

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Linfox adalah perusahaan logistik dan *supply chain* didirikan di Australia oleh Lindsay Fox pada tahun 1956. Perusahaan ini dimulai dengan satu truk yang dioperasikan oleh Fox. Dengan akuisisi *Armaguard* dari *Mayne Logistics* tahun 2003 dan FCL pada tahun 2006, sekarang yang terbesar pasokan perusahaan solusi rantai swasta di Asia Pasifik. *Linfox Logistics* beroperasi 3,2 juta meter persegi pergudangan dan 5.000 kendaraan di 10 negara, dan mempekerjakan lebih dari 23.000 orang di Australia, Selandia Baru dan Asia. Linfox mengkhususkan diri dalam desain kompleks rantai pasokan, integrasi sistem TI, operasi distribusi, *linehaul*, *freight forwarding*, dan manajemen gudang. Di Asia Pasifik, Linfox menyediakan layanan logistik untuk penambangan terbesar dunia, memberikan 4,5 miliar liter bahan bakar, 15 juta palet barang ke pengecer dan melayani sembilan dari sepuluh *Fast-Moving Consumer Goods* di kawasan Asia Pasifik. Linfox beroperasi di beberapa negara termasuk Australia, Selandia Baru, Indonesia, Thailand, Malaysia, Vietnam, China, Hong Kong dan India.

Linfox adalah perusahaan terbesar kedua di Australia. Linfox menggunakan sistem IT terkemuka di dunia untuk menjamin operasi yang efisien dan *real-time solutions* untuk *customer supply chains*. Linfox bekerja dengan SAP's *Warehouse*, transportasi dan sistem manajemen pengiriman, untuk memperoleh hasil yang signifikan dalam proses pengiriman dan monitoring rantai pasokan, yaitu: pertama Linfox *Warehouse Management Solution* berdasarkan EWM, SAP's *Warehouse Management System*. Kedua adalah Linfox *Transport Management Solution* yang dikembangkan dengan SAP berdasarkan sistem TM9 *Transport Management System*.

Linfox *Control Rooms*, yang menyediakan *real time* pelacakan peristiwa dan memberikan pelanggan visibilitas kendaraan Linfox di beberapa geografi. Aplikasi ruang kontrol FoxTrax memungkinkan untuk melacak perangkat GPS-tagged, yang menggunakan berbagai perangkat telematika melalui satu portal.

Di Indonesia, Linfox berdiri pada tahun 2001, dengan memiliki sebaran di lima tempat. Pertama, yang berlokasi di Jakarta (*Head Office*) Palma Tower, 18th Floor Unit A, Jl RA Kartini II-S Kavling 6 Sektor II Kebayoran Lama, Pondok Pinang, Jakarta Selatan. Kedua WDC (*West Distribution Center*) Jl. Irian Blok SS NO.7 , Kwsn MM 2100, Cibitung Bekasi. Ketiga, BOF (*Back Of Factory*) Jl. Jababeka XVI Cikarang, Kab. Bekasi 17530. Keempat, *Warehouse* (Surabaya) Krian Sidoarjo Jawa Timur. Kelima, Transpor Sayap Mas Utama (SMU) Jl. Alexindo Pondok Ungu – Cakung Jakarta. Dengan lima sebaran tersebut, Linfox Indonesia memiliki karyawan lebih dari 1500 orang (2020).

Linfox Indonesia adalah perusahaan swasta yang menyediakan jasa manajemen pergudangan dan distribusi dengan cara merampingkan proses untuk memaksimalkan layanan kepada klien dan menekan biaya logistik namun tetap dengan mengutamakan kualitas dan kepuasan pelanggan. Dengan kemampuan yang dimiliki Linfox tersebut, menjadikan banyaknya kerjasama perusahaan-perusahaan *consumer goods*, salah satunya adalah Unilever. Selain bekerjasama dengan Unilever, Linfox Indonesia juga bekerjasama dengan perusahaan yang bekerja dalam bidang jasa manajemen logistik dan distribusi.

Unilever, sebagai perusahaan pelanggan terbesar, terdapat lima bagian produksi yang dipegang jasa logistik dan distribusi oleh Linfox Indonesia, yaitu: pertama, *Back Of Factory* (BOF) *Liquid* Produk yang dihasilkan adalah beberapa sabun pembersih cair dan shampo, seperti : Sunslit, Molto, Clear, Sunlight, Wipol, Vixal, CIF, dan Sampo Lifebuoy. Kedua, Back Of Factory (BOF) NSD Produk yang diproduksi yaitu detergen bubuk, seperti : Rinso, Surf, dan Viso. Ketiga, *Back Of Factory* (BOF) Skin, Produk yang diproduksi di SKIN adalah beberapa produk kecantikan, seperti :

Citra, Lux, Axe, Ponds, Rexona, Dove, Vaseline, Pepsodent, Close Up, Fair and Lovely, dan She. Keempat, *Back Of Factory* (BOF) Siliwangi Produk yang diproduksi disini adalah beberapa produk makanan, bumbu dapur dan sebagainya, seperti: Royko, Kecap Bango, Sari Wangi, Blue Band. Dan kelima, *Back Of Factory* (BOF) Subang Produk yang diproduksi disini sama dengan yang diproduksi di BOF Siliwangi, namun di BOF Subang adalah yang memiliki kemasan besar (jumbo), seperti : Royko jumbo, Kecap Bango Jumbo, Blue Band Jumbo

Dalam dunia bisnis yang selalu berubah-ubah, mengharuskan sebuah perusahaan memiliki manajemen logistik yang baik dan menganut prinsip kepuasan pelanggan sebagai prioritas pertama. Dengan begitu perusahaan akan mendapat keuntungan dari minimnya biaya logistik yang dikeluarkan dan mendapatkan citra baik dari pelanggan. Oleh karena itu Linfox memiliki prinsip untuk secara konsisten menyediakan layanan kualitas biaya efektif dan jasa logistik terbaik kepada klien.

Selain menciptakan kepuasan pelanggan dengan biaya yang minim, Linfox Indonesia tetap mengedepankan keselamatan para pekerjanya dengan protokol *safety*. *Safety* Linfox Logistic Indonesia Keselamatan adalah prioritas nomor satu di Linfox. Setiap hari, isu-isu keselamatan yang dibahas di setiap situs Linfox sebagai bagian dari komitmen kuat kami terhadap keselamatan tim kami, para pemasok, pelanggan kami dan komunitas di mana kami beroperasi. Melalui dedicated program keselamatan Visi *ZERO* kami, kami berada di perjalanan untuk mencapai: nol korban jiwa, nol cedera, nol insiden kendaraan bermotor, nol emisi lingkungan bersih, nol toleransi perilaku dan praktik yang tidak aman.

Gudang Linfox atau nama lainnya adalah *West Distribution Center* (WDC) yang beralamat di Jl. Irian Blok SS NO.7, Kawasan MM 2100, Cibitung Bekasi. WDC merupakan gudang yang menampung barang-barang *finished goods*. Gudang ini merupakan jenis gudang *distribution center* (DC). Sehingga barang-barang yang masuk ke gudang berasal dari *Back of Factory* (BOF). BOF sendiri mendistribusikan barangnya dengan cara *direct/langsung* ke *customer* maupun *shuttle* yang barangnya dikirim ke WDC melalui proses

multidock ataupun *crossdock* untuk selanjutnya barang didistribusikan ke beberapa *receiver*. Pendistribusian barang proses *shuttle* di WDC diproses dan dikirim ke beberapa gudang atau *customer* melalui *channel* yang tersedia. *Channel* yang tersedia memiliki 3 saluran yaitu *channel modern trade* (MT), *general trade* (GT), dan STO. Penyaluran ini dikelompokkan berdasarkan tujuan yakni Jabodetabek dan luar jabodetabek. Untuk tujuan Jabodetabek yaitu MT dan GT. Kalau MT ditujukan kepada *customer* langsung, sedangkan GT ditujukan kepada distributor yang berada di Jabodetabek. Dan untuk tujuan luar Jabodetabek yaitu STO yang ditujukan kepada depo-depo luar Jabodetabek. Jenis-jenis aliran barang dalam gudang ini memiliki 2 jenis aliran yakni *fast moving* dan *slow moving* sesuai dengan *order* dari *customer*. Manajemen gudang WDC ini sudah modern dilengkapi fasilitas *warehouse management system* (WMS) yang canggih. Penempatan barang di rak diatur sesuai dengan klasifikasi yang ditetapkan yaitu *home care*, *personal care*, *food*, dan *refresher and tea* (REF). Semua rak yang ada di gudang aman dengan adanya *configuration tear*. WDC ini memiliki beberapa *receiver* yaitu distributor unilever maupun distributor lain dan *customer*.

Kegiatan-kegiatan operasional pergudangan PT Linfox Logistics terdiri atas *receiving* (penerimaan barang), *put away* (pemindahan barang), *storage* (penyimpanan barang), *order picking* (pengambilang barang), dan *shipping* (pengiriman barang). Kegiatan-kegiatan utama tersebut memiliki *value added* yang tinggi dalam memberikan layanan kepada para pelanggannya. Pada kegiatan *receiving* dimulai dari truk masuk ke wilayah WDC lalu melakukan registrasi. Setelah itu dilakukan pengecekan barang-barang yang dibawa truk, *loose case/palette*. Barang-barang tersebut selanjutnya dicek oleh CB dan dilakukan *staging*. Pengecekan dilakukan kembali oleh *checker* untuk menyesuaikan antara barang dengan dokumennya, lalu disetujui "ok". Barang yang telah disetujui selanjutnya akan dibongkar oleh *runner* dan ditaruh di *staging* untuk selanjutnya ditaruh di area *pick and delivery* (P&D). Pada bagian *put away reach truck* (RR) atau sebutan untuk pekerja berbeda dari proses lainnya. Disini RR membawa barang dari P&D ke bagian *storage* untuk *racking*. Barang-barang tersebut dinaikkan ke atas rak sesuai susunan

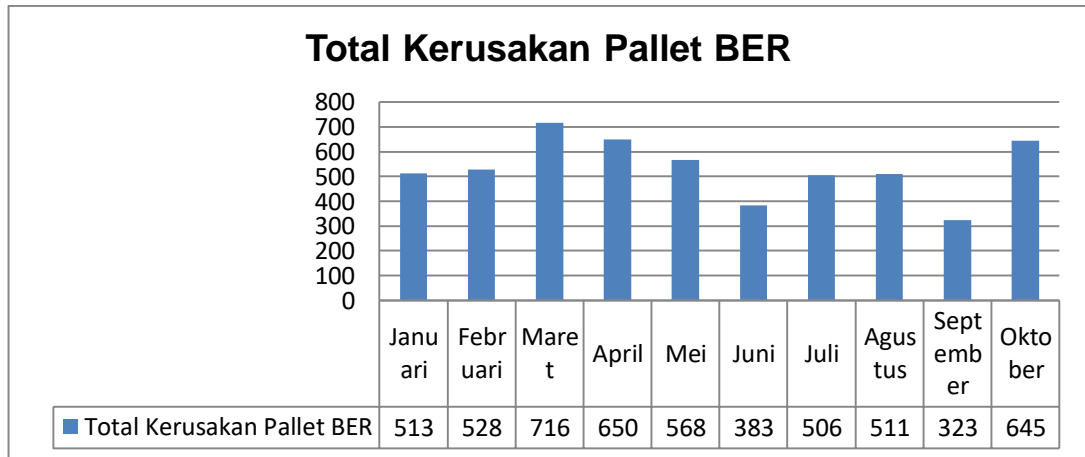
pada sistem. Untuk proses *storage* disebut sebagai proses pasif. Selanjutnya *picking* merupakan kebalikan dari proses *put away*, dimana prosesnya adalah menurunkan barang dari rak oleh *picker* lalu barang dibawa oleh *runner* untuk *staging* ke proses berikutnya. Barang yang sudah di *staging* kemudian dicek oleh *checker* baik barang dan dokumennya untuk menyesuaikan data barang dengan fisiknya. Setelah itu dilakukan *loading* barang ke moda angkut yang sudah siap. Dan barang yang sudah dimuat siap untuk dikirimkan/*shipping* oleh *shipper*. *Shipper* bisa dari pihak Linfox ataupun pihak *customer* yang menjemput barang di gudang.

Produk yang ditangani oleh perusahaan ada berbagai macam kebutuhan rumah tangga maupun pribadi. Ada empat klasifikasi yang ditangani jasa logistik di gudang Linfox WDC: yang pertama adalah produk *home care* yang ditangani adalah beberapa bahan pembersih rumah atau pakaian seperti Molto, Sunlight, Wipol, Vixal, CIF, Rinso, Surf, dan Viso. Yang kedua produk *personal care* adalah beberapa sabun pembersih cair dan shampoo, seperti Sunslik, Clear, dan Shampoo Lifebuoy. Dan beberapa produk kecantikan, seperti Citra, Lux, Axe, Ponds, Rexona, Dove, Vaseline, Pepsodent, Close Up, Fair and Lovely, dan She. Yang ketiga produk *food* adalah beberapa produk makanan, bumbu dapur dan sebagainya, seperti Royko, Kecap Bango, dan Blue Band. Dan yang keempat produk *refresher and tea* adalah produk-produk jenis minuman yang menyegarkan dan teh seperti, Sariwangi, Lipton tea, dan Buavita.

Produk-produk diatas tentu memerlukan perlakuan atau handling yang terbaik. Dengan visinya menciptakan kepuasan pelanggan, menuntut Linfox Indonesia terus menjaga citranya dalam melakukan *handling* barang atau produk-produk kustomer. Kesibukan pemindahan dan pergerakan *inventory* masuk dan keluar gudang WDC membutuhkan penanganan material di gudang secara cepat, akurat, aman, dan ekonomis sesuai peralatan dan teknologi *material handling* memfokuskan pada aktivitas, peralatan, dan prosedur yang terkait dengan pergerakan, penyimpanan, perlindungan, dan pengendalian material dalam sistem pergudangan. Karakteristik material akan menentukan cara *handling*-nya. Material dapat diklasifikasikan berdasarkan

ukuran, berat, bentuk, dan karakteristik lain. Peralatan teknologi *material handling* yang dipilih sebaiknya menggunakan metoda yang tepat untuk mengelola pemindahan barang yang dengan jumlah dan waktu yang tepat, dengan urutan yang sesuai, posisi dan kondisi yang tepat, serta biaya yang paling efisien.

Kerusakan bisa terjadi karena gesekan, tusukan, radiasi dan lain sebagainya. Ada banyak *material handling* yang dapat menangani barang secara baik, namun *material handling palet* pasti dimiliki oleh perusahaan yang memiliki gudang. Khususnya palet kayu yang banyak digunakan oleh banyak perusahaan logistik. Mereka menggunakan palet untuk kebutuhan *packaging* dan *shipping* produk-produk perusahaan. Sesuai kegunaannya, palet berfungsi untuk melindungi dan mengemas barang saat barang tersebut berpindah. Hal ini menunjukkan bahwa palet menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari perusahaan logistik. Berdasarkan penelitian sebelumnya banyak risiko yang terjadi pada palet terhadap faktor keamanan. Khususnya palet kayu yang banyak digunakan di gudang Linfox. Salah satu risiko tersebut adalah palet kayu memiliki serpihan tajam (*splinter*) dan paku yang mencuat dapat merusak barang ataupun pekerja yang bersentuhan langsung dengan palet. Selain itu, efisiensi ukuran palet kayu terhadap ukuran kontainer dan truk pengangkut tidak sebaik palet besi dan plastik. Palet plastic dan besi pun memiliki risiko, seperti jika terkena benturan keras dapat membuat palet menjadi miring permukaannya dan menyebabkan barang terjatuh dan rusak. Di gudang Linfox memiliki klasifikasi kerusakan, salah satunya adalah BER (rusak berat) yang dapat dilihat pada Grafik 1.1 di bawah ini merupakan Grafik Total Kerusakan Palet BER pada bulan Januari-Oktober tahun 2019.



Gambar 1. 1 Grafik Total Palet BER

Sumber : PT. Linfox Logistics Indonesia

Barang yang dimuat di atas palet memiliki karakteristik yang berbeda setiap paletnya, seperti *block palet* digunakan untuk *finished good product*. Kayu rentan lapuk dan berjamur jika terus menerus kena air dan dapat bermasalah dengan rayap. Namun supplier palet kayu menjamin bahwa produk mereka anti rayap karena sebelum direlease *treatment*-nya adalah *boil* dengan air mendidih. Walaupun begitu masih ada beberapa kasus rayap dalam palet kayu. Untuk kayu, *supplier* Linfox tidak memberikan info mengenai *lifetime*-nya. Karena palet kayu ini rental, ketika sudah rusak dapat dikembalikan dan ditukar ke mereka. Inilah acuan *lifetime* palet kayu. Palet *existing* yang digunakan di gudang saat ini dapat mencapai 3 tahun. Palet hanya memiliki standar *load capacity*, tidak ada aturan berapa banyak barang yang dapat dimuat. *Load capacity* ini juga berbeda di setiap kondisi barang yang bergerak seperti kondisi *static*, *dynamic*, dan *racking*. Kondisi statis yakni dimana barang yang dimuat di atas palet dalam keadaan diam tidak bergerak. Kondisi dinamis adalah kondisi barang yang bergerak dengan menggunakan *material handling*. Dan kondisi *racking* adalah dimana barang dalam keadaan disimpan dan tersusun di atas rak. Ukuran *block palet* kayu adalah 1000 x 1200 mm. Pemilihan ukuran ini adalah karena ukuran ini yang paling umum disewakan oleh *supplier* tersebut. Ukuran plastik dan besi mengikuti ukuran kayu karena ukuran garpu PM MHE sudah disesuaikan dengan ukuran palet kayu.

Untuk tipe palet plastik bertipe *box palet* untuk produk pcs dari area *damage* dan tempat menyimpan terpal untuk produk *high value*. Plastic tidak bermasalah dengan cuaca, suhu, ataupun hama. Untuk palet plastik memiliki *lifetime* yang lebih lama dari kayu berdasarkan informasi dari *supplier*. Namun kekuatannya jauh lebih rendah dari kayu jika terbentur MHE. Box palet hanya bisa static dan dynamic di 1000 kg, ukuran 1000 x 1200 x 1160 mm. Sedangkan *tank palet* (IBC) digunakan untuk product pcs dari area *damage* juga seperti *box palet* namun yang cenderung bocor/sudah bocor. Besi tidak bermasalah dengan suhu, cuaca, serangga, ataupun benturan MHE. Namun informasi *lifetime*-nya tidak ada rincian. Untuk *tank palet* tidak ada info rinci karena paletnya adalah pemberian customer dengan ukuran 1000 x 1200 x 1175 mm.

Palet kayu merupakan palet yang paling populer karena mudah diperoleh, mudah untuk diperbaiki, tidak mudah slip, dan harganya yang relatif murah. Namun palet ini yang terbuat dari kayu rentan terhadap serangan serangga, jamur, dan menyerap cat yang diaplikasikan pada palet ini. Pembuatannya pun masih manual. Hal tersebut tentu saja tidak dapat menjamin bahwa palet kayu steril dari kontaminasi tersebut, terlebih jika barang yang dimuat adalah *food* yang rentan terhadap kontaminasi bahan kimia maupun jamur dan serangga. Palet kayu dibuat secara manual dengan perawatan *boil* yaitu dengan air mendidih untuk penyusunannya menggunakan paku guna merekatkan/menyatukan bagian satu dengan yang lain, sehingga jika terjadi kerusakan paku akan menguap. Palet kayu mudah untuk diperbaiki jika dibandingkan dengan palet plastik. Namun kerentanan rusaknya sangat tinggi, sehingga jika terjadi kerusakan harus segera dilakukan tindakan perbaikan ke vendor. Skema perbaikan di gudang infox terhadap palet adalah dengan menyerahkannya ke Vendor. Hal ini harus dilakukan dengan cepat selagi kerusakan masih dalam status kerusakan palet TBR yaitu kerusakan ringan yang tidak perlu dibayar oleh Linfox. Sedangkan jika kerusakan berstatus kerusakan palet BER atau rusak berat yang harus dibayar oleh Linfox dengan harga Rp 130.000,- per paletnya. Seperti contoh

Gambar 1.3 berikut ini terlihat paku yang mengucut dan terkena jamur karena pengaruh cuaca.



Gambar 1.2 Kerusakan Palet BER dengan Paku Mencuat dan Berjamur

Sumber : PT Linfox Logistics Indonesia

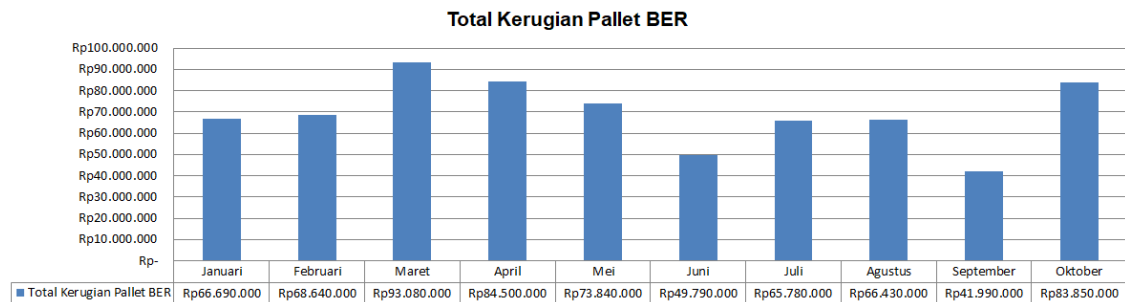
Sedangkan Gambar 1.4 berikut ini tergolong kerusakan palet BER yang parah. Dimana papan atas, *stringer*, dan papan bawah palet sudah terlepas dan tidak bisa digunakan lagi.



Gambar 1.3 Kerusakan Palet BER pada Papan Atas, Stringer, dan Papan Bawah

Sumber : PT Linfox Logistics Indonesia

Dari segi harga palet kayu sering terjadi perubahan karena pasokan kayu yang terkadang tidak stabil menjadi faktor yang menyebabkan peralihan dalam penggunaan palet berbahan kayu ke palet berbahan lain, terutama perpindahan ke bahan plastik. Kekurangan lain dari palet kayu adalah adanya biaya dan aktivitas perawatan anti rayap dan fumigasi. Aktivitas ini tentu saja dapat menghambat kegiatan operasional barang dalam gudang Linfox.



Gambar 1. 4 Grafik Kerugian Palet BER

Sumber : PT Linfox Logistics Indonesia

Dapat dilihat pada Gambar 1.3 di atas adalah grafik kerugian palet BER Selama bulan Januari-Oktober tahun 2019 tercatat bulan Januari palet BER sebanyak 513 buah dengan kerugian Rp 66.690.000,-; bulan Februari palet BER sebanyak 528 buah dengan kerugian Rp 68.640.000,-; bulan Maret palet BER sebanyak 716 buah dengan kerugian Rp 93.080.000,-; bulan April palet BER sebanyak 650 buah dengan kerugian Rp 84.500.000,-; bulan Mei palet BER sebanyak 568 buah dengan kerugian Rp 73.840.000,-; bulan Juni palet BER sebanyak 383 buah dengan kerugian 49.790.000,-; pada bulan Juli palet BER sebanyak 506 buah dengan kerugian Rp 65.780.000,-; bulan Agustus palet BER sebanyak 511 buah dengan kerugian 66.430.000,-; bulan September palet BER sebanyak 323 buah dengan kerugian 41.990.000,-; dan bulan Oktober palet BER sebanyak 645 buah dengan kerugian 83.850.000,-. Banyaknya jumlah palet BER yang rusak setiap bulannya melebihi 300 buah. Hal ini menjadi masalah yang perlu diperhatikan karena jumlah kerusakan yang terjadi melebihi target kerusakan yakni 200 buah/bulan.

Dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin pesat, tersedia alternatif bahan baku lainnya yakni palet dari plasti, dengan bahan yang terdiri atas *High Density Polyethylene (HDPE)*, *Polypropylene*, ABS resin, dan *Poliester* tidak jenuh, tetapi dari semua bahan baku tersebut hanyalah campuran, dan sebagian besar dari bahan baku palet plastik yaitu limbah plastik bekas. Bahan palet ini menggunakan bahan dasar non virgin atau tidak menggunakan bahan baku murni plastik melainkan didapat dari limbah plastic daur ulang dari limbah pabrik, sampah public, dan sisa-sisa plastik rumah tangga. Dimana hal ini mendukung penyelamatan bumi terkait isu

lingkungan. Selain itu palet plastik lebih steril jika dibandingkan palet plastic karena tahan dan dibuat dengan mesin yang bersuhu tinggi menjadikan palet ini lebih tahan dari serangan serangga maupun jamur. Selain dari segi bahan baku tersebut, dalam hal ketahanan (*durability*) palet plastik lebih kuat dari palet kayu dari segi ketahanan. Siklus hidup palet kayu dengan plastic memiliki perbandingan 3 : 8. Hal ini dapat diketahui dari proses pembuatan palet. Palet plastik dibuat menggunakan mesin untuk pencetakannya sehingga hasilnya rapi dan teratur. Dari segi investasi juga dapat lebih menguntungkan dari palet kayu, karena palet plastik selain bahan baku yang ramah lingkungan, daya tahan terhadap serangan hama, dengan begitu biaya operasional dan *maintenance* dapat direduksi menjadi lebih hemat. Sehingga barang di gudang menjadi lebih mudah dan cepat bergerak dengan terbebas dari hambatan *lead time* yang disebabkan banyaknya perbaikan. Hal ini ditujukan untuk menjaga kualitas barang tetap terjaga.

Aspek yang diteliti pada palet kayu dan plastik ada 4 (empat) macam, yaitu aspek teknis, aspek finansial, aspek manajemen, dan aspek lingkungan. Aspek teknis meliputi ketahanan palet dari serangan hama dan cuaca (*durability*), keandalan bentuk paletnya (*reliability*) untuk ukuran 1000x1200 mm dengan tipe yang sama yakni *block palet*, keamanan palet terhadap barang yang dimuat, dan siklus hidup palet selama penggunaan barang *medium-moving* di gudang Linfox. Aspek finansial meliputi biaya sewa/beli, denda atas kerusakan palet sewa, dan investasi dari palet kayu dan palet plastik.

Aspek manajemen mencakup dalam 4 (empat) hal, yaitu waktu perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*implementing*) dan pengendalian (*controlling*). Dimana 4 (empat) hal tersebut mendukung untuk melakukan manajemen inventaris dengan benar, konsolidasi dengan vendor, pengadaan palet saat perusahaan membutuhkan palet, pengambilan palet, dan sortasi palet secara mudah dan efisien.

Perencanaan yang dilakukan meliputi jenis pekerjaan berupa jenis barang yang ditangani dan kemasan yang digunakan, sehingga membutuhkan palet jenis apa untuk memudahkan pergerakan dan menjaga keamanan barang

yang dimuatnya. Perencanaan waktu perputaran palet di gudang seperti waktu *pre order* palet, penggunaannya di gudang, hingga *shipping* barang keluar dari gudang. Selain jenis pekerjaan, tenaga pelaksana penggunaan palet perlu untuk dipertimbangkan dalam pengelolaan palet seperti palet jenis kayu membutuhkan sumber daya manusia (SDM) yg khusus atau tidak, begitu juga palet jenis plastik. Kemudian peralatan yang digunakan berkaitan dengan palet seperti palet kayu apakah membutuhkan alat-alat khusus untuk perawatannya, begitu pun palet plastik, dan alat apa saja yang perlu disiapkan. Serta anggaran pengoperasian palet kayu untuk kebutuhan gudang dengan luas kurang lebih 84.000 m² dan jumlah barang yang dimuat sebanyak 50-150 karton perhari membutuhkan berapa banyak palet dan totalnya berapa berikut anggaran untuk biaya perawatan, begitu juga dengan palet plastik. Serta bagaimana pengadaan palet setiap melakukan *order* maupun melakukan penggantian palet rusak menjadi palet bagus. Pada pengorganisasian dapat dilakukan dengan mencantumkan tugas apa yang perlu dikerjakan, siapa yang harus mengerjakannya, bagaimana tugas tersebut dikerjakan, dan pada tingkat mana keputusan diambil. Hal-hal tersebut meliputi 2 pihak yakni pihak internal dan pihak eksternal. Pihak internal berkaitan dengan siapa yang bertanggung jawab di dalam perusahaan terhadap palet, berapa jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk palet kayu dan palet plastik, dan adakah keahlian khusus yang diperlukan. Serta pihak eksternal seperti vendor, tanggung jawab vendor, syarat dan ketentuan. Pada proses ini dilaksanakan rencana-rencana yang telah disusun tersebut yang dilakukan oleh kerjasama antara pihak internal dan pihak eksternal dan memastikan apakah yang dilakukan sesuai dengan prosedur berlaku. Pengawasan/*controlling* dilakukan dengan evaluasi untuk periode tertentu berkaitan dengan *maintainance* palet apakah rencana, pengorganisasian, dan pelaksanaan perputaran palet berjalan dengan sesuai atau tidak.

Aspek lingkungan meliputi limbah yang dihasilkan atas palet yang sudah rusak dan tidak terpakai, sehingga akan terlihat mana pengurusan limbah yang lebih mudah dan minim kerusakan lingkungan. Dengan kebutuhan palet sebanyak 160.000 pcs per harinya untuk pergerakan barang

di gudang diperlukan palet yang dapat memudahkan untuk operasional dan tidak memengaruhi kerusakan barang dan investasi palet dibandingkan kekuatan dan produktivitas palet. Oleh karena itu, diharapkan adanya solusi mengenai permasalahan tersebut untuk mengetahui kelayakan atas palet kayu dan palet plastik di PT Linfox Logistics Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan pengantian palet kayu ke palet plastik dilihat dari aspek teknis, aspek finansial, aspek manajemen dan aspek lingkungan pada gudang PT Linfox Logistics Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis kelayakan pengantian palet kayu ke palet plastik dilihat dari aspek teknis, aspek finansial, aspek manajemen (termasuk pengadaan) dan aspek lingkungan pada gudang PT Linfox Logistics Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Keilmuan
 - a. Memberikan sumbangan pengetahuan dan informasi yang berguna mengenai PT Linfox Logistics Indonesia.
 - b. Memberikan wawasan terhadap pembaca mengenai analisis kelayakan penggantian palet kayu ke palet plastic dalam 4 (empat) aspek pada gudang PT Linfox Logistics Indonesia.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi PT Linfox Logistics Indonesia dapat menjadi informasi untuk peningkatan pengetahuan analisis kelayakan penggantian palet kayu ke palet plastik pada gudang dan dapat memprediksi lebih baik lagi mengenai keuntungan penggunaan palet di gudang. Serta penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi perusahaan dalam meningkatkan pelayanannya.
 - b. Bagi penelitian selanjutnya dapat dijadikan referensi untuk pengembangan penelitian yang lebih baik lagi.

1.5 Batasan Penelitian

1. Subjek : Gudang PT Linfox Logistics Indonesia tentang penggunaan palet.
2. Objek : PT Linfox Logistics Indonesia Jl. Irian Blok SS NO.7 , Kawasan MM 2100,Cibitung Bekasi.
3. Bagian gudang yang diteliti adalah palet tipe *block palet* berbahan kayu, ukuran 1000x1200 mm dan memuat barang.

Barang di gudang yang diteliti adalah produk-produk *finished goods* Unilever. Dengan memiliki 4 klasifikasi yaitu *home care, personal care, food, dan refresher & tea*.

