. Seksi panen berfungsi sebagai kerangka area kerja yang harus bisa diselesaikan

dalam satu hari panen atau satu rotasi panen. Sehingga, seksi panen dapat membantu kontrol mandor ataupun asisten, mempermudah pindah hancak dari satu blok ke blok lainya dan pengangkutan TBS lebih efesien. Penetapan seksi panen dibuat menyerupai arah putaran jarum jam, sedangkan penetapan luas setiap seksi dihitung berdasarkan hasil sensus produksi semester. Seksi panen yang banyak dipakai dibagi dalam 6 seksi panen, yaitu seksi A,B,C,D,E dan F. Seksi panen dari A,B,C,D,E dan F di buat muai dari ujung barat menuju ke timur. Seksi ini memiliki luasan yang berbeda-beda, penetapan seksi panen mempertimbangkan beberapa hal yaitu jumlah rotasi panen, luas areal TM, lama jam kerja dan hasil identifikasi potensi produksi. Seksi panen tersebut memiliki luasan yang berbeda-beda, hal ini disebabkan oleh pertimbangan atas identifikasi potensi produksi atau taksasi produksi semester. Blok yang dianggap memiliki potensi produksi sedikit digabungkan dengan blok-blok serupa sehinga dalam satu seksi terdapat luasan yang jauh lebih besar dibandingkan dengan blok yang dianggap memiliki produksi tinggi (Sukamto, 2008).

Taksasi produksi atau yang biasa disebut dengan taksasi panen merupakan kegiatan untuk memperkirakan hasil panen yang akan dilaksanakan pada kegiatan panen berikutnya. Taksasi panen dilakukan pada sore hari sebelum besoknya dilakukan pemanen pada areal yang sama, kegiatan taksasi panen ini dilakukan oleh mandor panen. Tujuan dilakukan taksasi panen adalah untuk menentukan jumlah tenaga kerja panen ,

menentukan jumlah transportasi pengangkut hasil panen, kemudian untuk memudahkan penentuan pengerjaan pengolahan TBS pada pabrik kelapa sawit. Hal hal yang sangat dibutuhkan dalam taksasi adalah informasi Berat Janjang Rata rata (BJR), jumlah pokok setiap hektar, jumlah pokok sampel, jumlah pokok yang masak dan basis borong/HK untuk menentukan kebutuhan tenaga kerja panen (Pahan, 2008).

Menurut kriteria panen yang dipakai jika sudah ada dua buah (dua brondolan) lepas dari tandanya atau jatuh kepiringan pohon untuk tiap kilogram tandan. Selanjutnya Pusat Penelitian Kelapa Sawit, (2007) menambahkan parameter yang digunakan dalam menentukan kriteria matang panen adalah perubahan warna dan brondolanya buah dari tandan. Perubahan warna yang terjadi adalah dari hitam atau hijau kemudian berubah menjadi merah mengkilat atau orange. (Lubis. 1992).

Tandan yang telah dipanen disimpan di TPH dan brondolan dikumpulkan serta dimasukkan ke dalam karung. Tandan di TPH disusun 5-10 tandan per baris, gagang tandan menghadap ke atas dan brondolan telah dimasukkan ke dalam karung. Pada pangkal gagang tandan ditulis nomor panen. Luka pada buah diusahakan seminimal mungkin, baik waktu pemotongan TBS, pengangkutan ke TPH maupun pengangkutan ke truk serta menjaga buah tidak kotor karena tanah atau debu. Pelukaan akan mempercepat peningkatan ALB dari 0,2 – 0,7 % sebelum dipotong, kemudian

akan naik sebesar 0,9 – 1 % setiap 24 jam ketika sudah ditanah, sehingga makin cepat diangkut ke pabrik akan semakin baik (Lubis, 1992).

Pengangkutan dalam industri perkebunan kelapa sawit menempati posisi yang sangat menentukan dalam pencapaian mutu produks. Oleh karena itu pengangkutan juga menempati urutan yang penting dalam system pemanenan kelapa. Peran pengangkutan ke pabrik sangat penting agar TBS dapat masuk segera mungkin ke pabrik pada hari panen. Kebutuhan truk dapat diketahui berdasarkan pencatatan dan pelaporan yang meliputi data jumlah TBS per TPH. Jumlah dan nomor TPH serta nomor blok. Setelah itu buah diangkut ke pabrik kemudian diperiksa dan disortasi lalu ditimbang. Hasil sortasi dan penimbangan dilaporkan kepala afdeling yang bersangkutan. Tanggung jawab dan kegiatan berakhir sampai pada pemeriksaan buah dipabrik (Anonim, 2007).

B. Pengangkutan Panen

Pengangkutan TBS kelapa sawit dapat dibagi atas dua bagian yaitu : 1) Pengangkutan dari pohon yang dipanen ketempat pengumpulan hasil (TPH), 2) Pengangkutan dari TPH ke pabrik kelapa sawit. Pengangkutan dari pohon ke TPH merupakan tugas dari pemanen atau tim pemanen, sedangkan pengangkutan dari TPH ke pabrik dilakukan oleh petugas transpor (Semangun, 2005).

Pengangkutan dari TPH ke pabrik dimasa lampau pengangkutan tandan dilaksanakan dengan kereta api atau lori. Tetapi dimasa sekarang pada

tidak ada lagi melainkan beralih menggunakan jasa biasa, karena pembuatan jalan-jalan biasa lebih ekonomis. Tipe sarana pengangkutan dalam hal penggunaan jalan sebagai sarana transpor, sarana transpornya dapat menggunakan traktor dengan trealer atau dump truk. Pilihan terhadap salah satu jenis sarana transpor tersebut dipengaruhi oleh volume tana yang harus diangkut, jarak yang harus ditempuh, tipe permukaan jalan tipe permukaan jalan yang dapat disediakan (yang pada gilirannya dipengaruhi oleh jenis-jenis bahan yang tersedia), kondisi topografi dipengaruhi oleh jenis-jenis bahan yang mempunyai keunggulan-keunggulan, yakni kapasitas angkutan tinggi lebih mampu melewati jalan-jalan yang lebih licin, basah, berlumpur, dan bila perlu dapat digunakan untuk jenis-jenis pekerjaan lain, seperti membajak tanah. Kelemahan sarana ini adalah kecepatannya yang relatif rendah, kurang mampu melewati jalan berlumpur, tetapi dapat berjalan dengan kecepatan tinggi (Semangun, 2005).

Cara memuat Tandan Buah Segar (TBS) ke kendaraan angkut. Cara yang termudah adalah cara manual. Pemuatan tandan dilakukan dengan melemparkannya kedalam truk atau trealer oleh sekelompok orang pemuat. Cara inilah yang paling banyak menimbulkan kerusakan tandan dan buah memar. Efisiensi pemuatan tandan sangat dipengaruhi oleh TPH yang harus dilayani. Bila jumlah TPH terlalu banyak, pada tiap TPH terkumpul tandan dalam kuantum sedikit-sedikit, kendaraan terpaksa sering berhenti sehingga efisiensi penggunaan waktu menjadi rendah (Semangun, 2005).

Penumpukan buah di TPH berkaitan dengan faktor waktu, karena tandan tidak boleh menunggu terlalu lama agar kandungan ALB tidak terlalu tinggi, dan tanda harus sudah naik ke kendaraan pengangkutan juga berkaitan dengan faktor waktu. Bila penumpukan buah di TPH terlalu lama, truk harus menunggu terlalu lama menunggu bongkar muatan, kedua hal ini akan menentukan efisiensi pengangkutan, truk tidak mencapai jumlah optimal/hari dan dapat menimbulkan kebutuhan penambahan jumlah truk (Semangun, 2005).

Dokumen pengiriman TBS harus dilengkapi setiap kali truk mengangkut buah ke pabrik dan dokumen ini diberikan ke pabrik dan kantor kebun. Manajer bertanggung jawab atas pemeriksaan dan perawatan kendaraan sehingga kerusakan truk dapat dihindari. Pengemudi harus dilatih untuk mengenali dan melaporkan kerusakan dengan segera.

Pengangkutan TBS (tanda buah segar) dari dalam lapangan keTPH dilakukan dengan menggunakan kereta sorong (angkong). Dari TPH (tempat pengumpulan hasil) ke Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dengan menggunakan dump trukdengan kapasitas 5 –6 ton. TBS yang akan diangkut kePKS terlebih dahulu dilakukan sortasi TBS, oleh krani panen, pencatatan hasil produksi dan jumlah kapasitas pengangkutan. Sebelum berangkat ke PKS krani panen membuat surat pengantar TBS yang berfungsi untuk mengetahui berapa hasil produksi yang diperoleh dalam satu hari panen.