

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

*Bab I ini berisikan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika penulisan*

#### **1.1 Latar Belakang**

Dalam suatu perusahaan besar, gudang memiliki arti yang sangat penting bagi aliran barang dalam perusahaan. Gudang adalah sebuah bangunan atau ruangan yang digunakan sebagai tempat penyimpanan semua bahan di pabrik. Dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Pergudangan”, seri Manajemen No. 57, Lembaga Pendidikan dan Pembinaan, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta, Th. 1988. John Warman menyatakan bahwa fungsi utama pergudangan adalah tempat penyimpanan bahan mentah (*raw material*), barang setengah jadi (*intermediate goods*), maupun tempat penyimpanan produk yang telah jadi (*final goods*), selain itu juga menjadi tempat penampungan barang yang akan dikirim atau barang yang baru datang. Dan gudang mempunyai peran penting guna mendukung keberhasilan perusahaan dalam mencapai tujuannya, karena pada bagian gudang ini terjadi proses pengolahan input menjadi output.

Untuk mengolah input menjadi output diperlukan adanya kegiatan operasional pergudangan, meningkatkan tertib administrasi, pengawasan baik, dan diperlukan suatu sistem yang mendukung seluruh aspek yang berhubungan dengan proses yang terjadi dalam gudang, termasuk aspek sistem informasi pergudangan yang berfungsi untuk membantu pengelolaan bahan-bahan dan barang hasil produksi. Dengan pengelolaan sistem informasi yang teratur diharapkan kegiatan yang berlangsung dapat berjalan dengan baik.

Suatu sistem gudang dikatakan efektif dan efisien jika kemampuan beradaptasi pada tuntutan untuk meningkatkan kecepatan proses mulai dari penerimaan, penyimpanan, hingga penerimaan akhir. Namun, dengan adanya *e-commerce*, integrasi pada proses *supply chain*, era globalisasi, dan proses yang *just-in-time* pergudangan menjadi semakin kompleks dibandingkan pada masa lampau bahkan cenderung memerlukan beban biaya yang semakin mahal. Berpegang pada efisiensi dan akurasi sebagai kunci sukses dari pergudangan, sistem ini merupakan model untuk membantu mengatasi permasalahan gudang saat ini terhadap *supply chain*, yaitu memberikan prinsip-prinsip yang dapat digunakan untuk merampingkan semua jenis pengoperasian pergudangan.

Dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Logistik”, Th. 2000. Donal J. Bowersox mengatakan bahwa gudang dapat digambarkan sebagai suatu sistem logistik dari perusahaan yang berfungsi untuk menyimpan produk dan perlengkapan produksi lainnya (bahan baku, komponen, *good-in-process*, barang jadi, *spareparts*, *supplies* dan *dead stock*) dan menyediakan informasi status kondisi material/produk yang disimpan di gudang sehingga informasi tersebut mudah diakses oleh siapapun yang berkepentingan dan selalu *up-to-date*. Kegiatan jasa pergudangan merupakan kegiatan yang berperan mendukung aktivitas lainnya seperti industri dan perdagangan.

P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS merupakan sebuah perusahaan yang bergerak didalam bidang farmasi, dan saat ini P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS memiliki gudang baru. Gudang tersebut dapat dimanfaatkan secara maksimal kinerjanya salah satu usahanya dengan penentuan *layout* dari gudang tersebut, dengan tidak menyalahi aturan baku yang telah ditetapkan oleh perusahaan dan ketentuan lain yang berlaku dalam penanganan gudang untuk produksi Obat dan Makanan yang ditentukan Oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

Penanganan barang retur yang dilakukan oleh P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS masih belum ditangani dengan baik karena dilihat dari pengembalian barang retur yang terjadi pada tahun 2004 sangat besar dari segi finansial. Barang retur di gudang barang jadi P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS merupakan barang yang dikembalikan oleh distributor kepada perusahaan, pada tahun 2004 barang retur yang diterima oleh perusahaan sebanyak 27 item senilai Rp 76.059.250 dengan volume sebanyak 9418.

Dari penjelasan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian khususnya pada kajian bidang manajemen operasional gudang, pada sebuah perusahaan farmasi P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS. Penelitian yang akan dilakukan penulis adalah bagaimana penanganan dan pengelolaan barang kembali (retur) dari distributor atau konsumen. yang akhirnya bertujuan untuk mengurangi biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sehingga optimasi kinerja gudang barang jadi dapat tercapai. Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Analisis Pengelolaan Produk (Obat) Retur Dengan Pendekatan Minimasi Total Biaya Retur P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS.**

## **1.2 Perumusan Masalah**

Agar penelitian yang disusun pada skripsi ini lebih terarah, maka perlu dirumuskan objek permasalahan yang terdapat di dalam penanganan barang retur di P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS dapat diperbaiki sehingga total biaya akibat penanganan barang retur tersebut bisa lebih kecil atau berkurang dari saat ini.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian pada permasalahan tersebut adalah untuk mendapatkan gambaran guna menekan dan mengurangi biaya retur obat yang dikembalikan oleh distributor atau konsumen sehingga biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dapat digunakan oleh perusahaan di masa mendatang atau dialihkan ke bagian lain, dan pada akhirnya pengelolaan gudang barang jadi semakin efektif dan efisien.

Dari tujuan penelitian diatas dapat dijabarkan hasil yang ingin dicapai pada penelitian ini, adalah:

1. Mendapatkan gambaran pengelolaan barang retur di P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS.
2. Mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya barang retur dan jumlah barang retur di P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS.
3. Merumuskan upaya-upaya perbaikan sistem penanganan dan pengelolaan agar mampu menekan atau mengurangi jumlah barang retur dan biaya retur di P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Dapat mengidentifikasi permasalahan retur serta alternative penanganan dan perbaikannya.
2. Mendapatkan pola bagaimana menangani barang retur dengan baik.
3. Dapat mengupayakan perbaikan proses gudang (umum), aliran barang retur, mengurangi dampak retur baik secara teknis, operasi, finansial yang terjadi di P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS.

### **1.5 Batasan Masalah**

Untuk menghindari pembahasan masalah yang terlalu meluas, maka penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Objek yang dikaji hanya barang retur yang terjadi di gudang barang jadi P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS.
2. Lebih khusus fokus kajian pada jenis-jenis barang retur P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS.
3. Penyebab terjadinya barang retur di P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS.
4. Tahapan proses penanganan barang retur di P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dari laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

## **Bab I Pendahuluan**

Dalam bab ini diuraikan secara singkat tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan masalah, pembatasan masalah, manfaat penelitian, lokasi penelitian dan rencana kegiatan, dan sistematika penulisan.

## **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi kajian teori-teori yang relevan, kajian perkembangan keilmuan dari teori tersebut, dan penjelasan model yang akan digunakan.

## **Bab III Metodologi Penelitian**

Dalam bab ini akan diuraikan tentang tahapan pemecahan masalah, diikuti dengan variabelnya. Kemudian diuraikan secara ringkas tiap-tiap tahapan dalam pemecahan masalah, teknik pengambilan data, dan teknik pengolahan data.

## **Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab ini akan digambarkan keadaan perusahaan secara ringkas, data yang diperoleh dari perusahaan yang sesuai dengan kerangka model yang telah dibentuk pada bab ketiga.

## **Bab V Analisis dan Pembahasan**

Pada bab ini berisi analisis dan perbandingan hasil dari berbagai alternatif keputusan yang telah didapat dengan mempertimbangkan aspek-aspek yang ada.

## **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisikan kesimpulan yang didapat dari hasil analisis, dan saran-saran yang yang diberikan kepada perusahaan untuk memperbaiki masalah yang dikaji dan meningkatkan kinerja perusahaan dimasa yang akan datang.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

*Bab II ini berisikan dasar-dasar teori yang digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian ini antara lain: Manajemen Pergudangan, Reverse Logistics, Fungsi Transportasi, Manajemen Resiko*

#### 2.1 Pergudangan

Dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Pergudangan”, seri Manajemen No. 57, Lembaga Pendidikan dan Pembinaan, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta, Th. 1988. John Warman menyatakan bahwa pergudangan adalah penyimpanan atau pengolahan material yang efektif dan efisien, barang-barang di tempat yang sesuai dan selamat sehingga barang-barang itu diperlukan di pasaran.

Pergudangan yang efektif dan efisien adalah kemampuan beradaptasi pada tuntutan untuk meningkatkan kecepatan proses mulai dari penerimaan, penyimpanan, hingga pengiriman. Namun pada saat ini dimana adanya *e-commerce*, integrasi pada proses supply chain, era globalisasi, dan proses yang just-in-time, pergudangan menjadi semakin kompleks dibandingkan pada masa lampau bahkan cenderung menjadi beban biaya yang semakin mahal.

Berpegang pada efisiensi dan akurasi sebagai kunci sukses dari pergudangan, program ini merupakan metodologi untuk membantu mengatasi masalah gudang saat ini terhadap supply chain, dimana memberikan prinsip-prinsip yang dapat digunakan untuk merampingkan semua jenis pengoperasian pergudangan kelas dunia.

##### 2.1.1 Definisi Gudang

Dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Pergudangan”, Program Semi-Que V: Program Peningkatan Kualitas Proses dan Hasil Pendidikan Tingkat Sarjana/Diploma, Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Widyatama Bandung, 2005. Rienna Oktarina menyatakan bahwa, gudang adalah tempat kegiatan yang berhubungan dengan penyimpanan semua bahan di pabrik. Bahan yang disimpan digudang biasanya berupa bahan baku, barang perlengkapan atau barang jadi.

Adapun yang berpendapat gudang (*warehouse*) pada awalnya dipandang sebagai fasilitas penyimpanan untuk tujuan pemasaran produk. Produk disimpan didalam gudang dengan tujuan untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumen secara tepat waktu.

Fungsi dari aktivitas gudang adalah memelihara dan melindungi barang sampai digunakan, dapat dibedakan atas 4 jenis, yaitu:

1. Gudang Operasional

Adalah gudang yang menyimpan bahan baku, barang setengah jadi, ataupun barang-barang dalam proses produksi. Barang ini disiapkan untuk digunakan dalam proses produksi berikutnya.

2. Gudang Perlengkapan

Merupakan gudang untuk menyimpan perkakas kerja, bahan pelumas atau barang lainnya yang diperlukan dalam proses produksi dan tidak ditemukan kembali di dalam produk akhir. Barang-barang ini digunakan dalam proses produksi, setelah itu dikembalikan lagi ke gudang.

3. Gudang Pengiriman

Adalah tempat penyimpanan untuk hasil proses produksi yang biasanya disebut dengan gudang barang jadi (*warehouseing*).

4. Gudang Musiman

Adalah gudang yang diperlukan oleh industri tertentu secara musiman sehingga harus memiliki tempat penyimpanan.

### **2.1.2 Jenis-jenis Gudang**

Dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Logistik & *Supply Chain Management*”, th 2001. Miranda, S.T. & Drs Amin Widjaja Tunggal Ak, MBA menyatakan bahwa bila perusahaan memutuskan untuk menyimpan produk di tanah lapang, ia harus secara khusus memilih suatu celah ruangan, yang disebut pergudangan umum (*public warehousing*) atau ruang sendiri maupun ruang sewa, yang disebut pergudangan pribadi (*private warehousing*). Perusahaan harus menguji pentingnya pelayanan pelanggan dan pertimbangan financial. Untuk itu perlu mengenal jenis-jenis pergudangan umum yang ada. Terdapat 6 jenis gudang yang biasa digunakan, yaitu:

1. Gudang barang dagangan umum untuk barang hasil pabrik (*general merchandise warehouses for manufactured goods*).

Tipe gudang ini kemungkinan merupakan bentuk yang paling lazim. Tipe ini dirancang untuk digunakan oleh pengusaha pabrik, distributor dan para pelanggan untuk penyimpanan praktis berbagai jenis produk.

2. Gudang untuk penyimpanan yang bersifat dingin (*refrigerator or cold storage warehouses*).

Gudang ini menyediakan lingkungan penyimpanan yang dapat dikendalikan temperaturnya. Umumnya, digunakan untuk menyimpan barang-barang yang tidak tahan lama seperti buah-

buah dan sayur-sayuran, barang-barang farmasi, kertas fotografik dan film, dan barang-barang lainnya yang membutuhkan tipe fasilitas ini.

3. Gudang dengan bea/pajak (*bonded warehouses*)

Barang-barang seperti tembakau dan minuman beralkohol impor disimpan di gudang ini. Meskipun pemerintah memegang kendali barang-barang tersebut sampai disalurkan ke pasaran, saat itu juga importir harus membayar kewajiban cukai kepada pemerintah. Keuntungan dari gudang ini adalah tidak perlu membayar bea impor dan pajak pembelian sampai barang dagangan terjual.

4. Gudang barang-barang rumah tangga (*household goods warehouses*).

Digunakan untuk penyimpanan property pribadi. Properti ini secara khusus disimpan dalam jangka panjang yang sifatnya sementara. Dalam kategori pergudangan ini terdapat beberapa jenis alternatif penyimpanan:

a) Konsep penyimpanan terbuka (*open storage concept*).

Barang-barang tersebut disimpan di sebuah tempat pijakan kubik atau sebuah dasar meter kubik per bulan di lantai terbuka dari gudang.

b) Ruang pribadi atau kubah penyimpanan (*private room or vault storage*).

Pemakai akan disediakan sebuah ruang pribadi atau kubah sehingga dapat mnegunci dan menjaga barang-barang.

c) Penyimpanan dalam wadah (*container storage*).

Menyediakan tempat untuk membungkus barang-barang. Penyimpanan dalam wadah memberikan perlindungan produk yang lebih baik dibandingkan penyimpanan terbuka.

5. Pergudangan komoditas khusus (*special commodity warehouses*).

Pergudangan komoditas khusus digunakan untuk produk pertanian khusus seperti butir padi, wol dan katun. Biasanya masing-masing gudang ini menyimpan satu jenis produk dan menawarkan pelayanan spesial terhadap produk itu.

6. Pergudangan penyimpanan barang penting (*Bulk storage warehouses*).

Pergudangan *bulk storage* memberikan tangki penyimpanan cairan dan penyimpana terbuka atau tersembunyi untuk produk kering seperti batu bara, pasir dan barang-barang kimia. Selain itu juga menyediakan drum pengisi atau campuran berbagai tipe bahan kimia dengan bahan kimia lainnya untuk menghasilkan campuran baru.

### 2.1.3 Fungsi Gudang (*Warehouse functionality*)

Dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Logistik & *Supply Chain Manajement*”, Th 2001. Miranda, S.T. & Drs Amin Widjaja Tunggal Ak, MBA menyatakan bahwa manfaat gudang dalam logistik dapat dilihat dari 2 sudut pandang, yaitu dari segi ekonomi dan pelayanan.

#### A. Manfaat ekonomi (*Economic benefits*)

Manfaat gudang dari segi ekonomi yaitu apabila keseluruhan biaya logistik mengalami penurunan dengan adanya pemanfaatan satu atau beberapa fasilitas gudang. Empat jenis manfaat ekonomi dari pemanfaatan gudang, yaitu:

##### 1. *Consolidation*

Pemanfaatan gudang sebagai *Consolidation* yaitu gudang berfungsi sebagai tempat penerimaan dan konsolidasi material dari beberapa manufaktur (produsen), sebelum selanjutnya akan didistribusikan kepada konsumen dalam transportasi tunggal.

##### 2. *Break Bulk and CrossDock*

Pemanfaat gudang sebagai *Break bulk* dan *CrossDock* sebenarnya hampir sama dengan pemanfaatan gudang sebagai *Consolidation*. Hanya dalam *Break bulk* dan *CrossDock* tidak dilakukan proses penyimpanan.

##### 3. *Processing/Postponement*

Pemanfaatan gudang sebagai *Processing* atau *Postponement* yaitu pada gudang tersebut dilakukan proses penundaan dengan melakukan proses manufaktur ringan terhadap produk atau material.

##### 4. *Stockpilling*

Pemanfaatan gudang sebagai *Stockpilling* yaitu gudang berfungsi untuk menyimpan produk yang sifatnya musiman. Ketika tiba musim dimana jumlah permintaan akan produk tinggi, dengan adanya gudang maka produk dapat didistribusikan kepada konsumen.

#### B. Manfaat Pelayanan (*Service Benefits*)

Manfaat pelayanan yang diperoleh dengan pemanfaatan gudang dalam *logistic* mungkin tidak dapat mengurangi biaya, namun dapat memperbaiki pelayanan dengan mengurangi waktu pengiriman dan kapabilitas tempat. Berikut ini adalah penjelasannya:

##### 1. *Spot Stock*

Pemanfaatan gudang sebagai *Spot Stock* paling umum digunakan dalam saluran distribusi, khususnya untuk produk personal. Perusahaan lebih memilih untuk menempatkan produknya digudang agar dapat mengurangi waktu pengiriman produk ke konsumen.

2. *Assortment*

Pemanfaatan gudang sebagai *assortment* yaitu gudang tersebut berfungsi sebagai tempat penyimpanan kombinasi produk sebagai antisipasi terhadap permintaan konsumen.

3. *Mixing*

Pemanfaatan gudang sebagai *Mixing* hampir sama dengan *Break bulk*, hanya dalam *Mixing* maka melibatkan beberapa manufaktur atau supplier yang berbeda.

4. *Production Support*

Pemanfaat gudang sebagai *Production Support* yaitu gudang tersebut berfungsi sebagai gudang *supply* bagi penyediaan bahan baku atau material yang akan digunakan dalam proses produksi.

5. *Market Presence*

Pemanfaatan gudang sebagai *Market Presence* yaitu dengan adanya gudang lokal, yaitu gudang yang posisinya lebih dekat dengan konsumen, maka dapat memberikan respon yang lebih baik terhadap kebutuhan konsumen dengan mengirimkan produk lebih cepat kepada konsumen.

#### **2.1.4 Keperluan Sistem Gudang**

Menurut Ballou ada tiga keperluan akan adanya sistem gudang sebagai berikut:

1. Pertimbangan pelayanan pelanggan

Antara pengiriman dari gudang ke pelanggan akan memakan waktu, sehingga penjualan mungkin akan berkurang jika pengiriman yang cepat tidak diberikan. Jika beberapa gudang disediakan, barang-barang dapat disediakan tepat pada waktunya.

2. Pertimbangan produksi

Kebutuhan akan barang selalu bervariasi secara musiman dengan ketidakpastian. Tanpa persediaan, barang-barang tidak akan tersedia untuk penjualan pada saat-saat tertentu bilamana laju produksi meningkat. Oleh karena itu, gudang dapat melindungi produksi terhadap fluktuasi dan ketidakpastian dalam permintaan.

3. Perlindungan terhadap Espektasi di masa datang.

Ada saat perusahaan membeli stok lebih banyak dari pada yang dibutuhkan/permintaan pelanggan, karena stok dapat dibeli dengan harga murah dibanding jika harus membeli pada saat kekurangan stok. Oleh karena itu, persediaan yang ada di gudang akan digunakan sebagai perlindungan terhadap kondisi di masa datang, dan untuk itu kapasitas gudang harus disediakan untuk akomodasi stok-stok ini.

### 2.1.5 Fungsi-fungsi Pergudangan

Pergudangan memiliki 3 fungsi dasar; perpindahan (*movement*), penyimpanan (*storage*), dan transfer informasi (*informasi transfer*).

#### 1. Perpindahan (*movement*)

Fungsi perpindahan dapat dibagi lagi menjadi beberapa aktivitas, meliputi:

##### a. Penerimaan (*Receiving*).

Meliputi pembongkaran produk aktual dari pengangkutan, pembaharuan catatan persediaan pergudangan, pemeriksaan kerusakan, verifikasi perhitungan barang pesanan dengan catatan pengiriman.

##### b. Tranfer atau penyimpanan (*transfer or put away*).

Meliputi produk ke dalam gudang untuk penyimpanan, perpindahan ke daerah-daerah untuk spesialisasi pelayanan seperti konsolidasi dan perpindahan untuk pengiriman luar.

##### c. Pengambilan pesanan pelanggan atau penyeleksian pesanan (*Customer order picking or order selection*).

Merupakan aktivitas perpindahan utama dan melibatkan pengelompokan produk ke dalam bermacam-macam keinginan pelanggan.

Tugas-tugas dari pengambil pesanan (*order picking*) terbagi dalam 4 kategori, yaitu:

##### 1. Pengambilan discreet (*Discreet Picking*)

Merupakan penyelesaian pesanan.

##### 2. Pengambilan batch (*batch Picking*)

Mengambil sekumpulan pesanan, misalnya selusin.

##### 3. Pengambilan zone (*Zone Picking*)

Memberikan wilayah yang disediakan gudang kepada penyeleksi pesanan. Setiap pengambil pesanan memilih semua bagian pesanan yang ditemukan dalam jalur yang diberikan dan memberikan pesanan tersebut kepada pengambil lainnya yang memilih semua barang di jalur lainnya.

##### 4. Pengambilan Bergelombang (*Wave Picking*)

Mengelompokkan pengiriman berdasarkan karakteristik yang ditentukan, seperti pengangkutan umum. Sebagai contoh, semua pesanan untuk UPS diambil dalam satu gelombang. Gelombang kedua akan mengirimkan semua pesanan ke tujuan melalui bungkusan pos dan gelombang berikutnya akan memilih pengiriman melalui pengangkutan lainnya.

d. *Cross-docking*.

Cross-docking menjalankan aktivitas penyimpanan dengan mentrasfer barang secara langsung yang berasal dari penerimaan barang dari dermaga menuju dermaga pengiriman atau dermaga luar. Operasi *cross-docking* akan menghindari penyisihan, penyimpanan dan pengambilan pesanan. Transfer informasi akan menjadi penting karena diperlukan koordinasi pengiriman.

*Cross-docking* diterapkan bila memenuhi 2 atau lebih kriteria berikut ini:

1. Tujuan persediaan diketahui bila barang diterima.
2. Pelanggan bersedia menerima persediaan segera.
3. Pengiriman dilakukan lebih dari 200 lokasi per hari.
4. Menerima kuantitas dalam jumlah besar dari item-item tertentu.
5. Persediaan tiba di tempat sebelum dilabel.
6. Beberapa persediaan sifatnya sensitif.
7. Pusat distribusi dekat dengan kapasitas.
8. Setidak-tidaknya persediaan sudah diberi harga duluan.

e. Pengiriman (*shipping*).

Aktivitas perpindahan terakhir adalah pengiriman meliputi pengeluaran produk dan perpindahan sekumpulan pesanan di atas perlengkapan pengangkutan, pengaturan catatan persediaan dan pemeriksaan pesanan untuk dikapalkan.

2. Penyimpanan (*storage*).

Fungsi penyimpanan (*storage*) terbagi atas penyimpanan sementara dan semipermanen :

- a. Penyimpanan sementara (*temporary storage*) menekankan gerakan fungsi pergudangan, dan termasuk penyimpanan produk yang hanya perlu bagi perlengkapan dasar persediaan. Tingkat penyimpanan persediaan sementara bergantung pada sistem *desain* logistic dan pengalaman variabilitas dalam *lead time* serta permintaan. Tujuan dari *Cross-docking* hanya menggunakan fungsi penyimpanan sementara dari pergudangan.
- b. Penyimpanan semipermanen (*semipermanent storage*) merupakan penyimpanan persediaan lebih dari yang dibutuhkan dari perlengkapan normal. Ini juga berhubungan dengan penyangga atau stock pengaman. Kondisi paling lazim yang menimbulkan penyimpanan semipermanen adalah:
  1. Permintaan musiman (*Seasonal Demand*).
  2. Permintaan tak menentu (*Erratic Demand*).
  3. Kondisi produk seperti buah-buahan dan daging.
  4. Spekulasi ataupun pembelian di muka.

5. Kesepakatan khusus, seperti kuantitas potongan harga.

3. *Tranfer Informasi (Information Transfer)*

*Tranfer informasi* terjadi secara serempak dengan pergerakan dan fungsi penyimpanan. Manajer selalu memerlukan informasi baru yang akurat sebab mereka berusaha untuk mengelola aktivitas pergudangan. Organisasi-organisasi makin bergantung pada transfer informasi terkomputerisasi yang menggunakan *Electronic Data Interchange (EDI)*, *internet* dan *barkoding* untuk memperbaiki kecepatan dan keakuratan transfer informasi.

### **2.1.6 Lokasi Penyimpanan dan Kebutuhan Gudang**

Ada dua faktor yang perlu diingat dalam menentukan lokasi penyimpanan dan ruangan yang diperlukan di gudang, yaitu:

1. Faktor Komoditi

a. Kesamaan

Pada umumnya bahan disimpan menurut kelas-kelas. Bahan-bahan akan dikelompokkan satu sama lain berdasarkan apa yang dipesan, dikirim, atau diterima yang disimpan bersama-sama.

b. Popularitas

Perputaran dan aktivitas relative bahan adalah faktor lain yang dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi penyimpanan dari item khusus. Biasanya bahan-bahan yang mempunyai perputaran cepat, disimpan di depan dan yang lambat disimpan lebih jauh.

c. Ukuran

Tidak hanya ukuran dari individu bahan, tetapi ukuran kuantitas juga penting dalam penentuan lokasi penyimpanan dan ruangan yang diperlukan.

d. Karakteristik

Karakteristik dari bahan juga harus dipertimbangkan, misalnya:

1. Bahan yang berbahaya.
2. Bahan yang telah kadaluwarsa.
3. Bahan yang bernilai tinggi.
4. Bahan yang tidak tahan lama (mudah rusak).
5. Bahan yang sesitif.

Setiap komoditi yang disimpan akan disesuaikan terhadap keempat faktor di atas dan ditempatkan pada kategori yang logis sebagai suatu dasar untuk penentuan lokasi yang sesuai di tempat penyimpanan.

## 2. Faktor Ruang

Sebagai tambahan bagi factor komoditi, ada beberapa karakteristik ruangan (tersedia maupun yang direncanakan) yang penting dalam penentuan dimana komoditi tersebut dapat disimpan, yaitu:

- a. Ukuran ruangan.
- b. Sifat ruangan, misalnya sesuai bagi penyimpanan item-item khusus.
- c. Lokasi, dalam hubungannya dengan aktivitas lain.
- d. Ketersediaan, pada saat bahan diperlukan.
- e. Karakteristik bangunan, seperti:
  1. Kapasitas muatan lantai.
  2. Jumlah, ukuran dan lokasi dari pintu-pintu.
  3. Fasilitas bongkar muat.
  4. Jarak, ukuran dan jumlah kolom.
- f. Area yang dibutuhkan untuk peralatan dan fungsi-fungsi pelayanan, seperti:
  1. Penanganan alat-alat perawatan, perbaikan dan gudang.
  2. Area bahan baker.
  3. Fasilitas pekerja.
  4. Kantor.
- g. Ruang yang dibutuhkan untuk gang.

Faktor-faktor diatas, baik komoditi maupun ruang adalah yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan dan pengalokasian bahan di gudang.

### **2.1.7 Jenis Layout Gudang**

Perencanaan kapasitas ini sangat penting, apabila saat pendirian suatu pabrik atau akan memperluas suatu kegiatan. Dengan memperkirakan besarnya arus barang, maka direncanakan pula besarnya gudang. Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan besar kapasitas gudang antara lain:

1. Besar ukuran dari masing-masing barang yang hendak disimpan. Semakin besar ukuran barang akan memerlukan ruang yang sangat besar.
2. Waktu tenggang (*lead time*) dari pemesanan barang, kalo waktu tenggang lebih cepat maka ruang penyimpanan harus semakin besar.
3. Jumlah atau banyanya barang yang harus disimpan dan frekuensi keluar masuknya barang. Makin banyak barang yang disimpan akan membutuhkan ruang gudang lebih

besar. Apabila frekuensi keluar masuknya barang lebih kecil berarti banyak barang menumpuk digudang.

4. Faktor yang hendak diambil oleh pihak manajemen gudang yang meliputi faktor kehabisan barang, faktor kekurangan tempat penyimpanan pada saat barang tiba di gudang.

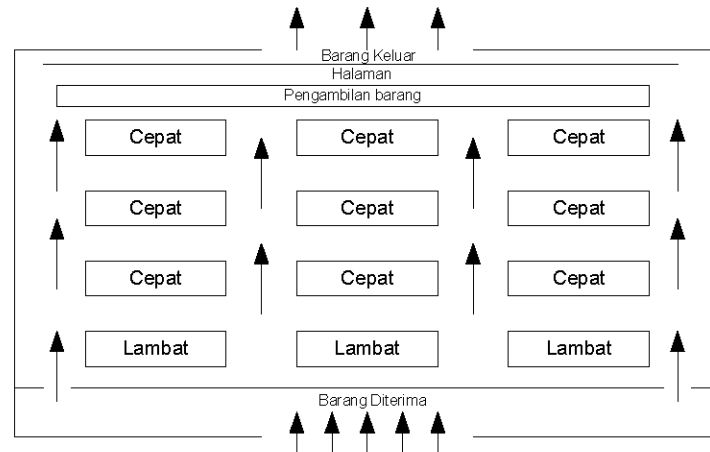
Selain ditentukan oleh besar ruangan, kapasitas gudang juga ditentukan oleh cara mengatur letak barang yang disimpan (layout ruang gudang). Gudang dengan tata ruang sembarangan dan berserakan tentunya kurang efisien dibandingkan dengan gudang yang tata ruangnya diatur dengan rapi. Selain hal tersebut diatas, terdapat hal lain yang harus diperhatikan, yaitu jenis barang yang disimpan apakah barang tersebut termasuk:

- a. *fast moving*, yaitu barang sirkulasinya cepat, biasanya berupa barang-barang yang laku cepat.
- b. *Slow moving*, yaitu barang yang sirkulasinya lambat, biasanya berupa barang-barang yang lakunya lambat.

Dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Pergudangan”, Program Semi-Que V: Program Peningkatan Kualitas Proses dan Hasil Pendidikan Tingkat Sarjana/Diploma, Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Widyatama Bandung, 2005. Rienna Oktarina menyatakan bahwa, berdasarkan arus keluar masuk, terdapat beberapa bentuk layout gudang yang dapat diterapkan, yaitu:

1. Arus garis lurus sederhana

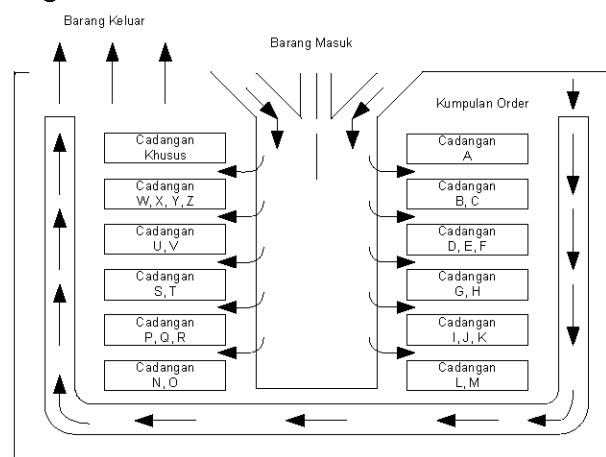
Dengan menggunakan layout arus garis lurus sederhana arus barang akan berbentuk garis lurus. Proses keluar masuk barang tidak melalui lorong atau gang yang berkelok-kelok sehingga proses penyimpanan dan pengambilan barang relatif lebih cepat. Lokasi barang yang akan disimpan dibedakan antara barang yang bersifat *fast moving* dan *slow moving*. Barang yang bersifat *fast moving* disimpan dilokasi yang dekat pintu keluar, sebaiknya barang yang bersifat *slow moving* disimpan dilokasi yang dekat pintu masuk. Arus garis lurus sederhana adalah seperti pada gambar berikut:



Gambar. 2.1  
Layout Arus Garis Lurus

## 2. Arus ‘U’

Dengan menggunakan layout arus ‘U’ arus barang berbentuk ‘U’. Proses keluar masuk barang melalui lorong atau gang yang berkelok-kelok sehingga proses penyimpanan dan pengambilan barang relatif lebih lama. Lokasi barang yang akan disimpan dibedakan antara barang yang bersifat *fast moving* dan *slow moving*. Barang yang bersifat *fast moving* disimpan dilokasi yang dekat dengan pintu keluar, sebaliknya barang yang bersifat *slow moving* disimpan dilokasi yang dekat dengan pintu masuk. Layout ‘U’ adalah seperti pada gambar berikut:

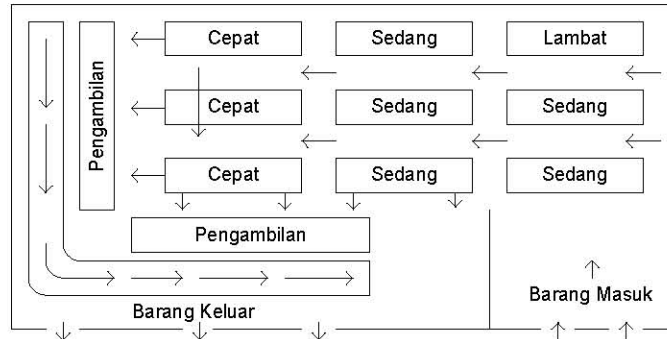


Gambar. 2.2  
Layout Arus ‘U’

## 3. Arus ‘L’

Dengan menggunakan layout ‘L’ arus barang berbentuk ‘L’. Proses keluar masuk barang melalui lorong atau gang yang tidak terlalu berkelok-kelok sehingga proses penyimpanan dan pengambilan barang relatif cepat. Lokasi barang yang akan disimpan dibedakan

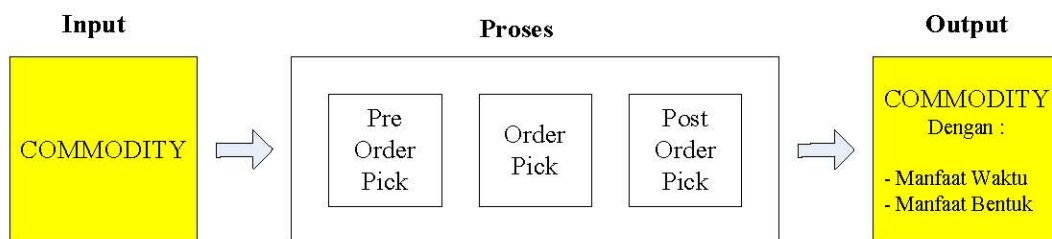
antara barang yang bersifat fast moving dan slow moving. Barang yang bersifat fast moving disimpan dilokasi yang dekat dengan pintu keluar, sebaliknya barang yang bersifat slow moving disimpan dilokasi yang dekat dengan pintu masuk. Layout dengan Arus ‘L’ adalah seperti pada gambar berikut:



Gambar. 2.3  
Layout Arus ‘L’

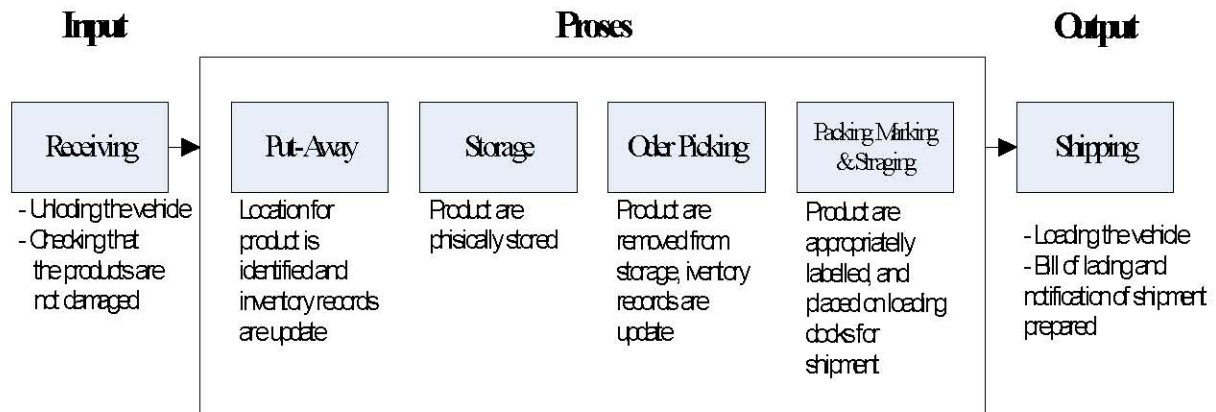
### 2.1.8 Aktivitas Gudang

Setiap aktivitas yang dilakukan tentunya berupaya memberikan ‘value added’ terhadap aktivitas yang dilakukan atau barang yang disimpan di gudang tersebut. Bila aktivitas pergudangan ini diuraikan dengan pendekatan sistem maka akan terdapat tiga elemen penting, yaitu input – proses – output. Secara garis besar dapat di ilustrasikan pada gambar berikut ini:



Gambar 2.4  
Rangkuman Aktivitas Gudang  
Sumber: Manajemen Logistik & Supply Chain Management  
Harvarindo, 2001

Bila diperinci, maka dalam setiap elemen sistem tersebut terdapat beberapa aktivitas yang dilakukan di gudang. Aktivitas-aktivitas yang dilakukan tersebut adalah seperti tampak pada gambar berikut:



Gambar 2.5  
Rangkuman Aktivitas Gudang  
Sumber: Manajemen Logistik & Supply Chain Management  
Harvarindo, 2001

Secara umum aktivitas fungsi yang dilakukan gudang adalah sebagai berikut:

1. *Yard Control Activity*

Merupakan tahapan awal dari *pre order pick*, mencakup penentuan model *loading* dan *unloading*, baik secara fisik maupun non fisik.

Secara fisik, proses *yard control* terkait dengan aspek penentuan model *platform* bangunan bongkar muat yang diharapkan akan memberikan nilai lebih berupa kecepatan dan kemudahan proses bongkar muat, tanpa meninggalkan aspek keselamatan barang. Secara non fisik, ditentukan model pengelolaan proses bongkar muat barang terkait dengan karakteristik barang.

2. *Receiving*

Beberapa aktivitas yang terlibat dalam proses *receiving* adalah:

1. Penerimaan barang yang datang sesuai dengan aturan perusahaan atau gudang.
2. Menjamin bahwa kualitas dan kuantitas material sesuai dengan pesanan.
3. Penempatan material di gudang atau ke bagian/departemen lain yang memerlukan.

3. *Prepackaging (optional)*

Aktivitas ini dilakukan apabila barang yang diterima dalam satuan *bulk* besar dan hendak disimpan dengan kemasan yang lebih kecil agar sesuai dengan kebutuhan dan keinginan perusahaan atau konsumen.

4. *Putaway*

Merupakan aktivitas penempatan material/produk yang telah dibeli di gudang. Termasuk aktivitas *material handling* verifikasi lokasi material produk dan penempatan material/produk tersebut.

5. *Storage*

Penyimpanan material sementara sambil menunggu material tersebut digunakan untuk proses selanjutnya atau dikirim kepada bagian yang memerlukan/pelanggan. Metode penyimpanan dan penanganan produk/material tergantung pada ukuran, kualitas dan karakteristik produk/material tersebut.

6. *Order Picking*

Proses pemindahan barang dari gudang untuk memenuhi permintaan tertentu. Proses ini merupakan wujud pelayanan gudang kepada para pemakai dan konsumennya.

7. *Packaging and/or Pricing (optional)*

Mungkin dilaksanakan sebagai suatu langkah opsional yang dilakukan setelah proses pengambilan (*picking proses*). Item produk tertentu adakalanya harus dikemas dengan kemasan tertentu dan diberi label harga. Pemberian label harga dilakukan dalam proses penjualan. Kadang-kadang tiket penerimaan dan stiker harga dikombinasikan dalam satu dokumen yang sama.

8. *Sortation and/or Accumulation*

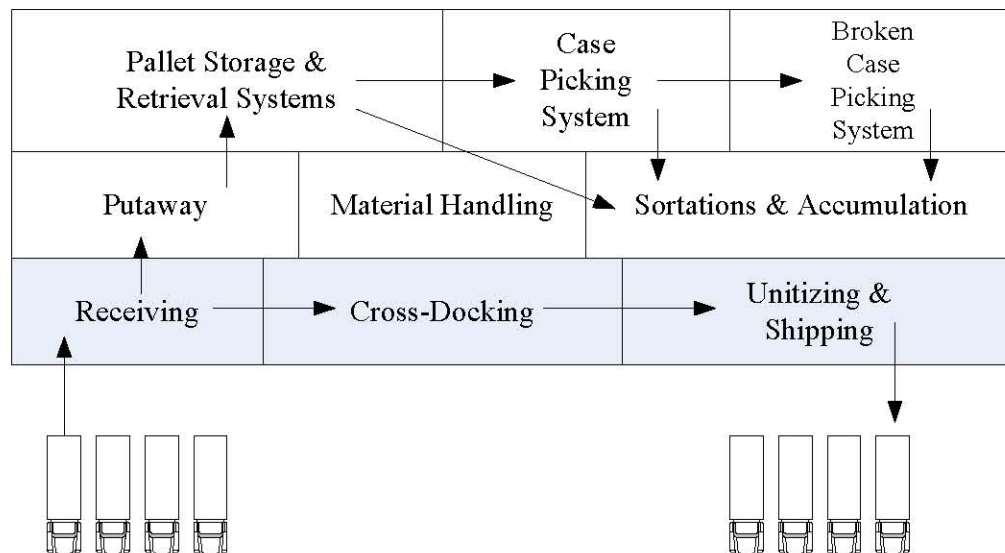
Aktivitas sortasi *batch* dilakukan sesuai dengan pesanan dan akumulasi, dilakukan apabila sebuah pesanan memerlukan lebih dari satu item barang.

9. *Unitizing and Shipping*

Proses pemeriksaan kesempurnaan pesanan, pengepakan barang sesuai dengan kebutuhan pengangkutan, mempersiapkan *shipping document, packing list, address label*, dan *bill of lading*, penimbangan barang yang akan dikirimkan menjumlahkan nilai pesanan yang akan dikirimkan transporter luar dan yang terakhir adalah *loading trucks*.

10. *Warehousing Management Information System*

Catatan kuantitas yang datang, kuantitas kirim dan lokasi di gudang harus dipelihara dengan menggunakan sarana Sistem Informasi Manajemen yang ada.



Gambar 2.6  
Warehousing activity  
Sumber: Edward Frazelle:  
“Word-Class Warehousing And Material Handling”  
Mc. Graw Hill – 2002

### 2.1.9 Biaya Gudang

Evaluasi kinerja merupakan kegiatan yang paling efektif yang dapat dilakukan dalam manajemen logistik. Salah satu penyebab penerapan manajemen rantai pengadaan terintegrasi, tiak mudah dilaksanakan karena sangat sulit bagi perusahaan menentukan biaya pada masing-masing tahapan atau proses. Kebutuhan mengelola logistik sebagai sebuah sistem integrasi berpengaruh terhadap sistem akuntansi biaya perusahaan. Pada sistem akuntansi konvensional, biaya biasanya dikelompokkan menjadi biaya dalam kelompok besar, hal ini tidak memungkinkan kita melakukan analisa rinci biaya logistik sebenarnya.

Karena kekurangan data kinerja logistik, secara umum analisis dilakukan berdasarkan:

1. Pengaruh terhadap total biaya.
2. Pengaruh terhadap penjualan.

Pada saat ini perusahaan umumnya mendisain sistem akuntansi biayanya berdasarkan *cost centre* atau biaya yang terjadi pada masing-masing fungsi didalam perusahaan misalnya *purchasing, production, sales, marketing*. Hal ini akan menyulitkan proses perhitungan biaya logistik yang merupakan suatu proses yang melalui berbagai fungsi tersebut.

Prinsip pertama menentukan biaya logistik adalah dengan menentukan biaya yang mencerminkan arus barang, biaya yang terjadi dalam seluruh proses pergerakan barang hingga

sampai ke pelanggan. Hingga pada akhirnya akan dapat ditentukan biaya logistik yang dikeluarkan untuk melayani pelanggan tersebut.

Prinsip kedua sistem harus mampu melakukan pencatatan revenue dan cost yang terjadi pada masing-masing pemasok/pelanggan dalam sistem distribusi. Hal ini penting karena dengan hanya mengetahui biaya rata-rata, misalnya biaya perpengiriman akan bisa untuk mendapatkan biaya sebenarnya.

Untuk menjalankan prinsip ini, pertama harus ditetapkan output dari sistem logistik dan kemudian menetapkan biaya yang dapat dikaitkan dengan penyediaan output tersebut. Misi dalam konteks logistik adalah suatu set sasaran layanan terhadap pelanggan baik internal maupun eksternal. Misi dapat didefinisikan menurut jenis pelanggan yang dilayani, menurut produk yang dihasilkan atau batasan layanan dan biaya yang ditargetkan. Pencapaian sasaran logistik bukan hanya meliputi menurut biaya mencapai output, tapi juga dapat memilih biaya dari berbagai input yang diperlukan.

Untuk mengukur beberapa kompetitif dan efisien operasional dilakukan beberapa pengukuran kinerja, sehingga operasi logistik tetap mencapai tujuannya, yaitu:

1. Mendukung implementasi strategi dan tujuan perusahaan.
2. Meningkatkan penghematan secara menyeluruh dalam mata rantai pengadaan.

Berikut beberapa contoh Key Performance Indikator (KPI) yang digunakan untuk mengukur efektivitas sistem angkutan dan distribusi antar gudang. Perusahaan perlu mempertimbangkan berbagai parameter yang sesuai untuk mengukur kinerja perusahaan.

Tabel 2.1  
 KPI untuk Mengukur Efektivitas Sistem Akutan  
 Sumber: Manajemen Logistik; Referensi dan Direktori  
 PPMI, 2004 (ch. 5 p. 240)

KPI	Perhitungan/sumber informasi	Mengapa hal ini penting
Jumlah angkutan dan sarana angkutan	Berapa banyak angkutan yang digunakan perusahaan, baik internasional maupun domestik. Berapa banyak pelabuhan masuk yang digunakan.	Pertanyaan tersebut mengindikasikan adanya peluang untuk mengurangi ongkos angkutan, oleh karena adanya konsolidasi dadaran dan jalur masuk.
Biaya angkutan per ton (CPT)	$\frac{\text{Total biaya angkutan pertahun}}{\text{Total berat dalam ton atau kg yang diangkut pertahun}}$	Mengetahui kinerja masing-masing kendaraan.
Biaya angkutan per unit/volume (CPT-K)	$\frac{\text{Total biaya angkutan pertahun}}{\text{Total berat dalam ton atau kg yang diangkut pertahun dan total km jarak yang ditempuh}}$	Mengetahui kinerja kendaraan dengan memasukan unsur jarak tempuh.
Biaya angkutan per unit/volume	$\frac{\text{Total biaya angkutan pertahun}}{\text{Total unit/volume yang dikirimkan ke gudang/pabrik dari pemasok}}$	Ini merupakan pengukuran kinerja angkutan relatif terhadap jenis barang dan volume angkut.
Penerimaan pabrik	Apakah pabrik mempunyai jadwal yang penerimaan pasokan diterima dari gudang utama dan atau dari pemasok.	Pertanyaan ini memberikan gambaran akan peluang peningkatan kinerja dengan penjadwalan keraja dan bagian penerimaan di pabrik.
Pengiriman tetap waktu	$\frac{\text{Jumlah persanan pertahun yang tiga ditujukan sesuai waktu yang ditetapkan}}{\text{Jumlah pesanan yang diterima pertahun}}$	Ini mengukur kinerja pengiriman secara keseluruhan serta tingkat pelayanan perusahaan sesuai dengan pabrik atau pelanggan intern.

Tabel 2.2  
KPI untuk Mengukur Distribusi antar Gudang  
Sumber: Manajemen Logistik; Referensi dan Direktori  
PPMI, 2004 (ch. 5 p. 241)

<b>KPI</b>	<b>Perhitungan/sumber informasi</b>	<b>Mengapa hal ini penting</b>
Total biaya distribusi antara gudang per unit	$\frac{\text{Total biaya distribusi antar gudang pertahun}}{\text{Total jumlah unit yang didistribusikan pertahun}}$	Untuk menghitung total biaya pengiriman satu jenis barang ke pabrik atau pelanggan. Perhitungan ini memberikan indikasi keseluruhan kinerja distribusi antara gudang perusahaan
Waktu tempuh dari dok ke gudang	Waktu (dalam jam) sejak penerimaan barang dipusat distribusi/gudang sampai dengan penyimpanan dilokasi (siap untuk digunakan). Termasuk waktu untuk mencatat data kedalam sistem pengaturan gudang.	Ini menentukan efisiensi dari bagian penerimaan dan pengiriman
Biaya satuan per pusat distribusi/gudang	$\frac{\text{Total biaya untuk mengoperasikan pusat distribusi/gudang}}{\text{Jumlah unit yang diproses oleh pusat distribusi/gudang}}$	Ini merupakan total biaya pengolahan suatu jenis barang pada pusat distribusi/gudang. Perhitungan ini memberikan pengukuran yang akurat secara keseluruhan kinerja pusat distribusi/ gudang perusahaan.
Biaya satuan pekerja langsung per pusat distribusi/gudang	$\frac{\text{Total biaya pekerja pertahun dipusat distribusi/gudang}}{\text{Jumlah unit yang diolah pertahun oleh pusat distribusi/gudang}}$	Ini merupakan total biaya pekerjaan langsung untuk mengelola satu unit barang pasokan pada pusat distribusi/gudang. Perhitungan ini menentukan seberapa efektif tenaga kerja telah dimanfaatkan.
Faktor beban angkutan	$\frac{\text{Beban angkutan sebenarnya dalam ton km yang dikirim pertahun}}{\text{Total kapasitas angkutan dalam ton km pertahun}}$	Untuk mengukur pemanfaatan kapasitas armada angkut
Pengaruh pekerja paruh waktu di bidang distribusi	$\frac{\text{Total jam kerja paruh waktu bagian distribusi}}{\text{Total seluruh jam kerja bagian distribusi}}$	Ini menentukan fleksibilitas para pekerja dan dapat mengarah kepada penghematan biaya pekerjaan dan peningkatan produktivitas.

Tabel 2.3  
KPI untuk Mengukur Distribusi antar Gudang (lanjutan)  
Sumber: Manajemen Logistik; Referensi dan Direktori  
PPMI, 2004 (ch. 5 p. 242)

KPI	Perhitungan/sumber informasi	Mengapa hal ini penting
Rata-rata unit yang diproses per meter persegi/kubik ruangan yang digunakan pada pusat distribusi/gudang	$\frac{\text{Total unit yang diproses}}{\text{Total meter persegi/kubik ruangan yang digunakan untuk distribusi}}$	Menentukan efektivitas jaringan distribusi/gudang secara keseluruhan, dan merupakan indikasi tingkat otomatisasinya.
Arus Inventori	$\frac{\text{Total biaya barang yang didistribusikan oleh pusat distribusi/gudang pertahun}}{\text{Biaya rata-rata inventori yang disimpan dipusat distribusi/gudang}}$	Ini menentukan efisiensi dukungan logistik secara keseluruhan berdasarkan tingkat persediaan yang minimal.
Waktu Arus barang	Waktu (dalam hari) rata-rata, maksimum dan minimum sejak penerimaan barang dipusat distribusi/gudang hingga pengiriman barang untuk didistribusikan	Ini menentukan efisiensi perencanaan pasokan dan pengoperasian gudang, serta tingkat teknologi yang digunakan.
Rata-rata pelayanan pesanan (atau pelayanan pelanggan)	$\frac{\text{Jumlah pesanan yang dikirim yang sesuai pesanan}}{\text{Jumlah pesanan yang diterima oleh pusat distribusi/gudang}}$	Rasio ini menunjukkan permasalahan kehabisan barang pada pusat distribusi/gudang perusahaan, pembelian (pengisian kembali), operasi logistik dan atau masalah pada pemasok.
Siklus waktu pelayanan pesanan atau waktu tunggu pemesanan barang	Rata-rata waktu tunggu yang hilang sejak penerimaan order di gudang sampai dengan pengiriman ke <i>dock</i> atau gudang pabrik atau kepada pelanggan intern selama 12 bulan terakhir	Ini mengukur efisiensi dari proses pengadaan kembali atau pelayanan pesanan yang disentralisir oleh perusahaan.

Secara umum, biaya pergudangan terdiri dari kelompok berikut ini:

1. Biaya tenaga kerja, biaya yang dikeluarkan untuk membayar tenaga kerja yang diperlukan untuk melakukan seluruh aktivitas yang dilakukan digudang.
2. Biaya tempat, biaya yang dikeluarkan untuk membayar tempat yang digunakan untuk aktivitas pergudangan, biaya yang dikeluarkan dapat berupa sewa lokasi atau membeli area tersebut.

3. Biaya sistem terdiri dari:

- a. *Material handling costs*, biaya yang dikeluarkan untuk menangani seluruh material yang disimpan di gudang, misalnya sewa atau beli alat penanganan material (contoh: conveyor, fork lift, dll), biaya desain dan pembelian kemasan.
- b. *Storage costs*, biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas penyimpanan barang misalnya pembelian alat khusus untuk proses penyimpanan, biaya penyusutan dari nilai barang yang disimpan, dll.
- c. Informasi *handling cost*, biaya yang diperlukan untuk mendesain informasi tentang penanganan material atau barang yang disimpan.

Tabel 2.4  
Perhitungan Biaya Pergudangan  
Sumber: Edward Frazelle:  
‘Word-Class Warehousing And Material Handling’  
Mc. Graw Hill – 2002 (ch.3 - p. 52)

Sumber Daya	Kriteria Pengukuran	Kriteria Ongkos
Tenaga Kerja	Jam-orang per tahun	Upah (Rp perjam-orang)
Tempat	Meter <sup>2</sup>	Harga Lahan (Rp/Meter <sup>2</sup> )
Informasi & Peralatan Penanganan Material	Investasi (Rp/\$)	Amortization rate (%/tahun)

Tabel 2.5  
Biaya Pergudangan Berdasarkan Aktivitas  
Sumber: Edward Frazelle:  
‘Word-Class Warehousing And Material Handling’  
Mc. Graw Hill – 2002 (ch.3 - p. 53)

Aktivitas	Labor Cost	Space Cost	MHS Cost	Kriteria
Receiving				Per receipt
Putway				Per line
Storage				Per SKU
Picking				Per load
Consolidation				Per load
Delivery				Per piece

Kinerja gudang (*warehouse performance*) secara garis besar didukung oleh 4 faktor, yaitu:

- a) *Warehouse Finalcial Performance*
- b) *Warehouse Productivity Performance*
- c) *Warehouse Quality Performance*, terdiri dari:
  - 1) *Inbound Handling*
    - *Putaway accuracy*, persentasi jumalh item yang tersimpan dengan baik dan benar.
    - *Inventory accuracy*, persentasi ketepatan jumlah persediaan untuk lokasi gudang.
  - 2) *Outbound Handling*
    - *Picking accuracy*, persentasi pemenuhan order tanpa kesalahan.
    - *Shipping accuracy*, persentasi pengiriman produk jadi tanpa kesalahan.
- d) *Warehouse Cycle Time Performance*
  - 1) *Dock-to-Stock Time (DST)*, waktu yang digunakan dari ketika penerimaan barang tiba digudang sampai barang yang diterima tersebut siap untuk dikirimkan.
  - 2) *Warehouse Order Cycle Time (WOCT)*, waktu yang diperlukan dari ketika pesanan dilepaskan dari gudang sampai barang yang akan dikirimkan tersebut selesai dikemas dan siap dikirimkan.

## **2.2 Reverse Logistics**

Dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Logistik & *Supply Chain Manajement*”, Th 2001. Miranda, S.T. & Drs Amin Widjaja Tunggal Ak, MBA menyatakan bahwa penanganan barang-barang retur baik berupa *salvage* dan *scrap dis-posal*, merupakan bagian dari proses yang berkaitan erat dengan *reverse logistics*, dan juga merupakan komponen logistik yang memerlukan perhatian lebih. Apabila pelanggan menuntut kebijakan retur yang lebih fleksibel yang berhubungan dengan proses daur ulang dan lingkungan hidup. Barang-barang diretur bisa dikarenakan kerusakan produk, kadaluarsa, kesalahan pengiriman, *trade-ins*, dan alasan-alasan lainnya.

Perusahaan yang para pelanggannya mengembalikan produk dikarenakan produk masih dalam jaminan perbaikan, penggantian, produksi ulang atau daur ulang, biaya *reverse logistics*nya cenderung relatif lebih tinggi dibandingkan biaya *foward logistics*. Memindahkan produk melalui konsumen menuju produsen akan 5-9 kali lebih lama daripada memindahkan produk yang sama dari produsen ke konsumen. Kadang-kadang barang-barang tidak dapat

diangkut, disimpan atau ditangani segampang barang-barang aslinya, sehingga menyebabkan biaya per unit jauh lebih tinggi.

*Reverse logistics* juga melibatkan pemindahan dan pembuangan sisa material dari bagian produksi, distribusi atau pengemasan. Jika sisa material tidak dapat digunakan untuk menghasilkan produk lain, material harus dibuang. Adapun produk tambahan, proses logistik harus menanganinya secara efektif dan efisien, menyangkut dan menyimpannya, bila produk tambahan tersebut dapat digunakan lagi atau didaur ulang, logistik mengatur transportasinya ke lokasi produksi atau lokasi daur ulang.

### **2.3 Fungsi Transportasi**

Dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Logistik & *Supply Chain Management*”, Th 2001. Miranda, S.T. & Drs Amin Widjaja Tunggal Ak, MBA menyatakan bahwa fungsi transportasi berhubungan dengan bagian dalam dan luar departemen logistik. Dengan bagian finansial (*freight bills*/biaya pengiriman), *engineering* (pengemasan, transportasi peralatan), manajemen persediaan (bahan baku, komponen, gudang jadi), hukum (kontrak gudang dan alat angkut), produksi (pengiriman tepat waktu), *purchasing* (pemilihan supplier), *marketing/sales* (standar pelayanan pelanggan), *receiving* (klaim, dokumentasi), dan pergudangan (*suplly* peralatan, penjadwalan).

### **2.4 Manajemen Resiko**

Resiko bisnis dianggap sama dengan resiko finansial dan dianggap sama pula dengan kerugian. Padahal resiko finansial hanyalah salah satu komponen resiko bisnis, selain resiko proyek, resiko operasional, resiko pasar dan resiko yang berkaitan dengan regulasi.

Resiko pada hakekatnya adalah kejadian yang memiliki dampak negatif terhadap sasaran dan strategi perusahaan. Manajemen resiko terintegrasi merupakan suatu proses dimana berbagai resiko diidentifikasi, diukur dan dikendalikan di seluruh bagian organisasi. Kemungkinan terjadinya resiko dan akibatnya terhadap bisnis merupakan dua hal mendasar untuk diidentifikasi dan diukur. Melalui pengelolaan resiko terintegrasi, setiap keputusan strategik yang diambil selalu berdasarkan atas informasi yang valid dan reliable. Dengan demikian keputusan itu diharapkan mampu mengantisipasi secara efektif kejadian-kejadian di masa depan dan mengurangi ketidakpastian.

Pengelolaan resiko hanya terfokus pada resiko yang berhubungan dengan kegiatan operasional, yang kemudian dikonversikan ke dalam satuan uang (resiko finansial). Pendekatan ini tentu saja kurang lengkap, karena tidak mengcover keseluruhan resiko yang melekat pada

bisnis yang digeluti. Memang, setiap industri memiliki penekanan sendiri-sendiri terhadap resiko yang akan dikendalikannya. Dalam manajemen resiko terintegrasi, resiko yang dominan dijadikan sebagai acuan utama. Sebagai misal, di industri keuangan dan perbankan, manajemen resiko lebih ditekankan pada aspek finansial tanpa mengabaikan aspek resiko lainnya.

Teknis pengelolaan resiko terintegrasi, proses bermula dari analisa secara akurat baik terhadap lingkungan internal maupun eksternal perusahaan. Hasil analisa kemudian ditindaklanjuti dengan identifikasi dan klasifikasi secara jelas, spesifik, dan menyeluruh dari tiap resiko yang ada, baik dari aspek operasional, pasar, finansial, proyek, maupun regulasi. Salah satu cara yang sering dilakukan adalah identifikasi melalui pertanyaan *what, when, where, why, how* berkaitan dengan kecenderungan dari munculnya resiko. Tentu saja proses ini tidak cukup dilakukan hanya sekali tembak saja. Semakin lengkap data yang dikumpulkan dalam proses identifikasi ini akan makin memudahkan dalam mencari solusi bagi pengendalian setiap resiko yang muncul.

Identifikasi saja tidaklah cukup, perusahaan dapat melakukan identifikasi resiko dengan baik sehingga tahu benar resiko apa saja yang akan dihadapi dalam aktivitas bisnisnya, namun salah dalam melakukan antisipasi. Ketidakkampuan dalam menentukan mau mulai dari mana penyelesaian masalah yang timbul menyebabkan keputusan. Oleh karena itu diperlukan adanya proses analisis dan evaluasi. Proses ini membantu memahami kemungkinan terjadinya resiko beserta dampak dari setiap resiko bila nantinya benar-benar terjadi, serta mengetahui apakah suatu resiko dapat diterima atau tidak.

Permasalahan yang sering muncul adalah dalam menentukan prioritas penanganan dan penentuan batas toleransi apabila resiko tersebut tidak dapat dikelola seluruhnya. Batas toleransi ini akan menentukan seberapa jauh suatu resiko dapat diterima (*acceptable*). Kebijakan manajemen dan pimpinan perusahaan memegang peranan penting dalam mengambil keputusan. Tentu saja tidak cukup hanya mengandalkan *gut feeling* semata karena terkait dengan pencapaian sasaran perusahaan. Dalam pengelolaan resiko bisnis, manajemen perusahaan dihadapkan pada beberapa pilihan: menghindari resiko, mengurangi resiko, atau mentransfer resiko yang diidentifikasi akan muncul.

Untuk jenis resiko yang kemungkinan terjadinya tinggi dan dampaknya besar, pilihan yang dapat diambil ialah menghindari resiko. Artinya manajemen perusahaan menetapkan bahwa perusahaan akan menghindari setiap aktivitas yang beresiko tinggi tersebut. Di lain pihak untuk jenis resiko yang kemungkinannya terjadinya rendah dan dampaknya kecil, manajemen dapat saja menerimanya dalam batas-batas toleransi yang telah ditetapkan. Untuk resiko yang kemungkinan timbulnya kecil namun dampaknya besar, biasanya perusahaan melakukan tranfer

dari resiko yang dihadapinya ke pihak lain, misalnya dengan asuransi, namun perusahaan tetap bertanggung jawab untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya resiko tersebut.

Tentu saja kebijakan pengelolaan resiko harus didahului dengan analisa yang menyeluruh dengan mempertimbangkan berbagai aspek terutama berhubungan dengan *cost & benefit* yang akan didapat dan ditanggung perusahaan. Di sini fungsi dari perencanaan, pengawasan, dan kontrol terhadap kebijakan yang akan diambil terhadap suatu resiko akan sangat menentukan.

Sebenarnya apa saja yang menjadi faktor utama dalam penerapan manajemen resiko terintegrasi di suatu organisasi, terutama bila dikaitkan dengan kinerja perusahaan. Kepemimpinan tidak dapat dipungkiri berperan sebagai penggerak yang memberikan arah dan pedoman bagi seluruh anggota organisasi. Dengan demikian komitmen dari pemimpin (*leadership commitment*) sangat menentukan dalam sukses tidaknya pengelolaan resiko. Selain itu dibutuhkan *risk management culture* yang kuat sebagai pengikat bagi seluruh anggota organisasi agar dapat menyatu, seiring sejalan mencapai tujuan. Dalam implementasinya, penerimaan dari anggota organisasi saja tidaklah cukup, lebih dari itu dibutuhkan keterlibatan mendalam (*deep employee involvement*) dari setiap anggota organisasi yang membuahkan rasa handarbeni. Selain itu integrasi antara perencanaan dan implementasi juga tidak kalah vitalnya.

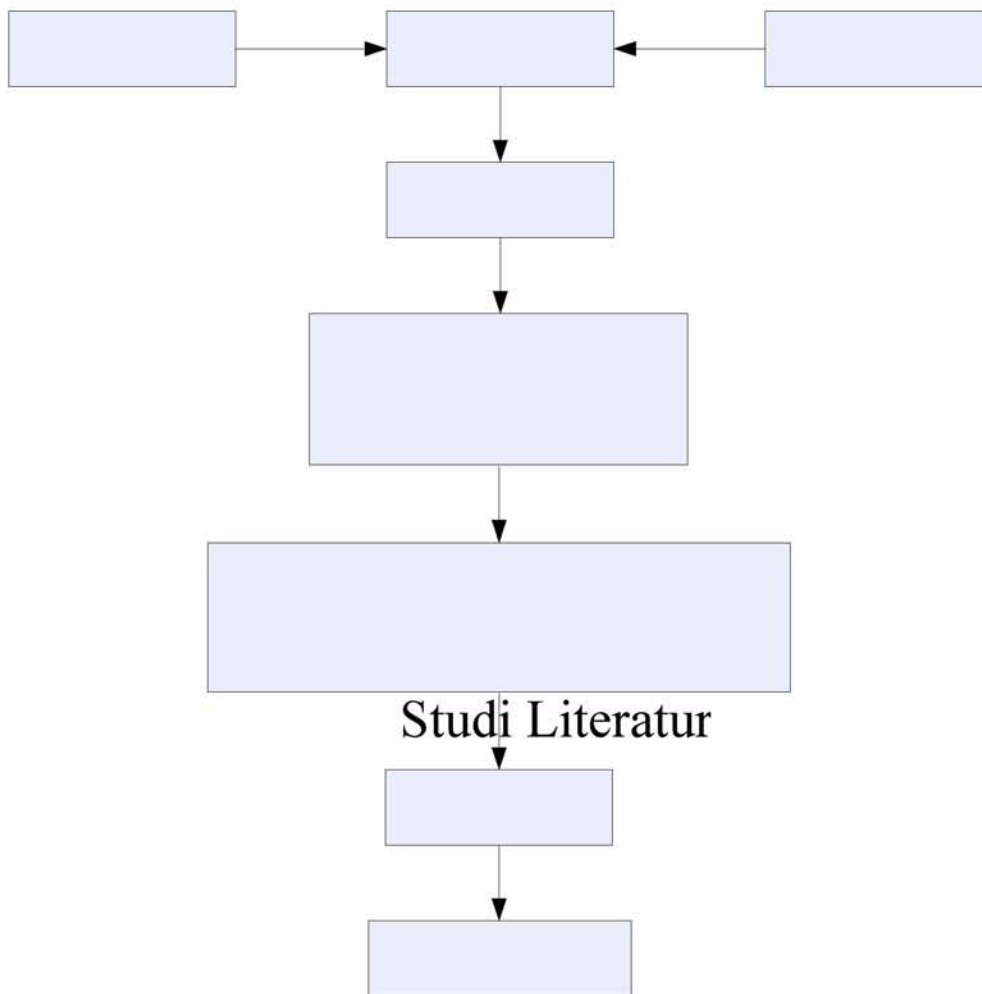
Manajemen perubahan, komunikasi, dan pembelajaran berperan sebagai penopang pengelolaan resiko terintegrasi. Pemimpin organisasi harus menyadarkan arti krisis atau bahkan bilamana perlu menciptakan suatu situasi krisis sehubungan dengan pentingnya dilakukan implementasi manajemen resiko untuk dapat meningkatkan kinerja organisasi. Dalam tahap demi tahap perubahan dibutuhkan panduan yang baik agar tidak mengalami kemunduran (*set back*). Komunikasi tidak boleh putus, baik antar lini dalam organisasi maupun dalam satuan waktu. Patut diingat pula bahwa proses komunikasi dalam manajemen resiko dilakukan tidak hanya terbatas di dalam organisasi, akan tetapi juga kepada partner dan semua elemen lain yang terkait.

Tidak kalah pentingnya dalam pengelolaan resiko terintegrasi adalah aspek pengendalian. Para pemimpin organisasi dituntut untuk menaruh perhatian serius dalam hal ini karena pengendalian seringkali menjadi titik terlemah dalam praktek pengelolaan resiko. Pengendalian yang berjalan dengan baik, ditunjang oleh pembelajaran membuat manajemen resiko terintegrasi sebagai proses dengan penyempurnaan yang terus menerus.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III berisikan langkah yang dilakukan dalam proses penelitian antara lain: studi pustaka, studi lapangan, perumusan masalah, tujuan penelitian, pengumpulan dan pengolahan data, analisis, kesimpulan & saran

Untuk mencapai tujuan penelitian yang ditetapkan, disusun metodologi penelitian yang terarah dan sistematis dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1  
Metodologi Penelitian

#### 3.1 Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan dengan mempelajari buku-buku atau literatur yang ada di perpustakaan serta media ilmiah lainnya yang ada hubungannya dengan topik penelitian untuk memperoleh data sekunder. Teori-teori yang dipelajari pada penelitian ini adalah teori mengenai Manajemen Pergudangan, Manajemen Logistik (*logistics management*), *Reverse logistics*,  
Pengumpul

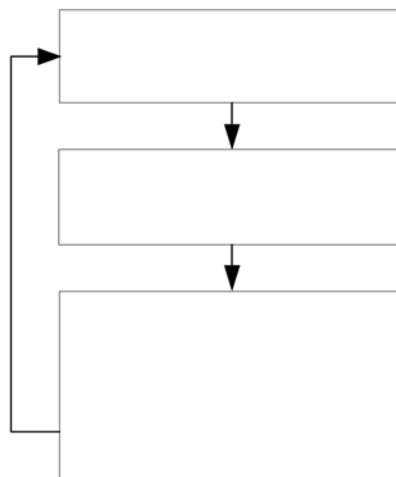
- Data Penjualan
- Data Retur Ba
- Interview (Wa

Manajemen Resiko, penanganan material (*material handling*), dan lain-lain yang berkaitan dengan penelitian ini.

### **3.2 Studi Lapangan**

Teknik pengumpulan data dimana penulis terjun langsung ke objek penelitian untuk memperoleh data primer, dengan menggunakan cara-cara sebagai berikut:

- a. Observasi, yaitu peneliatian langsung terhadap objek yang dijadikan sasaran dengan pengamatan dan pencatatan. Penelitian ini di lakukan di gudang barang jadi P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS pengamatan langsung ini di lakukan pada bulan April 2005.
- b. Interview, yaitu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab antara penulis dengan pimpinan perusahaan ataupun staff karyawan yang langsung berhubungan dengan masalah yang diteliti.



Gambar 3.2  
Skema Studi Lapangan

### **3.3 Perumusan Masalah**

P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS merupakan pabrik pembuat obat yang berlokasi di Ciajur, Jawa Barat. Gudang P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS yang berlokasi sama dengan pabrik merupakan tempat penyimpanan, mendistribusikan barang jadi hasil proses produksi. Tingginya tingkat pengembalian barang atau barang retur yang terjadi di gudang barang jadi, merupakan suatu permasalahan yang timbul akibat dari pengelolaan sistem yang kurang baik. Barang retur memiliki nilai yang cukup tinggi sehingga perlu adanya penanganan bagaimana cara menurunkan biaya atau barang tersebut, sehingga perusahaan tidak

**Studi L**

mengalami kerugian. Perumusan masalah pola penanganan barang retur di P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS dengan pendekatan teknis, operasi dan meminimasi biaya retur.

### **3.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian pada permasalahan tersebut adalah untuk mendapatkan gambaran guna menekan dan mengurangi biaya retur obat yang dikembalikan oleh distributor atau konsumen sehingga biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dapat digunakan oleh perusahaan di masa mendatang atau dialihkan ke bagian lain. Mengupaya perbaikan sistem penanganan dan pengelolaan agar mampu menekan atau mengurangi barang retur dan biaya retur di P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS.

### **3.5 Pengumpulan Data**

Setelah metode ditetapkan dan dilakukan maka pengumpulan data sesuai kebutuhan metode studi yang dilakukan. Data yang dikumpulkan adalah:

1. Data umum perusahaan, meliputi sejarah perusahaan, struktur organisai perusahaan, proses pemesanan barang, prosedur barang kembali (retur), proses penanganan barang retur, dan cara pembuatan oabat yang baik (CPOB).
2. Data penjualan produk pada tahun 2004, didapat dari bagian keuangan P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS.
3. Data barang retur pada tahun 2004, didapat dari bagian gudang barang jadi P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS.
4. *Interview*, pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan pihak atau pejabat P.T. TROPICA MAS PHARMACEUTICALS yang berwenang dan berhubungan langsung atau relevan dengan objek yang diteliti.

### 3.6 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, maka dilakukan pengolahan data untuk mengetahui masalah-masalah apa yang terdapat dalam pengumpulan data sebagai acuan untuk memperbaiki permasalahan tersebut. Pengolahan data ini dilakukan untuk mengidentifikasi biaya retur, sumber penyebab retur, komponen-komponen besarnya biaya retur yang dikeluarkan perusahaan, sehingga dapat diklasifikasikan biaya retur ke dalam biaya keuangan perusahaan.

Pada tahap pengolahan data dilakukan perhitungan pada:

Biaya Penanganan Retur:

- **Total Biaya Transportasi dalam 1 tahun** = Jumlah Biaya Transportasi (pada 3 lokasi) x 12 bulan
- **Total Biaya Handling dalam 1 tahun** = Jumlah Biaya Handling (pada 4 tempat)
- **Total Biaya Administrasi dalam 1 tahun** = Jumlah Pekerja x Gaji perbulan x 12 bulan
- **Total Proses Ulang Produksi dalam 1 tahun** = Jumlah Biaya Olah Ulang (Nilai barang retur x 25 % ketentuan perusahaan) + Jumlah Biaya Barang yang Dimusnahkan Ulang (Nilai barang retur x 5 % ketentuan perusahaan)
- **Total komponen biaya retur** = Biaya transportasi dalam 1 tahun + Biaya handling dalam 1 tahun + Biaya administrasi dalam 1 tahun + Biaya proses ulang dalam 1 tahun

Total biaya retur:

**Total Biaya Retur dalam 1 Tahun** = Total barang retur + Total komponen biaya retur

*Return of Investment* (ROI):

**Return of Investment Suku Bunga Bank** = (Nilai investasi x bunga bank) + Nilai investasi

Total biaya retur setelah menggunakan *Return of Investment* suku bunga bank adalah:

**Total Biaya Retur** = ROI Suku Bunga Bank + Total Komponen Biaya Retur dalam 1 tahun

### 3.7 Analisis

Setelah dilakukan pengolahan data adalah dilakukan analisis pada setiap tahap dalam pengolahan data. Analisis dilakukan untuk membandingkan kekurangan dan kelebihan terhadap hasil pengolahan data. Analisis memberikan pertimbangan apakah pemecahan masalah yang dilakukan dapat memberikan hasil (*output*) yang baik, rekomendasi, tindakan penjeogahan, dan tindakan koreksi perbaikan pada perusahaan mengenai retur barang jadi obat.

### **3.8 Kesimpulan Dan Saran**

Berdasar hasil analisis yang telah dilakukan maka ditarik kesimpulan dan saran atas alternatif-alternatif yang dapat diterapkan pada kondisi nyata. Kesimpulan menjelaskan hasil yang didapat pada pengolahan data dan perbandingannya dengan kondisi pada barang retur saat ini. Saran yang diberikan pada perusahaan harus membawa dampak yang positif bagi kemajuan perusahaan. Saran berisikan usulan perbaikan atau pemecahan masalah terhadap masalah yang dihadapi.