

## **BAB III**

### **KERANGKA KERJA PRAKTIK**

#### **3.1 Lokasi dan Waktu Kerja Praktik**

Kerja praktik dilakukan di kantor PT Merck Indonesia yang berlokasi di Jl. TB Simatupang No.8, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Indonesia 13760 dan gudang 3PL penyimpanan prekursor PT MCLS yang berlokasi di Marunda *Centre Estate* Blok F-7, Cilincing, Jakarta Utara, Indonesia 14140.

Kerja praktik dilaksanakan selama enam bulan terhitung sejak Bulan Januari 2019 s/d Bulan Juli 2019. Kerja praktik dilakukan setiap hari kerja dimulai dari pukul 08.30 – 17.00 WIB.

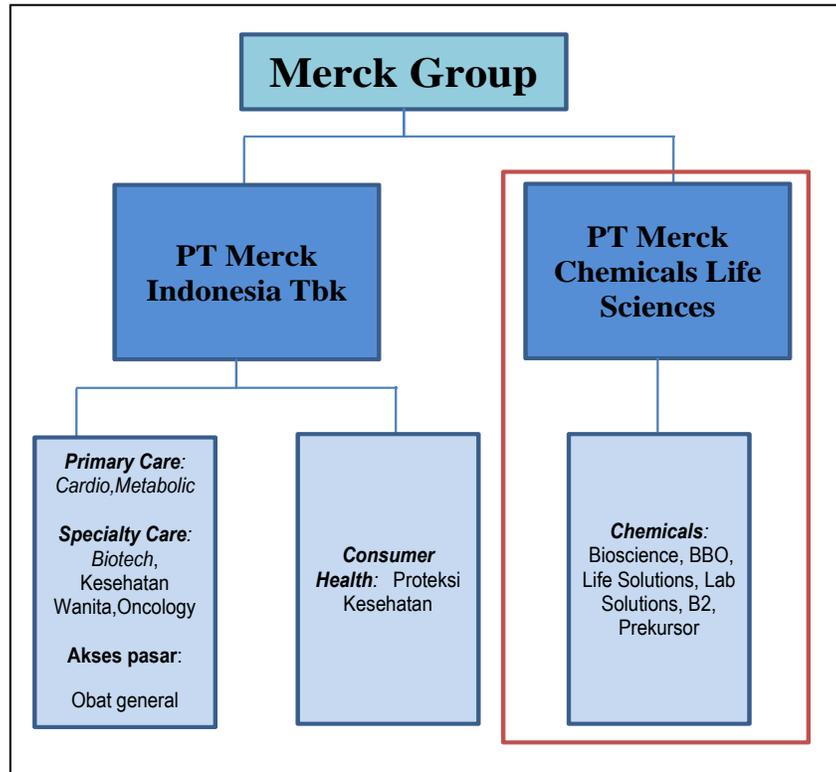
#### **3.2 Lingkup Kerja Praktik**

##### **3.2.1 Profil PT Merck Chemicals Life Sciences**

PT Merck Tbk merupakan perusahaan multinasional dibawah naungan Merck *Group* yang bergerak di bidang farmasi dan kimia yang didirikan pada tahun 1970. Sebagian besar saham dimiliki oleh Grup Merck yang berkantor pusat di Jerman dan merupakan perusahaan farmasi dan kimia tertua di dunia. Pada bidang farmasi, PT Merck Tbk memproduksi dan menjual merek-merek farmasi ternama seperti Neurobion, Sangobion, dan Glucophage dengan fasilitas bersertifikat GMP. Pada bidang kimia, Merck memasarkan berbagai jenis bahan kimia, zat warna, serta berbagai spesialisasi kimia lainnya.

Pada tahun 2014 PT Merck Tbk memisahkan penjualan produk bahan kimia dengan mendirikan perusahaan dibawah naungan Merck *Group* dengan nama PT Merck Chemicals Life Science (PT MCLS). Sejak didirikan, PT MCLS memasarkan hampir 300.000 produk bahan kimia dengan beberapa *final license*, yaitu prekursor, bahan baku obat (BBO), bahan kimia produk khusus (PPI), karantina hewan dan sigma. Berikut ini merupakan posisi PT MCLS dalam lingkup Merck *Group* :

Gambar 3.1  
Struktur Organisasi PT MCLS



Sumber : PT MCLS

PT MCLS tidak memproduksi produk bahan kimia di Indonesia, melainkan hanya menjual produk bahan kimia yang diproduksi di Merck Kga Jerman. PT MCLS akan melakukan proses pemesanan ke PT Merck Kga Jerman untuk memenuhi *demand* produk bahan kimia di Indonesia. Pengiriman barang ke PT Untuk menyimpan produk yang akan dijual, PT MCLS menyewa gudang 3PL di lokasi Marunda *Centre Estate* blok F 7 sampai blok F 9.

Layaknya perusahaan lainnya, PT MCLS memiliki visi dan misi didirikannya perusahaan tersebut. Berikut ini merupakan visi misi yang dijadikan sebuah acuan pada PT MCLS:

a. Visi

Menjadi perusahaan yang dihargai oleh seluruh pemegang kepentingan karena kesuksesan Merck *Group* yang berkelanjutan, berkesinambungan, dan selalu menjadi pemegang pasar teratas pada bidang yang farmasi dan kimia.

b. Misi

- a. Perluasan kesempatan pada pelanggan dalam jangka panjang dengan membentuk hubungan yang saling menguntungkan.
- b. Penyediaan produk-produk yang aman dan bermanfaat.
- c. Melakukan pencapaian hasil usaha yang berkesinambungan dan berarti.
- d. Penciptaan lingkungan kerja yang aman dan pemberian kesempatan yang sama bagi semua.
- e. Memberikan bentuk tindakan perlindungan dan dukungan bagi masyarakat sekitar.

### 3.2.2 Penempatan Kerja dan Deskripsi Kerja Praktik

Dalam pelaksanaan kerja praktik, penulis ditempatkan pada divisi *Customer Excellence*. Divisi *customer excellence* merupakan divisi yang melayani seluruh kegiatan dari permintaan konsumen diterima oleh PT MCLS sampai dengan permintaan tersebut sampai ke tangan konsumen. Pada divisi ini terdiri dari beberapa departemen seperti departemen *customer service*, departemen *collecting*, dan departemen *supply chain management*. Pada saat kerja praktik, penulis dikhususkan pada departemen *supply chain management* (SCM).

Pada PT MCLS, departemen SCM memiliki 15 karyawan yang menopang jalannya tugas departemen ini. Departemen SCM memiliki uraian pekerjaan yang cukup banyak. Uraian pekerjaan tersebut akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Departemen SCM melakukan permintaan kebutuhan bahan kimia kepada Merck KGaA Jerman berdasarkan intuisi yang berlandaskan jumlah permintaan *historis*. Namun, khusus produk prekursor KLH B3 permintaan kebutuhan dilakukan bukan hanya berlandaskan jumlah permintaan *historis* saja, melainkan berdasarkan pula kepada

jumlah barang yang tidak memiliki *pending* EUD. Permintaan bahan kimia dilakukan dengan mengirimkan *purchase order* dan hasil rekapitulasi EUD.

2. Melakukan *control* terhadap proses pengiriman EUD dari konsumen yang bekerja sama dengan divisi *regulatory*, dan melakukan update kepada pihak Merck KGaA Jerman dan pihak bea cukai.
3. Melakukan komunikasi berkelanjutan dengan *customer service*, karena pesanan konsumen akan ditampung oleh CS.
4. Melakukan proses *back order* kepada pelanggan apabila jumlah bahan kimia yang ada di gudang persediaannya tidak mencukupi permintaan pelanggan.
5. Melakukan proses order ke Merck Singapura apabila ada pesanan *urgent* tetapi bahan kimia dari Merck KGaA Jerman belum bisa dipesan atau habis.
6. Memantau aliran bahan kimia yang dikirimkan ke Gudang PT MCLS.
7. Mengawasi bea cukai dari bahan kimia dan ikut melakukan audit bersama BNN setiap bulannya.
8. Melakukan *stock opname* dan pengawasan terhadap gudang melalui bagian logistik.
9. Melakukan *control* dan pengendalian terhadap ketersediaan bahan kimia.
10. Mengawasi kinerja tim secara keseluruhan.

Selama melaksanakan kerja praktik pada departemen SCM, semua kegiatan yang dilakukan pada divisi *Customer Excellence*, sebagian besar telah dimuat dalam *job description internship* (Lampiran 6). Kegiatan yang paling utama adalah membantu departemen *Supply Chain Management* dalam mengatur penerimaan EUD, dan membantu melakukan *create purchase order* di SAP. Selain itu, ada kegiatan membantu bagian logistik dalam melakukan *stock taking* pada Gudang PT MCLS di Marunda, serta monitoring penyimpanan prekursor KLH B3. Pada divisi *Customer Excellence*, juga diikutsertakan dalam *project* perubahan sistem pengiriman EUD dengan membantu memberikan ide awal, membantu sosialisasi kepada konsumen, membantu mengontrol penerimaan EUD dan membantu menganalisa dampak perubahan sistem pengiriman EUD.

### 3.3 Teknik Pemecahan Masalah

Untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapi perusahaan, teknik pemecahan masalah dapat dilakukan dengan langkah – langkah dalam penulisan tugas akhir yaitu sebagai berikut:

#### 1. Studi Lapangan

Studi Lapangan dilakukan dengan melakukan observasi serta mengumpulkan informasi secara akurat dan sesuai fakta. Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, studi lapangan dilakukan pada saat kerja praktik pada PT MCLS, yang berlokasi di Pasar Rebo, Jakarta Timur.

#### 2. Studi Literatur

Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Referensi tersebut berisikan tentang pengelolaan prekursor, proses penjualan prekursor, pengendalian persediaan. Referensi ini dapat dicari dari jurnal, dan undang- undang. *Output* dari studi literatur ini adalah terkoleksinya referensi yang relevan dengan pengidentifikasian masalah. Tujuannya adalah untuk memperkuat permasalahan serta sebagai dasar teori dalam melakukan studi dan juga menjadi dasar untuk melakukan perencanaan pengendalian persediaan.

#### 3. Kontribusi *Project*

Pada saat melakukan kerja praktik, dilakukan penyampaian ide mengenai proses sistem pengiriman EUD dengan cara yang baru untuk mengurangi *lead time* dalam proses menunggu pengiriman EUD. Kontribusi *project* ini bertujuan untuk lebih memperlancar proses rantai pasok untuk produk prekursor KLH B3 pada PT MCLS.

#### 4. Identifikasi Masalah

Selama kerja praktik dilakukan, ditemui beberapa permasalahan - permasalahan yang terjadi pada PT MCLS. Proses identifikasi masalah dilakukan terhadap permasalahan yang terjadi mulai dari proses pemesanan prekursor KLH B3 ke Merck Kga Jerman, proses penerimaan EUD, serta proses pemenuhan permintaan prekursor KLH B3 dari konsumen.

#### 5. Tujuan Tugas Akhir

Tugas Akhir dibuat dengan tujuan untuk melakukan perencanaan pengendalian persediaan dengan *lead time* baru karena adanya perubahan sistem pengiriman EUD.

## 6. Penentuan Produk

Dalam proses menyusun tugas akhir ini, tidak semua produk prekursor KLH B3 diteliti. Produk yang akan diteliti dalam tugas akhir hanya dua produk prekursor KLH B3 dengan tingkat permintaan yang tinggi, yaitu *sulfuric acid* dan *hydrochloric acid*.

## 7. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan pengumpulan data tugas akhir, teknik yang digunakan berdasarkan jenis data adalah sebagai berikut :

### 1. Data Primer

Teknik pengumpulan data primer yang dilakukan adalah sebagai berikut :

#### a. Observasi

Observasi dilakukan pada divisi *Customer Excellence* khususnya pada departemen *Supply Chain Management*. Pada departemen ini, dilakukan observasi data secara langsung mengenai keadaan kekurangan persediaan di gudang untuk memenuhi permintaan prekursor KLH B3, serta proses pengiriman EUD fisik yang banyak menyebabkan *pending* EUD sehingga *lead time* prekursor KLH B3 bertambah.

#### b. Teknik Komunikasi

Teknik komunikasi dilakukan secara langsung melalui wawancara kepada karyawan pada departemen *supply chain management*, khususnya pada bagian logistik. Melalui proses wawancara, didapatkan informasi mengenai :

1. Proses bisnis perusahaan;
2. Proses *supply chain* perusahaan;
3. Proses pengiriman EUD;
4. Jenis produk bahan kimia yang dijual;
5. Proses *back order* produk prekursor KLH B3;

6. Kejadian kekurangan persediaan; dan
7. Alternatif bila terjadi pemesanan yang *urgent*, namun persediaan tidak mencukupi permintaan pelanggan.

Pertanyaan yang diajukan dalam proses wawancara terlampir pada Lampiran 7.

## 2. Data Sekunder

Teknik pengumpulan data sekunder dilakukan agar penulis mendapatkan data dari perusahaan yang sebelumnya telah diolah oleh perusahaan. Data sekunder yang diperoleh diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Profil dan struktur organisasi perusahaan (Lampiran 1)
2. Data pengiriman EUD dan data *lead time* PT MCLS (Lampiran 8)
3. Data produk yang dijual PT MCLS khususnya produk prekursor KLH B3 (Lampiran 9)
4. Data *demand* produk prekursor KLH B3 tahun 2014 sampai dengan tahun 2018 (Lampiran 10)
5. Data *demand sulfuric acid* per bulan tahun 2018 (Lampiran 11)
6. Data *demand hydrochloric acid* per bulan tahun 2018 (Lampiran 12)
7. Data mengenai biaya-biaya yang terkait dengan proses pemesanan produk, penyimpanan produk prekursor KLH B3, dan kekurangan persediaan (Lampiran 13)
8. Surat keterangan sistem pengiriman EUD (Lampiran 15)
9. Surat keterangan sistem perubahan pengiriman EUD (Lampiran 16)

## 9. Teknik Pengolahan Data dan Pembahasan

Data yang telah dikumpulkan berdasarkan teknik pengolahan data, diolah menggunakan metode probabilistik *P back order*. Langkah – langkah dalam melakukan pengolahan data adalah sebagai berikut:

### 1. Melakukan Uji Normalitas

Melakukan pengujian terhadap data *demand* prekursor KLH B3 baik itu item *sulfuric acid* maupun *hydrochloric acid*. Hal ini digunakan untuk mengetahui pola distribusi dari *demand*. Jika hasil dari uji normalitas menyatakan normal, maka pengolahan data bisa dilakukan dengan metode probabilistik P.

## 2. Metode Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan prekursor KLH B3 pada PT MCLS dilakukan oleh departement SCM dengan menggunakan intuisi yang didasarkan pada data historis permintaan prekursor KLH B3 dan berdasarkan kepada permintaan yang tidak memiliki *pending* EUD. Kebijakan perusahaan dalam pengendalian persediaan yang dilakukan adalah dengan inventori maksimum yang diinginkan dan waktu pemesanan. PT MCLS tidak memiliki *safety stock* yang jelas untuk prekursor KLH B3 karena tidak ada besaran khusus jumlah barang yang harus ada di gudang. Hal tersebut dikarenakan persediaan akan terus digunakan untuk memenuhi permintaan konsumen. Dalam jangka waktu tertentu persediaan yang ada digudang akan habis sebelum waktu order pemesanan prekursor KLH B3 ke Merck Jerman.

Tidak adanya *safety stock* yang jelas mengakibatkan sering terjadi kekurangan *stock* pada gudang yang berdampak kepada kurangnya pemenuhan kebutuhan prekursor KLH B3 konsumen. Saat produk prekursor KLH B3 yang tersedia tidak mencukupi kebutuhan konsumen maka PT MCLS akan melakukan *back order*. Namun untuk permintaan konsumen yang *urgent*, PT MCLS akan memenuhi permintaan tersebut dengan memesan prekursor KLH B3 kepada Merck Singapura sehingga akan muncul biaya kekurangan untuk permintaan *urgent* konsumen.

Berdasarkan pada keadaan aktual yang terjadi pada perusahaan maka pengendalian persediaan yang akan dilakukan penulis adalah dengan menggunakan metode inventori probabilistik P *back order* dengan asumsi sebagai berikut :

### a. Melihat horizon perencanaan

Pada PT MCLS dalam horizon perencanaan dilihat dari permintaan pada setiap bulan dan setiap tahun yang berubah-ubah dan tidak pasti sehingga bersifat probabilistik. Selain itu permintaan juga bersifat distribusi normal.

### b. Waktu antar pemesanan konstan

Waktu pemesanan prekursor KLH B3 pada PT MCLS dilakukan secara konstan atau tetap tidak berubah-ubah walaupun berubah-

ubah tetap dibulan yang sama. Oleh hal itu maka dapat dikategorikan masuk kedalam probablistik model P.

c. Harga barang konstan

Dalam biaya ataupun harga yang diberikan oleh PT MCLS selalu konstan atau tetap karena telah diatur dan dibakukan oleh Merck Group, dan hanya akan dapat berubah jika ada perintah dari Merck Group.

d. Ongkos pesan konstan

Pada PT MCLS untuk setiap kali pemesanan dan ongkos simpan selalu sebanding atau sama dengan harga barang dan waktu penyimpanan. Hal ini bertujuan tidak ada biaya tambahan pada perusahaan jika terjadi tidak seimbang antara ongkos pesan dengan waktu penyimpanan.

e. Ongkos kekurangan persediaan

Dalam ongkos kekurangan persediaan ini PT MCLS menetapkan sebanding dengan jumlah barang yang tidak dapat dilayani atau sebanding dengan waktu. Adapun contoh dari ongkos kekurangan pada PT. MCLS yaitu saat perusahaan tidak dapat memenuhi kebutuhan permintaan konsumen yang *urgent* maka perusahaan akan membeli produk prekursor KLH B3 kepada Merck Singapura dengan harga yang berlaku di Merck Singapura.

3. Membandingkan Hasil Metode Probabilistik P *Back Order* Dengan *Lead Time* Lama (17 hari) dan Baru (10 hari) Dengan Perusahaan .

Dalam hal ini dilakukan perbandingan dengan landasan minimasi ongkos total persediaan untuk memilih metode pengendalian persediaan yang akan digunakan untuk perencanaan pengendalian persediaan pada tahun 2019.

4. Peramalan Permintaan Prekursor KLH B3 Tahun 2019

Melakukan peramalan dengan metode yang disesuaikan dengan pola dari data *demand* yang telah diperoleh dari PT MCLS yaitu data *demand* tahunan dari tahun 2014 sampai dengan 2018.

## 5. Perencanaan Pengendalian Persediaan Tahun 2019

Melakukan perencanaan terhadap persediaan yang ada digudang prekursor KLH B3 pada tahun 2019 dengan menggunakan metode probabilistik P *back order* dengan *lead time* baru. Dalam hal ini memerlukan beberapa langkah yaitu :

- 1) Hasil dari metode peramalan akan pakai dalam melakukan perhitungan dalam nilai probabilistik model P dengan kasus *back order* pada tahun 2019.
- 2) Kemudian melakukan perhitungan persediaan optimal dengan menghitung nilai kebutuhan selama periode tertentu (R), kemudian nilai *safety stock* (SS), nilai kekurangan barang (Nr) dan juga nilai ongkos total yang perhitungan tersebut dari masing-masing *demand* atau permintaan tiap tahun. Nilai dengan ongkos total yang paling minimum merupakan ongkos total yang paling optimal dan dari perhitungan tersebut dapat dijadikan pengendalian persediaan prekursor KLH B3 pada PT MCLS.

## 10. Analisis Hasil

Setelah melakukan perhitungan perencanaan pengendalian persediaan untuk prekursor KLH B3, selanjutnya akan dianalisa hasilnya mulai dari hasil lot pemesanan, jumlah kekurangan, tingkat *service level*, jumlah *safety stock*, serta ongkos persediaan yang dihasilkan.

## 11. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran yaitu adalah hasil akhir dari penulisan tugas akhir ini. Kesimpulan yang merupakan jawaban atas perumusan masalah tugas akhir, berisi mengenai pengaruh *lead time* terhadap pengendalian persediaan prekursor dan merencanakan pengendalian persediaan prekursor KLH B3. Saran merupakan sesuatu yang diberikan kepada pembaca yang didasarkan atas hasil temuan dalam studi yang telah dilakukan mengenai perencanaan pengendalian persediaan prekursor KLH B3.

### **3.4 Diagram Alir Pemecahan Masalah**

Diagram alir pemecahan masalah merupakan langkah – langkah kerja penelitian dalam kerja praktik. Pembuatan diagram alir ini bertujuan agar langkah – langkah kerja dalam penelitian menjadi jelas dan terarah sehingga tidak keluar dari tujuan penelitian. Diagram alir tugas akhir penelitian ini dapat dilihat pada Diagram 3.1.

Diagram 3.1  
Diagram Alir Tugas Akhir



Sumber : Data diolah