

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kayu Lapis

Definisi kayu lapis adalah bahan yang digunakan untuk berbagai keperluan bangunan, pada dasarnya terdiri dari sejumlah *veneer* yang direkatkan satu sama lain (Glover *et al.*, 1976). *Plywood* adalah produk kayu rekayasa yang terdiri dari beberapa lapisan *veneer* kayu yang direkatkan atau diikat menjadi satu termasuk *veneer* depan, inti dan *veneer* belakang. Inti dapat terdiri dari berbagai bahan, seperti *veneer* (dari semua jenis kayu), papan partikel, dan papan serat kepadatan menengah (Sun dan Bogdanski, 2017). Secara umum perekat kayu lapis terdiri dari tiga langkah, yaitu aplikasi perekat ke permukaan *veneer*, rakitan dari *veneer* ke panel, dan *pressing*. Aplikasi perekat untuk lembaran *veneer* selama pembuatan kayu lapis menjadi salah satu parameter terpenting yang memengaruhi sifat panel (Bekhta *et al.*, 2009).

2.2. Manajemen Operasi

Manajemen operasi merupakan serangkaian proses dalam menciptakan barang, jasa, atau kegiatan yang mengubah bentuk dengan menciptakan atau menambah manfaat suatu barang atau jasa yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia (Rusdiana, 2014). Manajemen operasi adalah suatu proses yang secara berkesinambungan dan efektif menggunakan fungsi-fungsi manajemen untuk mengintegrasikan sumberdaya secara efisien dalam rangka mencapai tujuan (Herjanto, 2007).

Karakteristik dari sistem manajemen operasi adalah manajemen operasi mempunyai tujuan menghasilkan barang dan jasa sesuai dengan hal-hal yang telah direncanakan, mempunyai kegiatan proses transformasi, adanya mekanisme yang mengendalikan pengoperasian (Yamit, 2003). Aspek yang saling berkaitan dalam ruang lingkup manajemen operasi, yaitu aspek struktural, yaitu aspek yang memperlihatkan konfigurasi komponen yang membangun sistem manajemen operasi dan interaksinya satu sama lain. Aspek fungsional, yaitu aspek yang berkaitan dengan manajemen serta organisasi komponen struktural ataupun interaksinya mulai dari perencanaan, penerapan, pengendalian, dan perbaikan agar diperoleh kinerja optimum. Aspek lingkungan, memberikan dimensi lain pada sistem manajemen operasi yang berupa pentingnya memperhatikan perkembangan dan kecenderungan yang terjadi di luar sistem (Rusdiana, 2014).

2.3. Persediaan

Persediaan adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam satu periode usaha yang normal, termasuk barang yang dalam pengerjaan/proses produksi menunggu masa penggunaannya pada proses produksi (Tamodja, 2013). Persediaan merupakan simpanan material yang berupa bahan mentah, barang dalam proses dan barang jadi dan pengendalian persediaan adalah aktivitas mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dikehendaki (Wijaya *et al.*, 2013).

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan, yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya akan digunakan dalam proses produksi (Astana, 2007). Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang

dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang. Bisa dikatakan tidak ada perusahaan yang beroperasi tanpa persediaan (Herjanto, 2007).

2.4. Jenis Persediaan

Perusahaan industri jenis persediaan yang dimiliki adalah persediaan bahan baku (*raw material*), barang dalam proses (*work in process*), persediaan barang jadi (*finished goods*), serta bahan pembantu yang akan digunakan dalam proses produksi, dan perusahaan dagang persediaannya hanya satu yaitu barang dagang (Manengkey, 2014). Persediaan yang ada di perusahaan biasanya terdiri dari tiga jenis yaitu persediaan Bahan mentah (*Raw Material Inventory*) yang telah dibeli, tetapi belum diproses. Pendekatan yang lebih banyak diterapkan adalah dengan menghapus variabilitas pemasok dalam mutu, jumlah atau waktu pengiriman sehingga tidak perlu pemisahan. Persediaan barang setengah jadi (*Work In Process Inventory*) adalah komponen-komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai. Persediaan MRO (*Maintenance, Repairing, Operating Inventory*) merupakan persediaan yang dikhususkan untuk perlengkapan pemeliharaan, perbaikan, operasi. Persediaan ini ada karena kebutuhan akan adanya pemeliharaan dan perbaikan dari beberapa peralatan yang tidak diketahui sehingga persediaan ini merupakan fungsi jadwal pemeliharaan dan perbaikan (Tuerah, 2015).

2.5. Fungsi Persediaan

Perusahaan melakukan penyimpanan persediaan barang karena berbagai fungsi, yaitu fungsi *decoupling* adalah fungsi penting persediaan memungkinkan

operasi-operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan (*independensi*). Persediaan *decouples* ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa terganggu supplier. Fungsi *Economic Lot Sizing* melalui penyimpanan persediaan, perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumber-sumber daya dalam kuantitas yang dapat mengurangi biaya-biaya per unit dengan persediaan *lot size* ini akan mempertimbangkan penghematan-penghematan. Fungsi antisipasi, sering perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasar pengalaman atau data masa lalu, disamping itu, perusahaan juga sering dihadapkan pada ketidakpastian jangka waktu pengiriman barang kembali sehingga harus dilakukan antisipasi untuk cara menanggulangnya (Tuerah, 2015).

Persediaan memiliki beberapa fungsi penting bagi perusahaan, yaitu agar dapat memenuhi permintaan yang diantisipasi akan terjadi, untuk menyeimbangkan produksi dengan distribusi, untuk memperoleh keuntungan dari potongan kuantitas, karena membeli dalam jumlah yang banyak ada diskon, untuk *hedging* dari inflasi dan perubahan harga, untuk menghindari kekurangan persediaan yang dapat terjadi karena cuaca, kekurangan pasokan, mutu, dan ketidak tepatan pengiriman (Tamodja, 2013). Fungsi dasar persediaan sebenarnya sangat sederhana, yaitu meningkatkan profitabilty perusahaan (Siagian, 2007).

2.6. *Economic Order Quantity (EOQ)*

Economic Order Quantity (EOQ) adalah kuantitas bahan yang dibeli pada setiap kali pembelian dengan biaya yang paling minimal (Darmawan *et al.*, 2015). Hubungan EOQ sebagai metode manajemen persediaan tradisional dengan biaya

persediaan yang terkait didalamnya adalah jika persediaan bahan baku yang ada dalam perusahaan merupakan bahan baku yang dibeli dari luar dan bukan diproduksi atau dari dalam perusahaan, maka biaya yang terkait dengan persediaan diketahui sebagai biaya pemesanan (*ordering costs*) dan biaya penyimpanan (*carrying costs*) (Sakkung dan Sinuraya, 2011).

Unsur metode EOQ adalah biaya pemesanan, biaya penyimpanan, jumlah kebutuhan bahan per tahun, dan jumlah kuantitas bahan setiap kali pemesanan (Yuliana dan Sudjana, 2016). Tujuan dari perhitungan EOQ adalah meminimalkan biaya total terutama dari biaya pesan dan biaya simpan (Siagian, 2007).

2.7. Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point*)

Titik pemesanan kembali atau *Reorder Point* adalah suatu titik dimana harus dilakukannya pemesanan kembali (Amrillah, 2016). *Reoder point* adalah saat atau waktu tertentu perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan dasar kembali, sehingga datangnya pesanan tersebut tepat dengan habisnya bahan dasar yang dibeli, khususnya dengan metode EOQ (Simbar *et al.*, 2014).

Data yang diperlukan untuk dimasukkan kedalam rumus *Reorder Point*, seperti data pembelian bahan baku, harga bahan baku, rata-rata penggunaan bahan baku perhari, perkiraan harga, lamanya pengiriman bahan baku dihitung dari hari pemesanan, standar deviasi, dan menentukan persediaan aman (Artawan *et al.*, 2015). *Reorder Point* harus dihitung secara cermat dan tepat, karena bila terlambat akan berakibat munculnya biaya kekurangan bahan sedangkan jika terlalu cepat akan berakibat timbulnya biaya penyimpanan tambahan (Chaharsooghi *et al.*, 2011).

2.8. Persediaan Aman (*Safety Stock*)

Persediaan aman (*safety stock*) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*) (Christianti dan Wijaya, 2011). Persediaan aman merupakan suatu persediaan yang dicadangkan sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi perusahaan. Persediaan pengaman diperlukan karena dalam kenyataannya jumlah bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi tidak selalu tepat seperti yang direncanakan (Ruauw, 2011).

Penentuan jumlah persediaan aman dapat dilakukan dengan membandingkan pemakaian bahan baku kemudian dicari berapa standar deviasinya (Simbar *et al.*, 2014). Persediaan aman diperlukan karena dalam kenyataannya jumlah bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi tidak selalu tepat seperti yang direncanakan (Darmawan *et al.*, 2015).