

ANALISIS PENYEDIAAN TANDAN BUAH SEGAR (TBS) DALAM RANTAI PASOK PRODUKSI *CRUDE PALM OIL* (CPO) PADA PT. GRAHADURA LEIDONG PRIMA

Riana Puspita¹, M. Fazri Pasaribu², Rinto Anselmus Hasibuan

(Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Harapan Medan)

Alamat e-mail : rnthasibuan@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari Penelitian ini adalah Untuk mendapatkan rancangan konsep pemenuhan bahan baku TBS dalam upaya pemenuhan kapasitas olah pabrik sebesar 45 ton/jam dan untuk mengetahui proyeksi perhitungan ketersediaan bahan baku TBS dari kebun seinduk dan rakyat. Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan yaitu petengahan bulan Mei sampai Juni 2022 dan berlokasi di PT. Grahadura Leidong Prima yang terletak di Desa Suka Rame Baru, Kec. Kualuh Hulu, Kab. Labuhan Batu Utara, Sumatera Utara. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari literatur yang relevan, serta dokumen dan laporan yang dimiliki oleh perusahaan dan instansi terkait. Jenis penelitian ini termasuk penelitian deskriptif yang di analisis dengan mengacu pada kerangka pengembangan rantai pasokan *Food Supply Chain Networking* (FSCN) dengan mengkaji enam aspek yang terstruktur yakni sasaran rantai pasok, struktur rantai pasok, sumberdaya pasokan, manajemen rantai, proses bisnis rantai, dan kinerja rantai pasokan. Dari hasil analisis dan evaluasi terhadap data-data serta ketersediaan TBS, maka dapat diperoleh rancangan pasokan TBS untuk mengolah 6 hari kerja dalam seminggu dengan waktu kerja 20 jam setara dengan utilitas pabrik sebesar 90% sesuai dengan target minimum pengolahan, maka dalam sebulan sebanyak 26 hari kerja. Sehingga Kebutuhan pasokan TBS dalam setahun jika mengolah 317 hari kerja sebanyak $317 \times 45 \times 20 = 285,300$ Ton TBS sedangkan rancangan produksi pada tahun pertama berdasarkan perhitungan sebanyak 301758 Ton, maka terdapat kelebihan sebesar 16,458 Ton setahun.

Kata Kunci: *Supply Chain Management, Utilitas Pabrik, Tandan Buah Segar, kebun pemasok.*

Abstract

The purpose of this study was to obtain a concept design for the fulfillment of FFB raw materials in an effort to fulfill the mill's processing capacity of 45 tons/hour and to find out the projected calculation of the availability of FFB raw materials from seinduk and community gardens. The research was carried out for 1 month, namely mid-May to June 2022 and located at PT. Grahadura Leidong Prima which is located in Suka Rame Baru Village, Kec. Kualuh Hulu, Kab. Labuhan Batu Utara, North Sumatra. The data used in this study are secondary data obtained from relevant literature, as well as documents and reports owned by companies and related agencies. This type of research includes descriptive research which is analyzed with reference to the Food Supply Chain Networking (FSCN) supply chain development framework by examining six structured aspects, namely supply chain objectives, supply chain structure, supply resources, chain management, chain business processes, and performance. supply chain. From the results of the analysis and evaluation of the data and the availability of FFB, it is possible to obtain a FFB supply design to process 6 working days a week with a working time of 20 hours, equivalent to 90% of factory utility, in accordance with the minimum target of processing, then in a month as many as 26 days. work. So that the need for FFB supply in a year if processing 317 working days is $317 \times 45 \times 20 = 285,300$ Tons of FFB, while the production design in the first year based on calculations is 301758 Tons, then there is an excess of 16.458 Tons a year.

Keywords: *Supply Chain Management, Factory Utilities, Fresh Fruit Bunches, supplier gardens.*

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan yang mempunyai peran penting, karena merupakan komoditas andalan ekspor Indonesia. Selain peluang pasar ekspor yang masih terbuka, pasar dalam negeri juga masih mempunyai peluang yang cukup besar. Pasar yang banyak menyerap produk *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel Oil* (PKO) adalah industri fraksinasi/ranifasi, lemak khusus (*cocoa butter substitute*), *margarine oleochemical* dan sabun mandi.

Disamping produk-produk konvensional, minyak kelapa sawit juga merupakan salah satu bahan yang dapat dijadikan sumber bahan bakar atau energi (biodisel) yang terbarukan, untuk menggantikan bahan bakar yang berasal dari minyak bumi yang semakin hari semakin tipis persediaannya.

Pabrik Kelapa Sawit (PKS) merupakan salah satu pabrik kelapa sawit yang mengolah Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit menjadi produk minyak kelapa sawit (CPO) dan inti sawit (kernel). CPO merupakan komoditas andalan dimana Indonesia menjadi produsen terbesar kelapa

sawit. Saat ini Indonesia merupakan produsen terbesar kelapa sawit di dunia dengan menguasai lebih dari 50% pasar.

PKS dalam memproduksi CPO memerlukan bahan baku dari beberapa *supplier*, memproduksi dan mengirimkan hasil produksi ke *customer*. Aliran informasi dari *supplier* sampai ke tangan konsumen inilah yang disebut aliran rantai pasok.

Manajemen rantai pasok sebagai subyek penelitian masih dalam masa pertumbuhan. Hal ini dicerminkan dari penggunaan aplikasi logistik dalam perusahaan tidak semua menyadari kemungkinan bahwa logistik modern bisa membawa kemajuan terhadap operasional mereka. Untuk mengenali pentingnya logistik, perusahaan harus memahami bahwa hal tersebut dapat menjadi sumber keunggulan kompetitif.

Terdapat perbedaan antara konsep manajemen rantai pasok dengan konsep logistik secara tradisional. Logistik umumnya mengacu pada aktivitas-aktivitas yang terjadi di dalam sebuah organisasi, sedangkan rantai pasok mengacu pada jaringan beberapa organisasi yang saling bekerjasama dan berkoordinasi untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Perbedaan lainnya, logistik lebih fokus pada aktivitas-aktivitas seperti pengadaan, distribusi, pemeliharaan dan manajemen persediaan. Sedangkan fokus manajemen rantai pasok selain yang dilakukan dalam logistik juga beberapa aktifitas lain meliputi pemasaran, pengembangan produk baru, keuangan dan layanan konsumen (Hugos, 2003).

PT. Grahadura Leidong Prima adalah sebuah perusahaan yang beralamat di Desa Suka Rame, tepatnya di Kota atau Kabupaten Labuhan Batu Utara yang merupakan salah satu kota kabupaten penting yang terletak di Provinsi Sumatera Utara. PT. Grahadura Leidong Prima (PT. GLP) atau PT. BSP Tbk Unit Bisnis Sumut II merupakan anak perusahaan PT. Bakrie Sumatera *Plantations*, Tbk., termasuk ke dalam perusahaan Kelompok Usaha Bakrie (*Bakrie Group*).

Pabrik Kelapa Sawit (PKS) PT Grahadura Leidong Prima (GLP) adalah perusahaan swasta nasional yang menghasilkan komoditas CPO dan Inti Sawit (kernel) yang sangat potensial di Sumatera Utara. Selain untuk memenuhi pasar nasional, Pabrik Kelapa Sawit PT Grahadura Leidong Prima juga memasarkan produknya di luar negeri (ekspor). Nilai strategis komoditas CPO mendorong PT Grahadura Leidong Prima Sawit untuk meningkatkan kinerja perusahaan sehingga dapat mencapai keunggulan bersaing.

Berdasarkan hasil pengolahan TBS selama 4 (empat) minggu dapat dilihat bahwa persediaan TBS yang diterima masih jauh kurang dari target yang ingin dicapai untuk melakukan pengolahan. Pada saat ini, PT. Grahadura Leidong Prima akan melakukan pengolahan jika tersedia pasokan TBS yang akan diolah minimal 10 (sepuluh) jam pengolahan atau jika terdapat minimal 450 ton TBS yang akan diolah. Namun pada kenyataannya TBS yang diterima tidak memenuhi target minimum. Dari data pasokan rata-

rata perhari hanya sekitar 222.17 ton per hari. Sedangkan kebutuhan untuk memenuhi kapasitas pabrik sekitar 450 - 9000 ton TBS per hari berdasarkan waktu minimum pengolahan. Kinerja pengolahan pabrik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) di PT. Grahadura Leidong Prima Bulan Mei Hingga Juni 2022

Hari	Minggu (Ton)			
	1	2	3	4
Senin	350	785	0	413
Selasa	294	307	325	546
Rabu	0	0	0	0
Kamis	0	690	0	466
Jumat	149	0	707	471
Sabtu	368	325	0	469
Minggu	0	0	0	0
Total	1161	2107	1032	2365
Rata-rata Olah Per Hari	222.17			

PKS GLP merupakan pabrik yang mengolah Tandan Buah Segar (TBS) dengan kapasitas olah TBS terpasang sebesar 45 Ton/jam atau maksimum dalam sehari mampu mengolah sebesar 45 ton x 24 Jam = 900-1080 Ton per hari. Dari data pengolahan diatas dapat dilihat bahwa kapasitas pabrik yang sebesar 45 Ton TBS per jam tidak dapat mengolah secara efektif, hal itu terlihat dari jumlah TBS yang diolah selama satu bulan (empat minggu). Dari data satu bulan terakhir terlihat bahwa PT. GLP tidak melakukan pengolahan TBS setiap hari. Hal ini dikarenakan kurangnya persediaan bahan baku TBS yang diterima oleh pihak PT. GLP. Kapasitas pabrik yang terpakai hanya sekitar 49.37% berdasarkan target pengolahan minimum sehingga terjadi idle capacity. Faktor utamanya adalah target pasokan TBS yang tidak terpenuhi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana rancangan konsep pemenuhan bahan baku TBS PT. Grahadura Leidong Prima dalam upaya pemenuhan kapasitas olah pabrik sebesar 45 ton/jam?
2. Bagaimana proyeksi perhitungan ketersediaan bahan baku TBS dari kebun seinduk dan rakyat?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mendapatkan rancangan konsep pemenuhan bahan baku TBS PT. Grahadura Leidong Prima dalam upaya pemenuhan kapasitas olah pabrik sebesar 45 ton/jam.

2. Untuk mengetahui proyeksi perhitungan ketersediaan bahan baku TBS dari kebun seinduk dan rakyat.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa mampu meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan pada proses produksi perusahaan dengan mengimplementasikan ilmu teknik selama masa perkuliahan.
2. Perusahaan dapat menjadikan hasil penelitian sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki proses produksi, meningkatkan ketersediaan TBS yang akan di produksi.
3. Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Harapan Medan mampu mempererat hubungan kerja sama dengan PT. Grahadura Leidong Prima.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT. Grahadura Leidong Prima. Perusahaan ini berlokasi di Desa Suka Rame Baru, Kec. Kualuh Hulu, Kab. Labuhan Batu Utara, Sumatera Utara, 21457. Waktu pelaksanaan penelitian pada Mei s/d Juni 2022.

Jenis Penelitian

Menurut metode penelitian, Jenis penelitian ini termasuk penelitian deskriptif yang bertujuan untuk memaparkan setiap variabel yang mempengaruhi masalah yang ada sekarang secara sistematis dan aktual berdasarkan data yang ada yaitu meliputi variabel-variabel yang mempengaruhi pasokan TBS PT. Grahadura Leidong Prima, serta mendapatkan rancangan rantai pasok kelapa sawit di PT. Bakrie Sumatera Plantations, Tbk dan PT. Grahadura Leidong Prima. Penelitian ini meliputi proses pengumpulan, penyajian, evaluasi dan pengolahan data serta analisis dan interpretasi.

Objek Penelitian

Objek Penelitian yang diamati adalah data pengolahan bahan baku Tandan Buah Segar (TBS) Pada PKS PT. Grahadura Leidong Prima. Tandan Buah Segar (TBS) merupakan bahan utama yang digunakan oleh PKS PT. Grahadura Leidong Prima untuk hasil produksi yang didapatkan berupa *Crude Palm Oil (CPO)* dan *Palm Kernel Oil (PKO)*. Data yang terkait yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain pasokan bahan baku TBS dari kebun seinduk PT. Grahadura Leidong Prima.

Tipe Data

Data merupakan kunci dalam suatu penelitian. Data diolah menjadi informasi sehingga dapat ditafsirkan/diinterpretasikan melalui suatu analisis untuk menghasilkan temuan dan kesimpulan penelitian. Tipe data

yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder yaitu data dan informasi yang diperoleh dari PKS GLP Laporan Produksi selama satu bulan, informasi mengenai sejarah PT. GLP, kelengkapan fasilitas yang tersedia dan struktur organisasi GLP.

Metode Pengumpulan Data

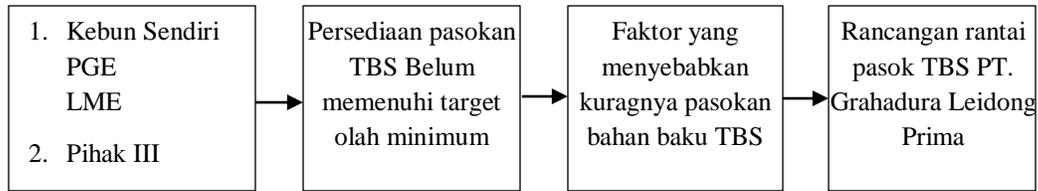
Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, observasi dan wawancara lapangan yang dilakukan selama satu bulan di PT. Grahadura Leidong Prima. Penelitian ini menggunakan pendekatan sistem Manajemen Rantai Pasok dalam rangka meningkatkan pasokan TBS. Penelitian dilakukan secara bertahap dengan langkah-langkah antara lain, observasi dan pengumpulan data dilakukan selama periode mulai bulan Mei sampai Juni 2022 dan kebun kebun pemasok. Data-data yang diambil antara lain TBS diterima dari Kebun Seinduk (5 Kebun) Kebun Serangan Estate, Kebun Kisaran Estate, Kebun Gurach Batu Estate, Kebun Tanah Raja Estate, dan Kebun Kwala Piasa Estate. Juga terdapat 2 (dua) kebun milik PT. Grahadura Leidong Prima sendiri yang berada di Kabupaten Labuhan Batu Utara yaitu Kebun Leidong Makmur dan Kebun Permata Gambut. Data kebun pemasok meliputi luas lahan, ragam tahun tanam, kerapatan tanaman, jarak menuju pabrik, kelas lahan tanaman.

Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan suatu model konseptual yang menunjukkan hubungan yang logis antar variabel yang diidentifikasi yang telah relevan dengan masalah penelitian sehingga masalah dapat dipecahkan dengan tepat. Agar penelitian ini dapat diukur maka perlu diketahui variabel yang ada dalam aliran proses yaitu variabel dependen dan variabel independen sebagai berikut: (Sinulingga, S.2011).

Variabel terikat (*dependen*) adalah variabel yang nilai atau value nya di pengaruhi atau ditentukan oleh variabel yang lain. Sedangkan variabel bebas (*independen*) ialah variabel yang mempengaruhi variabel dependen baik secara positif maupun secara negatif. Variabel-variabel tersebut akan diidentifikasi dan dianalisis berkaitan dengan ketersediaan pasokan TBS, faktor faktor yang menyebabkan kurangnya pasokan bahan baku TBS serta mendapatkan rancangan rantai pasok kelapa sawit di PT. Grahadura Leidong Prima.

Kerangka konseptual pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2. berikut :



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Analisa Data

Metode analisis deskriptif Manajemen Rantai Pasok TBS yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada kerangka pengembangan rantai pasokan *Food Supply Chain Networking* (FSCN) yang dimodifikasi oleh Van Der Vorst (2005). Metode pengembangan rantai pasokan tersebut mengkaji enam aspek yang terstruktur yakni sasaran rantai pasok, struktur rantai pasok, sumberdaya pasokan, manajemen rantai, proses bisnis rantai, dan kinerja rantai pasokan. Pembahasan atas enam aspek tersebut diharapkan dapat menghasilkan gambaran utuh mengenai penerapan manajemen rantai pasokan TBS di PT. Grahadura Leidong Prima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Manajemen Rantai Pasok TBS

Model rantai pasokan Tandan Buah Segar pada penelitian ini, akan menggunakan suatu kerangka kerja (*framework*) berupa analisis rantai pasokan yang dikembangkan oleh Lambert dan Cooper (2000) yang kemudian di modifikasi oleh Vorst (2005). Kerangka analisis yang dikembangkan tersebut adalah *Food Supply Chain Networking* (FSCN). Kerangka FSCN merupakan suatu *framework* yang memungkinkan peneliti maupun manajer suatu perusahaan untuk dapat mengidentifikasi suatu rantai pasokan secara komprehensif meliputi berbagai hal seperti deskripsi pelaku rantai dan peranannya, hubungan diantara pelaku rantai, mekanisme transaksi, dan alokasi sumberdaya

Pembahasan mengenai manajemen rantai pasok TBS di PT. Grahadura Leidong Prima menggunakan kerangka kerja FSCN, yang akan menganalisis beberapa aspek yakni sasaran rantai, struktur rantai, manajemen rantai, sumberdaya rantai, proses bisnis rantai, serta analisis kinerja rantai pasokan.

Sasaran Rantai Pasok

Sasaran rantai pasok dapat dilihat dari dua sisi, yaitu sasaran pasar dan sasaran pengembangan.

Sasaran Pasar

Sasaran pasar dari produk CPO adalah untuk kebutuhan domestik dan juga ekspor, produk CPO merupakan produk yang memerlukan penanganan khusus ketika akan didistribusikan, karena sifat dan karakteristik CPO yang mudah rusak karena itulah perlu diperhatikan dalam hal pengiriman maupun transportasi.

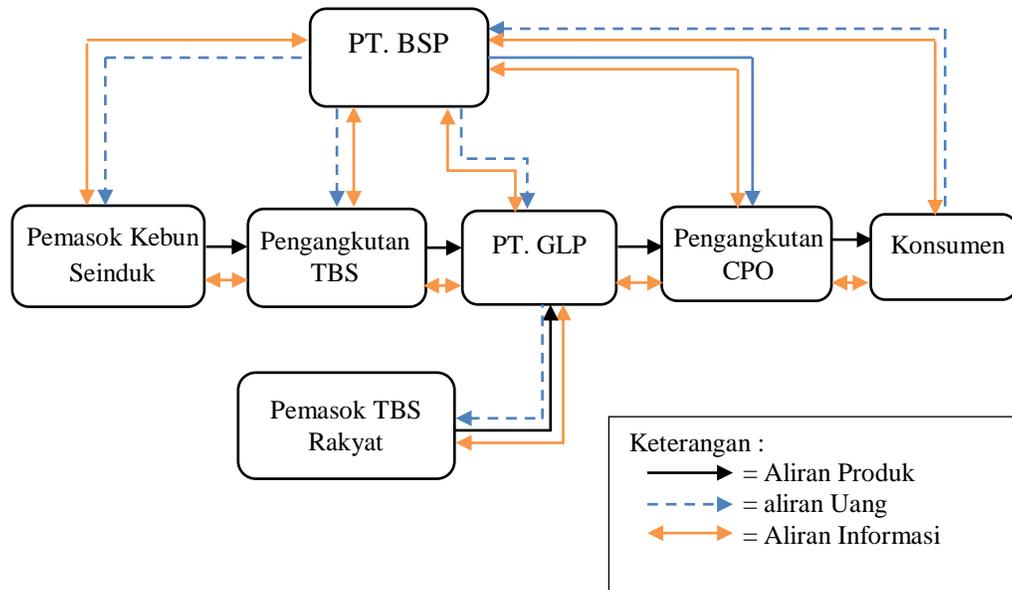
Sasaran pasar dalam hal ini adalah standar persyaratan mutu CPO dan Inti produksi yaitu untuk CPO kadar air maksimum 0,15%, kadar kotoran maksimum 0,02 dan ALB 3,5%. Sedangkan untuk inti kadar air maksimum 7%, kadar kotoran maksimum 6%, dan ALB sebesar 1% sedangkan sasaran untuk penjualan ekspor ALB CPO maksimum 5%.

Sasaran Pengembangan

Efektifitas dan efisiensi tidak akan terwujud jika salah satu persyaratan tersebut tidak terpenuhi. Bahan baku utama di dalam bidang pengolahan kelapa sawit menjadi CPO adalah berupa Tandan Buah Segar (TBS). Tandan buah segar itu sendiri adalah tandan buah normal kelapa sawit dalam proses produksinya akan menghasilkan produk utama yaitu minyak mentah CPO dan inti sawit. Sasaran pengembangan rantai pasok tandan buah segar pada PT. Grahadura Leidong Prima menyangkut penguatan rantai pasokan melalui pelaksanaan kemitraan yang berkesinambungan. Bentuk kerjasama kemitraan ataupun bentuk koordinasi lainnya yang melibatkan pihak petani mitra, beberapa institusi pendukung yang diarahkan kepada pemenuhan kapasitas produksi.

Struktur Rantai Pasokan

Struktur rantai pasokan merupakan struktur yang mendeskripsikan anggota atau pelaku utama dari jaringan rantai pasok serta menjabarkan peranannya masing-masing. Struktur rantai pasokan suatu komoditi ditemukan beberapa faktor seperti jumlah pelaku rantai pasokan, karakteristik suatu produk yang dihasilkan serta jarak antara pabrik dan pasar (konsumen). Pembahasan struktur pasokan tandan buah segar akan menjabarkan beberapa anggota rantai pasokan beserta peranannya dalam rantai pasokan tandan buah segar. Anggota rantai pasokan yang dimaksud adalah pelaku usaha serta beberapa *stakeholder* terkait. Struktur rantai pasokan TBS yang terjadi pada PT. Grahadura Leidong Prima saat ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Struktur Rantai Pasok TBS PT. Grahadura Leidong Prima

PT. Bakrie Sumatera Plantations Tbk (BSP)

PT. BSP merupakan perusahaan induk sebagai pengendali utama segala kebijakan secara umum terkait dengan rantai pasokan TBS di PT. Grahadura Leidong Prima, hal-hal terkait dengan rencana kerja tahunan, operasional dan komunikasi-komunikasi yang efektif secara umum antar bagian perusahaan induk dengan bagian operasional. Pengiriman hasil produksi CPO juga ditentukan oleh perusahaan induk termasuk juga kontrak kerjasama pengangkutan hasil produksi.

Pemasok TBS Kebun Seinduk

Terdapat 5 (lima) Kebun seinduk yaitu kebun milik PT. BSP sendiri yang berada di Kabupaten Batubara, Provinsi Sumatera Utara. Kelima kebun tersebut terdiri dari Kebun Serangan Estate (KSE), Kebun Kisaran Estate (KKE), Kebun Gurach Batu Estate (KGBE), Kebun Tanah Raja Estate (KTRE), Kebun Kwala Piasa Estate (KKPE) dan Kebun Aek Salabat (KAS). Juga terdapat 2 (dua) kebun milik PT. Grahadura Leidong Prima sendiri yang berada di Kabupaten Labuhan Batu Utara yaitu Kebun Leidong Makmur (LME) dan Kebun Permata Gambut (PGE).

Pemasok TBS Pihak III (Rakyat)

Pemasok TBS Pihak III merupakan TBS yang berasal dari rakyat yang berada disekitar wilayah pabrik. Pasokan TBS dari rakyat digunakan untuk menambah kekurangan dari kebun sendiri. Rakyat tidak bisa langsung menjual ke pabrik. Harus melalui pengumpul terlebih dahulu, biasanya dalam bentuk CV ataupun KUD.

Rakyat yang menjual hasil panen ke perusahaan atau rakyat yang terikat kerjasama dengan perusahaan lebih dikenal sebagai mitra. Kewajiban rakyat adalah harus

mematuhi semua peraturan yang telah disepakati oleh kedua belah pihak dan keseluruhan hasil panen yang memenuhi standar kualitas harus dibeli oleh perusahaan. Bentuk kerjasama petani dengan perusahaan adalah rakyat harus menyediakan tandan buah segar (TBS) secara berkelanjutan dengan kuantitas tertentu sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat.

Kualitas TBS yang dihasilkan biasanya lebih rendah dibandingkan dari kebun sendiri. Karena sistem pengelolanya lebih sederhana. Oleh karena itu perhitungan harga per kg ditentukan oleh TBS yang dikirimkan ke pabrik berdasarkan mutu rendemen melalui sortir visual yang telah ditentukan oleh petugas sortir di pabrik.

Sampai saat ini, jumlah pemasok Pihak III yang telah menyetujui kontrak kerja sama dengan pihak perusahaan terdapat 12 mitra. Namun, masih terdapat mitra yang tidak aktif dalam menyediakan pasokan TBS. Sehingga masih belum mampu menutupi kekurangan pasokan TBS perusahaan untuk memenuhi kapasitas pengolahan pabrik.

Pengangkutan TBS

Pengangkutan TBS memegang peranan yang sangat penting dalam mengangkut TBS dari kebun menuju ke pabrik sawit. Untuk pengangkutan hasil TBS kebun seinduk, PT. Grahadura Leidong Prima bekerjasama dengan masyarakat (Pihak III) yang memiliki angkutan dan mampu mengantarkan TBS ke pabrik. Pola kerjasamanya diikat dalam kontrak kerja pengangkutan sesuai dengan kapasitas kebun masing-masing. Pihak pengangkutan berkewajiban mengangkut semua hasil panen pada hari itu juga, kecuali terjadi hal-hal diluar batas seperti musim hujan, cuaca yang kurang menentu sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengangkut dari kebun menuju pabrik.

PT. Grahadura Leidong Prima

PT. Grahadura Leidong Prima sebagai inti ataupun pengolah tandan buah segar yang berasal dari kebun dan Pihak III untuk menghasilkan CPO dan inti sawit. Jumlah TBS olah dalam setahun diperoleh dari Rencana Anggaran Perusahaan selama setahun yang kemudian di *break down* perbulan, perminggu dan perhari. Sehingga akan didapatkan berapa hari olahannya, berapa total TBS yang harus tersedia, Hal tersebut dikomunikasikan dengan kebun pemasok dan Pihak III, berapa seharusnya pasokan yang mencukupi untuk kebutuhan perhariannya.

Inti dari rancangan rantai pasok adalah dengan memperhitungkan secara cermat kebutuhan TBS untuk diolah berdasarkan kapasitas pabrik. Dari data hasil olah selama 1 (satu) bulan, terjadi penurunan hasil olah, oleh sebab itu diperlukan perhitungan yang sesuai untuk memenuhi kapasitas terpasang pabrik agar efektif dan efisien. Untuk mengantisipasi kekurangan pasokan dari kebun sendiri maka diperlukan kerjasama pengadaan bahan baku TBS dengan pihak III untuk memenuhi kekurangan dari pihak pemasok kebun sendiri.

Kegiatan yang dilakukan oleh PT. Grahadura Leidong Prima dalam kerangka rantai pasokan tandan buah segar ini secara ringkasnya antara lain menerima TBS dari kebun sendiri, melakukan pengolahan tandan buah segar menjadi CPO dan Inti sawit. Melakukan pembelian TBS dari Pihak III untuk menambahi kekurangan dari kebun sendiri.

Perusahaan Pengangkutan CPO

Pelaku rantai selanjutnya adalah pengangkutan CPO dan inti sawit. Bertugas untuk mengangkut dari pabrik menuju ke pelabuhan untuk diekspor ataupun dijual lokal. Sistem pengangkutan menggunakan sistem kontrak DO (*Delivery Order*). Pihak PT. Grahadura Leidong Prima melakukan penjualan melalui PT. Kharisma Pemasaran Bersama.

Konsumen

Konsumen merupakan rantai terakhir dalam struktur rantai pasok di PT. Grahadura Leidong Prima. Konsumennya merupakan pihak perusahaan *refinery* yang akan mengolah CPO menjadi produk akhir. Produk akhir hasil pengolahan CPO dapat berupa minyak goreng, kosmetik, deterjen, cokelat, dll. Pihak konsumen membeli produk CPO dari Perusahaan melalui proses pelelangan yang dilakukan oleh bagian pemasaran PT. Grahadura Leidong Prima.

Manajemen Rantai

Manajemen rantai terdiri dari struktur manajemen, hubungan mitra, kesepakatan kontraktual, sistem transaksi, dukungan kebijakan.

Hubungan Mitra

Hubungan jangka panjang antara perusahaan dan pemasoknya sering dirancang untuk meningkatkan kemampuan strategis dan operasional antar anggota rantai suplai. dengan perusahaan. Kerjasama strategis berusaha untuk saling membantu untuk mencapai manfaat yang signifikan dan berkelanjutan.

Pemilihan mitra dalam rantai pasokan TBS bertujuan untuk menjamin terciptanya jalinan kerjasama yang saling menguntungkan. Pemilihan mitra dalam rantai pasokan berkaitan erat dengan kriteria pemilihan dan proses pengambilan keputusan berdasarkan informasi. Pihak yang dijadikan mitra dalam rantai pasokan setidaknya harus memenuhi prasyarat yang ditentukan oleh pihak lainnya.

Kesepakatan Kontraktual

Dalam pembuatan kesepakatan kontraktual dengan pihak III, pada dasarnya mempunyai tujuan yang hendak dicapai. Adanya kesepakatan kontraktual dibuat agar anggota rantai pasokan menandakan bahwa terdapat keterbatasan pada masing-masing anggota rantai pasokan tersebut. Tujuan dibuat kesepakatan anggota rantai tersebut adalah untuk mengembangkan kerjasama dengan mitra agar kedua belah pihak, mendapatkan keuntungan dan saling menutupi keterbatasan masing-masing. Beberapa aspek yang dapat dicapai melalui kerjasama tersebut antara lain:

1. Meningkatkan rantai nilai produk. Adanya kerjasama memudahkan pihak yang memiliki keterbatasan untuk diproses oleh pihak lain agar memiliki nilai jual yang lebih tinggi.
2. Meningkatkan jejaring pasar atau akses pasar.
3. Menciptakan jaminan produksi dan pasokan dari mitra.
4. Mengakselerasi pertumbuhan bisnis (penjualan).

Sistem Transaksi

Sistem transaksi yang diterapkan di dalam rantai pasokan ini cukup sederhana. Transaksi yang dilakukan dengan cara menyerahkan *bilyet giro* atas nama pemasok dengan *No Account* yang sudah tertentu kepada PT. BSP. Jumlahnya berdasarkan pasokan TBS yang sudah disortir dan ditimbang. Pembayaran yang dilakukan adalah pembayaran atas produk bersih dari petani pemasok yang dimaksud dengan produk bersih yaitu produk yang telah disortir bersama oleh pemasok dan PT. Grahadura Leidong Prima. Penyortiran bersama ini dilakukan dengan tujuan supaya tidak ada kecurangan dalam perhitungan berat produk yang telah disortir. Mekanisme pembayaran dilakukan per tiga hari, jadi pada saat petani mengirimkan barang ke PT. Grahadura Leidong Prima dan bersama-sama menyortir serta menimbanginya, setelah itu petani mendapatkan slip penerimaan. Harga setiap kilogram tandan buah segar (TBS) yang diserahkan oleh pihak pemasok dapat bervariasi berdasarkan taksiran secara visual dari hasil sortasi TBS yang dilakukan oleh pihak pembeli.

Dukungan Pemerintah

Pengembangan sektor bisnis kelapa sawit di Indonesia belum memiliki *blue print* yang jelas. Akibatnya, tidak terjadi integrasi yang menyeluruh antara industri hulu dan hilir sawit. Kebijakan pemerintah dinilai setengah hati untuk mendukung pertumbuhan industri sawit.

Sebagai negara yang menguasai pangsa pasar minyak sawit dunia mencapai 49%, potensi industri kelapa sawit di Indonesia terbilang masih belum optimal dalam pengembangannya. Di dalam negeri, masih banyak hambatan yang mempersulit tumbuhnya industri kelapa sawit di sektor hulu maupun hilir. Selain itu, dukungan dari pemerintah pusat dan daerah masih minim walaupun penyerapan tenaga kerja di perkebunan sawit mencapai 4,7 juta orang.

Kolaborasi Rantai Pasokan

Satu faktor kunci dalam keberhasilan sebuah rantai pasokan adalah terciptanya suatu kolaborasi yang baik diantara pelaku rantai pasokan. Kolaborasi dapat memberikan manfaat strategik maupun finansial. Dengan kolaborasi, perusahaan dapat lebih cepat memasuki pasar yang baru, lebih fleksibel dan dapat memanfaatkan teknologi maupun tenaga ahli yang tidak dimiliki. Terdapat dua faktor utama yang menentukan keberhasilan dalam pelaksanaan kolaborasi di antara pelaku rantai pasokan yakni kerelaan dalam berbagi informasi dan kerelaan dalam berbagi manfaat. Kolaborasi yang efektif hanya dapat

km dalam artian kebun terdekat berada di lingkungan pabrik. Kondisi topografinya secara umum adalah datar, hanya kebun Leidong Makmur dan Permata gambut yang memiliki jenis tanah gambut dengan kondisi jalan yang baik. Namun pada saat musim hujan akan sedikit lebih sulit untuk dilalui. Kondisi jalan dari kebun menuju PKS tidak terlalu bermasalah.

Hal ini tidak terlalu menyulitkan dalam kegiatan mengangkut hasil produksi TBS ke Pabrik. Sedangkan untuk pengangkutan CPO dengan menggunakan Truk Tangki menggunakan jalan aspal yang memadai dan tergolong baik.

Sumberdaya Teknologi

Untuk menghasilkan Produk CPO dan Inti Sawit dengan mutu yang berkualitas tidak luput dari penggunaan teknologi. Penerapan teknologi di pabrik dengan menggunakan mesin-mesin berteknologi terkini dan

terbangun bila masing-masing pihak mau memberikan informasi yang akurat, lengkap dan tepat waktu pada mitranya. Sementara itu, mitra juga harus dapat menjaga informasi tersebut secara bertanggung jawab sehingga lambat laun terbangun rasa saling percaya. Dengan terbangunnya rasa saling percaya, maka satu sama lain tidak akan merasa keberatan untuk saling berbagi manfaat secara adil sesuai dengan peran dan kontribusinya dalam rantai pasokan.

Sumberdaya Rantai

Sumber daya rantai terbagi menjadi dua bagian yaitu sumberdaya fisik, sumberdaya teknologi dan sumber daya manusia.

Sumberdaya Fisik

Sumberdaya fisik yang dimiliki PT. Grahadura Leidong Prima meliputi Pabrik seluas 6,75 Ha dengan luas bangunan pabrik 4.156 m² dengan kapasitas pengolahan yang terpasang sebesar 45 ton TBS per jam. Dengan peralatan yang cukup canggih untuk melaksanakan produksi pengolahan TBS menjadi CPO dan inti sawit. Sedangkan untuk kebun pemasok TBS terdiri dari tujuh kebun pemasok yang mempunyai luas total komoditi kelapa sawit sebesar 17845 Ha. Akan dijelaskan lebih detail didalam pembahasan potensi pasokan TBS dari kebun sendiri. Jarak terjauh kebun ke pabrik adalah 88 km sedangkan jarak terdekat adalah 5

dukungan SDM yang terlatih untuk mengoperasikan pabrik. Dengan menerapkan standar mutu dan standar lingkungan. Sesuai dengan ISO 9000 dan ISO 14000 serta SMK3.

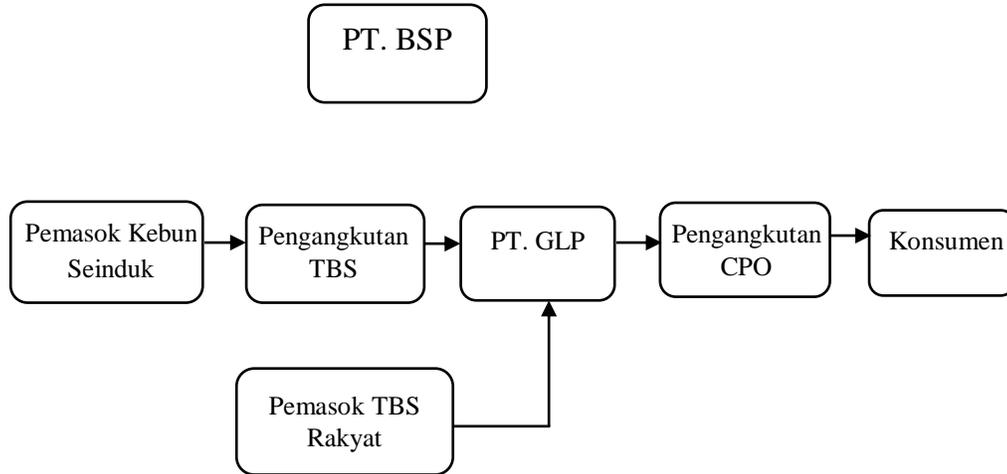
Sumberdaya Manusia

Sumberdaya manusia yang terlibat dalam kegiatan produksi pada PT. Grahadura Leidong Prima mempunyai karyawan sejumlah 216 orang.

Proses Bisnis Rantai

Proses bisnis rantai dapat dilakukan dengan menerapkan pola distribusi dalam rantai pasokan TBS yang terdiri dari tiga komponen utama, yakni aliran produk, aliran uang, dan aliran informasi.

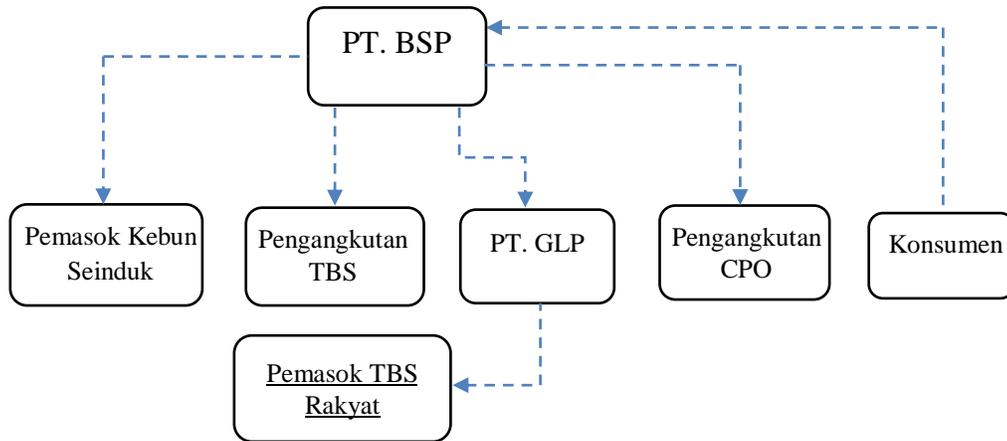
Aliran Produk



Gambar 3. Aliran Produk Rantai Pasokan TBS PT. Grahadura Leidong Prima

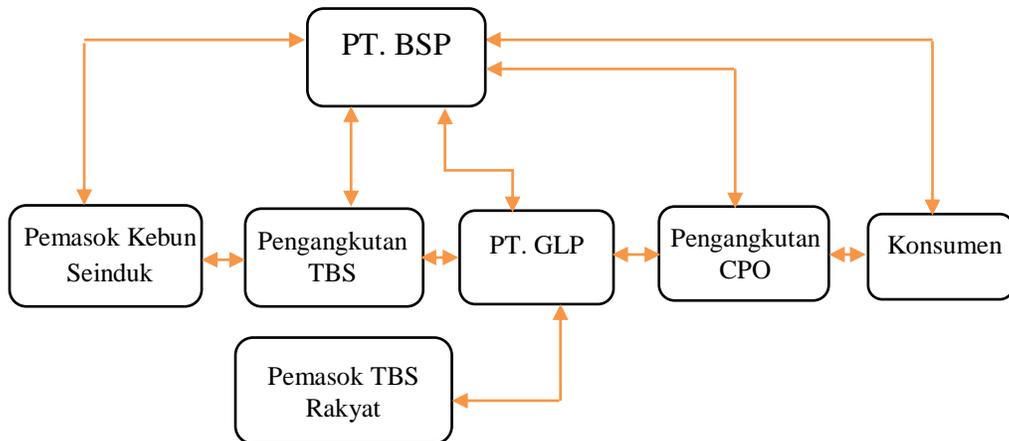
Aliran Uang

Aliran uang yang terjadi dalam rantai pasokan ini dimulai dari konsumen sampai kepada petani mitra PT. BSP.



Gambar 4. Aliran Uang Rantai Pasokan TBS PT. Grahadura Leidong Prima

Aliran Informasi



Gambar 5. Aliran Informasi dalam Rantai Pasokan TBS PT. Grahadura Leidong Prima

Kinerja Rantai

Kinerja rantai pasokan memiliki Efisiensi rantai yang menjadi salah satu aspek yang perlu diperhatikan oleh pelaku rantai pasokan untuk menilai kinerja dari kegiatan Manajemen Rantai Pasokan. Efisiensi dalam saluran pemasaran (rantai pasokan) TBS berfungsi untuk melihat apakah manfaat dan keuntungan dalam rantai pasokan telah tersebar secara merata dirasakan oleh seluruh anggota rantai. Selain itu, penilaian efisiensi juga dapat digunakan untuk melihat apakah sumberdaya rantai telah dialokasikan dengan baik ataukah masih memerlukan perbaikan.

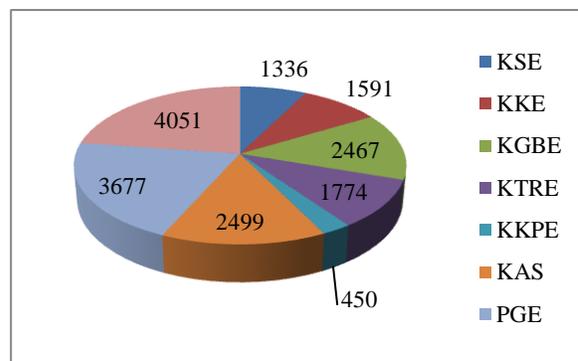
Lebih spesifik lagi efisiensi pada pabrik kelapa sawit dimana efisiensi ditentukan menggunakan terminologi *cost per palm product* sebagai indikator keunggulan produktivitasnya. *Cost per palm product* sangat ditentukan oleh total output dan biaya operasionalnya sendiri. Total output CPO dan inti sawit sangat dipengaruhi oleh total output kebun dan pabrik.

Pada saat total output kebun dan pabrik tinggi sesuai dengan kapasitas terpasangnya maka dengan biaya operasional yang relatif sama akan menghasilkan *cost per palm product* yang semakin rendah dan bersaing. Sehingga dicapai efektifitas dan efisiensi yang tinggi. Hasil kebun penyuplai TBS pada PT. Grahadura Leidong Prima masih belum mencapai target pasokan untuk memenuhi kapasitas pabrik, sehingga masih kekurangan pasokan sedangkan pada saat itu pasokan dari pihak III belum sedikit. Hal ini akan meningkatkan *cost per palm product* sehingga keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan menjadi berkurang. Sedangkan harga CPO dan inti sawit tidak dapat diatur oleh perusahaan berdasarkan *cost* dan *margin* tetapi mengikuti harga pasar.

Luas Kebun Pemasok

Berdasarkan Luasan yang ditanami komoditi sawit, Kebun Leidong Makmur merupakan kebun yang paling luas yaitu sebesar 4051 ha atau 22.71% dari total luas kebun pemasok TBS. Kebun Serangan Estate dengan luas 1336 ha atau 7.49%, Kebun Kisaran Estate dengan luas 1591 ha atau 8.92%, Kebun Gurach Batu Estate dengan luas 2467 ha atau 13.82%, Kebun Tanah Raja Estate dengan luas 1774 ha atau 9.94%, Kebun Kwala Piasa Estate dengan luas 450 ha atau 2.52%, Kebun Aek Salabat dengan luas 2499 ha atau 14.00% dan Kebun Permata Gambut dengan luas 3677 ha atau 20.61%.

Total pemasok dari kebun sendiri dengan luasan sebesar 17845 ha secara perhitungan sangat cukup untuk memenuhi pasokan TBS ke PT. Grahadura Leidong Prima yang mempunyai kapasitas 45 Ton TBS per jam.



Gambar 6. Persentase Luas Kebun Pemasok

Analisis Ketersediaan TBS Kebun Pemasok

Setiap Kebun pemasok memiliki ragam tahun tanam dan luas lahan yang berbeda-beda. Adapun ragam tahun tanam setiap kebun pemasok maka dapat dirangkum profil ragam tahun tanaman seperti terlihat pada Tabel 5.1.

Tabel 2. Profil Ragam Tahun Tanaman Kebun Pemasok

Kebun	Tahun Tanam	Luas (Ha)	Jumlah Pohon	Pohon/Ha
KSE	2004	1336	134936	101
KKE	2007	1591	179783	113
KGBE	2005	2467	286172	116
KTRE	2007	1774	205784	116
KKPE	2009	450	52650	117
KAS	2007	2499	304878	122
PGE	2011	3677	437563	121
LME	2010	4051	490171	119

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa pohon sawit kebun pemasok TBS PT. Grahadura Leidong Prima tergolong muda. Untuk Kebun Serangan Estate memiliki umur tanaman tertua yaitu 18 tahun dengan luas 1336 ha dan Kebun Leidong Makmur dengan umur tanaman termuda 12 tahun dengan luas 5051 ha. Pohon sawit digolongkan muda yaitu berumur 3-8 tahun, remaja 9-13 tahun dan dewasa 14-21 tahun.

Dari komposisi diatas berdasarkan perhitungan perhitungan untuk tiga tahun kedepan produksi cenderung akan turun sebesar 3% per tahun.

Rancangan Pemenuhan Pasokan TBS PT. Grahadura Leidong Prima

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi terhadap data-data serta ketersediaan TBS, maka dapat diperoleh rancangan pasokan TBS sebagai berikut. Perancangan pemenuhan kapasitas pabrik untuk mengolah 6 hari kerja dalam seminggu dan dengan waktu kerja 20 jam setara dengan utilitas pabrik sebesar 90% sesuai dengan target minimum pengolahan, maka dalam sebulan sebanyak 26 hari kerja dalam satu bulan. Sehingga Kebutuhan pasokan TBS dalam setahun jika mengolah 317 hari kerja sebanyak $317 \times 45 \times 20 = 285,300$ Ton TBS sedangkan rancangan produksi untuk tahun pertama berdasarkan perhitungan

sebanyak 301758 Ton, maka terdapat kelebihan sebesar 16458 Ton setahun. Lebih lengkap disajikan pada Tabel 5.2.

Tabel 3. Rancangan Pasokan TBS PT. Grahadura Leidong Prima

Tahun	2023	2024	2025
TBS Tersedia	301758	291942	281340
Hari Olah Setahun	317	317	317
TBS Dibutuhkan	285300	285300	285300
Sisa TBS Setahun	16458	6642	(3960)
Utilitas	0.90	0.90	0.90

Dari tabel diatas terlihat bahwa pasokan TBS dari kebun seinduk masih mencukupi untuk mengolah dengan dengan utilitas pabrik sebesar 90% dengan ketersediaan TBS yang cukup. Sehingga pemenuhan pasokan TBS pada PT. Grahadura Leidong Prima dapat terpenuhi dan pada tahun 2025 dapat ditingkatkan dengan memperoleh pasokan TBS dari Pihak III.

Analisis Biaya Pengiriman TBS

Tarif pengangkutan TBS Rupiah per kg dari kebun menuju PT. Grahadura Leidong Prima dihitung menggunakan berdasarkan jarak, daya angkut, bahan bakar, biaya sewa, biaya operasional dan biaya lainnya. Dari hasil perhitungan diperoleh tarif pengangkutan per kg TBS untuk setiap kebun.

Hal ini sudah menjadi ketentuan PT. Grahadura Leidong Prima untuk pengangkutan TBS dengan jarak lebih dari 60 Km, maka biaya pengangkutan TBS per kilogram akan ditingkatkan hingga Rp. 50 sampai Rp. 65 per Kg.

Jika TBS dikirimkan PKS lainnya maka biaya angkutan lebih tinggi sekitar Rp.50 per kg. Maka PT. Grahadura Leidong Prima akan mengalami kerugian Rp. 50 per kg. Pada minggu pertama terdapat 3909 ton produksi TBS yang diolah PKS lain akan terdapat potensi kehilangan keuntungan sebesar $3,909,000 \text{ Kg} \times \text{Rp. } 50 = \text{Rp. } 195,450,000$ (Seratus Sembilan Puluh Lima Juta Empat Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah). Hal tersebut dapat diminimalisir dengan memaksimalkan pengiriman TBS ke PT. Grahadura Leidong Prima sehingga potensi kehilangan dari biaya dapat ditekan dan tentunya akan memberikan kontribusi keuntungan yang lebih besar.

Analisis Biaya Pengiriman CPO

Tarif pengangkutan untuk CPO dari PT. Grahadura Leidong Prima ke Belawan sebesar Rp. 132.22 sedangkan melalui PKS lain sebesar Rp. 190.45. Dari tarif diatas terdapat selisih sebesar Rp. 58.23. Jika Produksi Tbs dikirim ke PKS lain akan mengakibatkan kehilangan keuntungan akibat biaya angkut yang lebih tinggi sebesar :

$$\begin{aligned}
 &= \text{TBS diolah PKS lain} \times \text{Randemen CPO} \times \text{Selisih Biaya Angkut CPO} \\
 &= 3,909,000 \text{ kg} \times \text{Randemen CPO (25\%)} \times \text{Rp } 58.23 \\
 &= 97,725,000 \text{ kg} \times \text{Rp } 58.23 \\
 &= \text{Rp } 5,690,526,750
 \end{aligned}$$

Dalam hal ini biaya pengiriman CPO menghasilkan potensi kehilangan sebesar Rp. 5,690,526,750. Hal tersebut dapat diminimalisir dengan memaksimalkan pengiriman TBS ke PT. Grahadura Leidong Prima sehingga potensi kehilangan dari biaya dapat ditekan dan tentunya akan memberikan kontribusi keuntungan yang lebih besar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Terdapat 6 (enam) Kebun seinduk yaitu kebun milik PT. BSP sendiri yang berada di Kabupaten Batubara, Provinsi Sumatera Utara. Kelima kebun tersebut terdiri dari Kebun Serangan Estate, Kebun Kisaran Estate, Kebun Gurach Batu Estate, Kebun Tanah Raja Estate, Kebun Kwala Piasa Estate dan Kebun Aek Salaban. Juga terdapat 2 (dua) kebun milik PT. Grahadura Leidong Prima sendiri yang berada di Kabupaten Labuhan Batu Utara yaitu Kebun Leidong Makmur dan Kebun Permata Gambut serta Pihak Ke III.
2. Total pemasok dari kebun sendiri dengan luasan sebesar 17,845 ha secara perhitungan sangat cukup untuk memenuhi pasokan TBS ke PT. Grahadura Leidong Prima yang mempunyai kapasitas 45 Ton TBS per jam.
3. Berdasarkan analisis pasokan TBS empat minggu sebelumnya, belum diperhitungkan secara matang terkait dengan pengadaan pasokan TBS dan koordinasi antar pabrik dengan kebun pemasok, sehingga PT. Grahadura Leidong Prima mengalami kekurangan TBS olah dan terjadi *idle* kapasitas. Situasi tersebut membuat produktivitas PKS menjadi rendah.
4. Berdasarkan proyeksi perhitungan produksi selama tiga tahun kedepan yaitu mulai tahun 2023 hingga tahun 2025, Dari komposisi diatas berdasarkan perhitungan perhitungan untuk lima tahun kedepan produksi cenderung akan turun sebesar 3% per tahun. Penurunan terjadi pada semua kebun pemasok.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah :

1. Perusahaan seharusnya melakukan kerjasama terhadap pemenuhan pasokan TBS dengan kebun milik PT. BSP demi meningkatkan kinerja perusahaan dan pemenuhan kapasitas olah pabrik sehingga dapat meningkatkan laba.
2. Pada saat melaksanakan *replanting* agar memperhitungkan komposisi tanaman yang seimbang sehingga produksi TBS relatif stabil dan tidak fluktuatif.

3. Perlu dilakukan penambahan mitra pemasok TBS dari Pihak III untuk menambah kekurangan pasokan TBS sehingga pabrik dapat beroperasi secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Matondang Fransiskus. 2020. Analisis Food Supply Chain Network Crude Palm Oil (Cpo) Pada Pt. Perkebunan Nusantara Iii Pks Hapesong [Skripsi]. Medan: F A K U L T A S T E K N I K Universitas Sumatera Utara.
- Nesti Lisa, Dkk.2017. Analisis Rantai Pasok Crude Palm Oil (Cpo) Di Kabupaten Pasaman Barat. Universitas Andalas; Program Doktor Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi.
- Permana Arifin Erik. 2020. Pemetaan Aliran Rantai Pasok Crude Palm Oil (Cpo) Dan Analisis Human Error Lantai Produksi Pada Pt Austindo Nusantara Jaya Agri Siais [Skripsi]. Medan: F A K U L T A S T E K N I K Universitas Sumatera Utara.
- Pinken Risnani Risma, Dkk. 2021. Analisis Kinerja Manajemen Rantai Pasok Pada Kfc Indonesia (Studi Kasus Kfc Cabang Cargo Permai Bali). Bali: Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Warmadewa,
- Primalasari Ira, Dkk. 2016. Analisis Rantai Pasok Tandan Buah Segar (Tbs) Pada Pt. Sandabi Indah Lestari Di Kabupaten Bengkulu Utara. Universitas Bengkulu: Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian.
- Rosaki Timbul, Nurmalia Ana. 2021. Analisis Rantai Pasok Kopi Robusta Melalui Pendekatan Food Supply Chain Network. Bengkulu: Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Dehasen Bengkulu.
- Sinulingga, S., (2012), Metode Penelitian Edisi 2, Usu Press , Medan.
- Utomo Buwon. 2014. Analisis Logistik Pasokan Tandan Buah Segar Untuk Pemenuhan Kapasitas Pabrik (Studi Kasus Di Pks Rambutan PTPN III) [Thesis]. Medan: F A K U L T A S T E K N I K Universitas Sumatera Utara Medan.
- Wulansari Fiki, Dkk. 2021. Analisis Rantai Pasok Cabai Merah (Capsicum Annum L.) Di Kabupaten Magelang. Surakarta: Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.