

**PROSES PRODUKSI ELPIJI DI  
DEPOT FILLING PLANT LPG CILACAP**

**Laporan Magang**



**Di susun oleh :**

**Berlian Fathoni**

**08211007**

**Program Studi Manajemen  
Program Diploma III Fakultas Ekonomi  
Universitas Islam Indonesia**

**2011**

**PROSES PRODUKSI ELPIJI DI  
DEPOT FILLING PLANT LPG CILACAP**

**Laporan Magang**

Laporan ini di susun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan jenjang  
Diploma III Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia

**Di susun oleh :**

**Berlian Fathoni**

**08211007**

**Program Studi Manajemen  
Program Diploma III Fakultas Ekonomi  
Universitas Islam Indonesia  
2011**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN MAGANG**

**PROSES PRODUKSI ELPIJI DI**  
**DEPOT FILLING PLANT LPG CILACAP**



**Di susun oleh :**

**Nama : Berlian Fathoni**  
**No. Mahasiswa : 08211007**  
**Jurusan : Manajemen Perusahaan**

*Telah di setujui oleh Dosen Pembimbing*

**Pada tanggal :.....**

**Dosen Pembimbing**

**(Arief Darmawan SE, MM)**

## **PERNYATAAN BEBAS PENJIPLAKAN**

“Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa laporan magang ini di tulis dengan sungguh – sungguh dan tidak ada bagian yang merupakan bagian yang merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya anggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai dengan peraturan yang berlaku”

Yogyakarta, Februari 2011

Penulis,

Berlian Fathoni

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas segala rezeki, nikmat, karunia, rahmat dan hidayat-Nya yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Proses Produksi Elpiji di Depot Filling Plant LPG Cilacap”.

Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Diploma III Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penulisan laporan magang ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan & saran dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung hingga terselesainya laporan magang ini. Penulis menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. ALLAH SWT yang telah memberikan segala kebutuhan bagi saya dalam menjalani kehidupan di dunia ini.
2. Muhammad SAW yang telah menjadi panutan bagi saya dan seluruh umat Islam di dunia ini.
3. Kedua orang tuaku yang telah memberikan cinta dan kasih sayangnya, nasehat-nasehatnya, dan memberikan kebutuhan baik moril maupun materiil kepadaku selama aku hidup.
4. Kedua Kakakku tersayang yang telah memberikan semangat dan menjadi contoh serta teladan bagiku.
5. Prof. Dr Edy Suwandi Hamid, M.Ec selaku Rektor Universitas Islam Indonesia
6. Dra Nurfauziah MM selaku Ketua Program Diploma III Universitas Islam Indonesia

7. Arif Darmawan SE, MM selaku Dosen Pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan membantu penulisan dan penyusunan tugas akhir ini.
8. Teman – Teman kampus atas semua waktu bersama – sama selama di bangku kuliah, semoga kita tetap saling mengingat satu sama lain.
9. Teman – teman Cilacap yang sedang berada di tempatnya masing-masing, terima kasih atas segala waktunya, dan terima kasih untuk mau menjadi bagian dan cerita dari hidupku.
10. Anastya Hendy, yang sudah mau bersabar, setia, dan tetap memberi dukungan dalam kondisi apapun.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa hasil penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan kemampuan penulis baik dalam penulisan maupun penyusunan Tugas Akhir ini. Tentunya dalam tugas akhir ini masih ada kekurangan dan kelemahan yang memerlukan kritik dan saran yang membangun.

Semoga Tugas Akhir ini bisa bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis sendiri pada khususnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Februari 2011

Penulis

Berlian Fathoni

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PENJIPLAKAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x

### **BAB I:**

PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Magang .....	3
1.4 Manfaat Magang .....	3
1.5 Bidang Magang .....	4
1.6 Lokasi Magang.....	4
1.7 Waktu Magang .....	4

### **BAB II:**

TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Pengertian Manajemen Produksi.....	5
2.2 Tujuan Produksi .....	5
2.3 Luas Produksi.....	5
2.3.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi luas produksi .....	7
2.3.2 Penentuan Luas Produksi .....	8
2.3.3 Pola Produksi .....	9
2.3.4 Faktor-faktor yang dipertimbangkan.....	11
2.4 Proses Produksi .....	11

### **BAB III:**

DATA DAN PEMBAHASAN .....	17
3.1. Sejarah Singkat Perusahaan .....	17
3.2. Status Kepemilikan Perusahaan .....	18
3.3. Visi dan Misi Perusahaan.....	18
3.4. Tugas Perusahaan.....	19
3.5. Struktur Organisasi Perusahaan .....	21
3.6. Pelaksanaan Operasi .....	21
3.7. Unit Kerja Perusahaan .....	22
3.8. Perencanaan Tata Letak Fasilitas .....	24
3.9. Pengadaan Bahan Baku.....	26
3.9.1 Bahan Utama.....	26
3.9.2 Bahan Pendukung .....	27

3.10. Proses Produksi .....	30
3.11. Penanganan Material ( <i>Material Handling</i> ) .....	35
3.12. Pengendalian Kualitas ( <i>Quality Control</i> ).....	36

**BAB IV:**

KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
4.1. Kesimpulan .....	42
4.2. Saran.....	43

Daftar Pustaka  
Lampiran



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Produksi.....	10
Gambar 2.2 Proses Produksi .....	12
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	21
Gambar 3.2 Gambar Tabung Elpiji 3Kg .....	28
Gambar 3.3 Diagram Suplai dan Distribusi LPG.....	31
Gambar 3.4 Diagram Alir Pengisian tabung elpiji.....	35

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran I : Gambar Tangki Timbun Kapasitas 75MT dan 250MT
- Lampiran II : Gambar Tangki Timbun Kapasitas 2500MT
- Lampiran III : Gambar Tabung Elpiji ukuran 50Kg, 12Kg dan 3 Kg
- Lampiran IV : Surat Keterangan Magang dari Perusahaan

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Elpiji sekarang ini sudah menjadi suatu kebutuhan yang pokok bagi seluruh masyarakat. Hal ini berkaitan dengan adanya Program Pemerintah dalam hal melakukan konversi penggunaan minyak tanah ke elpiji. Sebagai pelaksana program pemerintah ini dan sebagai pemenuh kebutuhan masyarakat akan elpiji, PT PERTAMINA (PERSERO) memegang peranan yang bisa dibilang tidak mudah.

Secara otomatis, hal ini juga merupakan tugas berat bagi Depot Filling Plant LPG Cilacap. Karena Depot Filling Plant LPG Cilacap merupakan bagian dari PT PERTAMINA (PERSERO), selaku pihak yang bertugas memenuhi kebutuhan elpiji bagi masyarakat, baik dalam bentuk curah untuk kebutuhan SPBE dan dalam bentuk tabung ukuran 3kg, 12kg, dan 50kg untuk para agen-agen yang ada di bagian Jawa Tengah bagian selatan dan DIY.

Tentu saja kinerja yang dilakukan oleh pihak Depot Filling Plant LPG Cilacap dalam memenuhi kebutuhan elpiji ini tidak boleh sembarangan, baik itu dalam pengadaan bahan baku dan dalam melakukan proses produksi. Segalanya harus dilakukan dengan cermat agar barang yang dihasilkan dan disalurkan bisa memuaskan bagi masyarakat luas.

Agar barang hasil produksi ini bisa maksimal dan bisa digunakan oleh masyarakat, tentu saja kegiatan produksi di dalamnya harus dilakukan secara baik dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, sehingga bisa menciptakan barang produksi secara maksimal dan memiliki mutu yang bagus.

Ditambah lagi dengan maraknya fenomena yang terjadi di tengah masyarakat tentang terjadinya kasus ledakan tabung gas elpiji yang sudah sering terjadi di tengah-tengah masyarakat. Banyak yang bertanya, sebenarnya dimana letak kesalahan yang terjadi? Apakah kurangnya pengawasan PT. PERTAMINA dalam produksi elpijinya, atau kurangnya pengetahuan masyarakat tentang penggunaan tabung elpiji itu sendiri?

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas maka penulis merasa tertarik untuk melakukan suatu kegiatan magang dengan judul “ **Proses Produksi Elpiji di Depot Filling Plant Elpiji PT. PERTAMINA Cilacap**”

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dengan berdasarkan pemilihan judul di atas, maka dalam penyusunan laporan magang ini penulisan membatasi hanya pada masalah:

1.2.1. Bagaimana berjalannya Proses produksi pada Depot Filling Plant LPG Cilacap.

1.2.2. Bagaimana Pola produksi yang ada pada Depot Filling Plant LPG Cilacap.

## **1.3. Tujuan Magang**

Tujuan dari pelaksanaan magang ini adalah untuk:

1.3.1. Mengetahui proses produksi pada Depot Filling Plant LPG Cilacap.

1.3.2. Mengetahui Pola produksi yang ada di Depot Filling Plant LPG Cilacap.

## **1.4. Manfaat Magang**

### **1.4.1 Bagi Mahasiswa**

Mengetahui secara langsung penerapan ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan dan menambah wawasan yang belum diperoleh di bangku perkuliahan.

### **1.4.2 Bagi Perusahaan**

Membantu perusahaan dalam meningkatkan peningkatan perkembangan usaha dan dapat dijadikan bahan pertimbangan apabila ada kekurangan.

### **1.4.3 Bagi Pembaca**

Dapat dijadikan sebagai dokumen ilmiah dan dapat dijadikan acuan atau tambahan ilmu hasil penelitian.

### **1.5. Bidang Magang**

Beberapa bidang yang akan diteliti di dalam proses kegiatan magang adalah sebagai berikut:

1.5.1 Bagian P3 (Penerimaan, Penimbunan dan Pengisian)

1.5.2 Bagian Gudang

1.5.3 Bagian pengisian (tabung elpiji)

### **1.6. Lokasi Magang**

Magang akan dilaksanakan pada :

1.6.1 Nama Perusahaan : PT. Pertamina (Persero)

Depot Filling Plant LPG Cilacap

1.6.2 Alamat : Kawasan Industri Cilacap

Jl. MT. Haryono, Cilacap, Jawa Tengah

### **1.7. Waktu Magang**

Waktu magang dilaksanakan dari bulan Januari sampai dengan bulan Februari.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Manajemen Produksi**

Pengertian manajemen produksi adalah : Perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan dari tuntutan berbagai kegiatan (*set of activities*) untuk membuat barang (produk) yang berasal dari bahan baku dan bahan penolong lain (Prawirosentono, Suyadi, 2001, ha1:1).

#### **2.2 Tujuan Produksi**

Tujuan produksi adalah sebagai berikut:

- Untuk menghasilkan barang-barang dan jasa sesuai dengan kehendak konsumen dalam hal ini kualitas, jumlah, harga, waktu, tempat, dan bentuk.
- Untuk mendapatkan laba semaksimal mungkin dan kelangsungan hidup perusahaan dalam menciptakan barang-barang atau jasa-jasanya.

#### **2.3 Luas produksi**

Luas produksi merupakan jumlah atau volume hasil produksi yang seharusnya diproduksi oleh suatu perusahaan dalam satu periode (Reksohadihrojo, Sukanto; dan sudarmo, Gito, 2000, ha1:53).

Luas produksi harus direncanakan atau ditentukan agar perusahaan dapat memperoleh laba yang maksimal, sesuai dengan tujuan perusahaan pada umumnya untuk mendapatkan laba setinggi mungkin. Disamping itu luas produksi perlu direncanakan dan dipertimbangkan dengan cermat karena tanpa perencanaan dapat berakibat jumlah yang diproduksi menjadi terlalu besar atau terlalu kecil.

Luas produksi yang terlalu besar berakibat:

- Biaya terlalu besar.
- Investasi yang terlalu besar, baik investasi bahan dasar, uang kas, maupun bahan pembantu yang lain dan bahkan mungkin pula investasi pada aktiva tetap.
- Merosotnya harga jual
- adanya tambahan biaya pergudangan dan pemeliharaan barang-barang .
- Bagi perusahaan yang menghasilkan barang lebih dari satu macam, rnaka berarti berkurangnya kesempatan produk jenis lain diperluas.

Sedangkan luas produksi yang terlalu kecil berakibat:

- Tidak dapatnya perusahaan memenuhi permintaan-permintaan yang ada di pasar, sehingga para pelanggan yang tidak dapat dipenuhi tersebut akhirnya pindah dan menjadi langganan dari perusahaan lain yang merupakan saingan dari perusahaan tersebut.



- Dideritanya atau ditanggungnya harga pokok yang terlalu tinggi disebabkan karena biaya tetap hanya dipikul oleh volume produksi yang kecil saja sehingga biaya tetap persatuannya menjadi tinggi.

Penentuan luas produksi yang tepat memperoleh manfaat sebagai berikut :

- Alokasi sumber produksi menjadi lebih efisien.
- Dapat dihindarkan adanya pemborongan modal kerja.
- Harga pokok menjadi lebih rendah karena pemakaian faktor-faktor produksi yang efisien.
- Unggul dalam persaingan pasar, karena harga jual lebih rendah.

### **2.3.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi Luas Produksi**

Luas produksi yang optimum dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu :

a) Tersedianya bahan dasar.

Bahan dasar merupakan bahan baku yang digunakan perusahaan untuk membuat barang produksinya.

b) Tersedianya kapasitas mesin-mesin yang dimiliki.

Dalam membuat barang produksinya perusahaan harus memiliki mesin-mesin untuk mencukupi permintaan dari konsumen akan barang produksinya itu.

c) Tersedianya tenaga kerja.

Sumber daya manusia yang bekerja di dalam perusahaan dalam rangka pelaksanaan proses produksi.

d) Batasan permintaan.

Jumlah permintaan yang diminta oleh konsumen dan mampu dijalankan oleh perusahaan.

e) Tersedianya faktor-faktor produksi yang lain.

Faktor-faktor produksi lain yang mungkin ada dan bias membantu jalannya proses produksi.

### **2.3.2 Penentuan Luas Produksi**

Dalam penentuan Luas produksi terdapat beberapa macam pendekatan antara lain:

- 1) Pendekatan marjinal Cost dan Marginal Revenue
  - a) Marginal Cost: kenaikan biaya yang dikeluarkan perusahaan sebagai akibat kenaikan satu unit output.
  - b) Marginal Revenue: Kenaikan atau penurunan permintaan sebagai akibat dari penambahan atau pengurangan satu unit output.
- 2) Metode Linier Programming
  - a) Metode Grafik: digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dimana variabel keputusan sama dengan dua.
  - b) Metode Simpleks: digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dimana variabel keputusan dua atau lebih.

### **2.3.3 Pola Produksi**

Untuk mengantisipasi rencana penjualan yang akan datang, terdapat tiga alternatif pola produksi yang dapat dilakukan oleh perusahaan, yaitu (Yamit, Zulian, 2002, hal:77) :

a) Pola produksi konstan

Pola produksi konstan yaitu jumlah produksi yang dihasilkan selalu sama dalam setiap satuan waktu. Setiap terjadi produksi di bawah permintaan, maka kekurangan tersebut ditutup dengan persediaan atau dengan melakukan sub-kontrak. Demikian pula sebaliknya setiap terjadi kelebihan produksi di atas permintaan perusahaan harus menanggung biaya simpan dan persediaan naik. Dengan menerapkan pola produksi konstan ini, perusahaan dapat merencanakan secara lebih baik kebutuhan bahan baku dan jumlah tenaga kerja maupun kapasitas fasilitas-fasilitas produksi lainnya.

b) Pola Produksi bergelombang

Pola produksi bergelombang yaitu jumlah produksi setiap satuan waktu mengikuti fluktuasi permintaan.

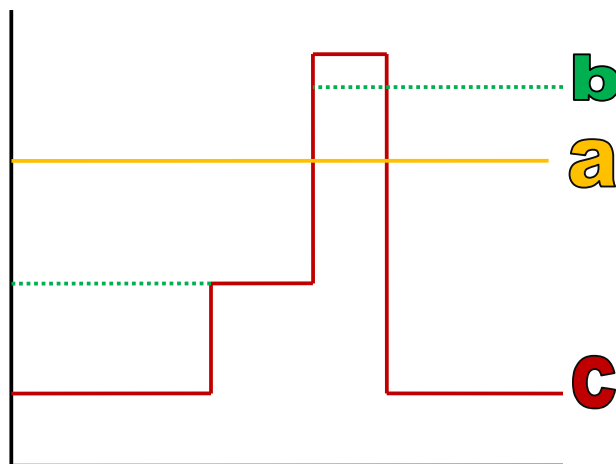
Apabila permintaan ada di atas kapasitas produksi normal, perusahaan dapat memenuhi kekurangan dengan cara kerja lembur atau dengan cara sub-kontrak. Dengan menggunakan pola produksi bergelombang,

perusahaan tidak mungkin mengalami kelebihan produksi, karena itu biaya simpan dapat dihindari. Tetapi perusahaan mengalami fluktuasi yang tinggi dalam dihindari. Tetapi perusahaan mengalami fluktuasi yang tinggi dalam pemenuhan bahan baku dan penggunaan tenaga kerja, perputaran tenaga kerja dalam perusahaan sangat tinggi yang membutuhkan biaya tidak sedikit.

c) Pola produksi moderat

Pola produksi moderat yaitu jumlah produksi dalam beberapa periode tentu konstan dan dalam periode tertentu mengalami kenaikan untuk kemudian konstan kembali. Penggunaan pola produksi ini untuk menutupi kelemahan yang ditimbulkan dalam pola produksi konstan dan berbelombang.

Ketiga pola tersebut akan Nampak pada gambar berikut :



Gambar 2.1 Pola Produksi

Keterangan :

- a. Pola produksi konstan
- b. Pola produksi bergelombang
- c. Pola produksi moderat

#### **2.3.4 Faktor-faktor yang dipertimbangkan**

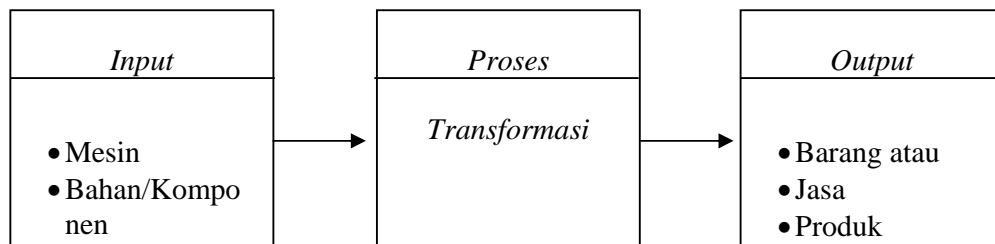
Faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam penentuan pola produksi antara lain (Yamit, Zulian, 2002, ha1:80) :

- 1) Pola penjualan
- 2) Kapasitas produksi normal dan kapasitas produksi minimum
- 3) Pola biaya
  - a) Biaya simpan (*carrying cost*), yaitu biaya yang harus dikeluarkan apabila terjadi kelebihan produksi di atas permintaan.
  - b) Biaya lembur (*Over time premium cost*), yaitu biaya yang harus dikeluarkan apabila perusahaan melakukan kerja lembur untuk memenuhi permintaan.
  - c) Biaya sub-kontrak (*Sub contract cost*), yaitu biaya yang harus dikeluarkan perusahaan apabila permintaan di atas kapasitas produksi yang tersedia atau untuk menutupi kekurang persediaan.
  - d) Biaya perputaran tenaga kerja (*Labour turn over cost*), yaitu biaya yang harus dikeluarkan perusahaan untuk merekrut tenaga kerja karena produksi mengalami kenaikan.

#### **2.4 Proses Produksi**

Proses produksi dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan dengan melibatkan tenaga manusia, bahan serta peralatan untuk menghasilkan produk yang berguna. Produk yang dihasilkan dapat berupa benda atau *tangible material* seperti mobil, pakaian, radio, lukisan, obat, dan sebagainya, namun dapat juga berupa jasa *intangible material* seperti informasi, pelayanan programmer komputer, jasa dokter dan sebagainya (Yamit, Zulian, 2002, hal:116).

Berdasarkan defenisi diatas proses produksi pada hendaknya adalah proses pengubahan (tranformasi) dari bahan baku atau komponen (input) menjadi produk lain yang mempunyai nilai lebih tinggi atau dalam proses terjadi penambahan nilai seperti yang terlihat pada gambar berikut ini:



Sumber : Manajemen Produksi & Operasi, Zulian Yamit, Ed. 1, 2002. hal.1

Gambar 2.2 Proses Produksi

Secara umum proses produksi dibagi menjadi dua, jenis (Ahyari, Agus, 2002, hal :71-91) :

1. Proses produksi terus menerus

Proses produksi terus menerus merupakan proses produksi dimana terdapat pola atau aturan yang pasti sejak dari bahan baku sampai dengan

menjadi barang jadi. Proses produksi ini sering disebut proses produksi kontinyu (*continous process*).

Kelebihan :

- a) Perencanaan dan pengawasan produksi relatif lebih mudah.
- b) Terdapat penghematan dana untuk persediaan.
- c) Biaya produksi perunit rendah.
- d) Menghemat untuk biaya tenaga kerja.

Kelemahan:

- a) Terdapat kesulitan jika terjadi perubahan permintaan.
- b) Investasi yang cukup besar untuk pembelian mesin
- c) Apabila ada kerusakan salah satu mesin akan mengakibatkan terhentinya proses produksi secara keseluruhan

## 2. Proses produksi terputus-putus

Proses produksi terputus-putus merupakan proses produksi dimana tidak terdapat urutan atau pola yang pasti sejak bahan baku masuk ke dalam proses produksi sampai dengan menjadi produk akhir

Kelebihan:

- a) Ada bermacam-macam urutan proses produksi
- b) Mudah dalam pengadaan perubahan serta kemacetan dalam salah satu bagian tidak menghentikan proses produksi.

Kelemahan:

Memerlukan dana persediaan yang lebih tinggi biaya tenaga kerja menjadi mahal.

Jenis produksi dilihat dari segi wujud proses produksi (Ahyari, Agus, 1991, ha1:63-65) :

1) Proses produksi kimiawi

Proses produksi kimiawi adalah proses produksi yang menitik beratkan pada adanya proses atau sintesa serta senyawa kimia.

2) Proses produksi perubahan bentuk

Proses produksi perubahan bentuk adalah merupakan proses produksi dimana di dalam pelaksanaan proses tersebut dititik beratkan pada adanya bentuk dari input menjadi output.

3) Proses produksi assembling

Proses produksi assembling adalah suatu proses produksi yang didalam pelaksanaannya akan lebih mengutamakan kepada proses penggabungan (assembling) dan komponen-komponen produk perusahaan yang bersangkutan

Proses produksi transportasi.

Proses produksi transportasi adalah merupakan proses produksi yang memberikan jasa pemindahan tempat dari barang atau manusia atau barang.

4) Proses produksi penciptaan jasa administrasi



Proses produksi penciptaan jasa administrasi adalah merupakan suatu proses produksi yang memberikan jasa administrasi kepada perusahaan-perusahaan yang lain, atau lembaga-lembaga yang memerlukannya.

Jenis proses produksi ditinjau dari segi penyelesaian proses produksi (Diumpamakan dengan huruf A, B, C, D dan E) (Ahyari, Agus, 1991, hal:85-87) :

a) Proses produksi tipe A

Proses produksi yang termasuk kedalam kategori proses produksi tipe ini adalah merupakan suatu tipe dari proses produksi dimana dalam setiap tahap proses produksi yang dilaksanakan dalam perusahaan dapat diperiksa secara mudah.

b) Proses produksi tipe B

Proses produksi tipe B merupakan suatu proses produksi dimana didalam penyelesaian proses produksi dalam perusahaan yang bersangkutan akan terdapat beberapa ketergantungan dari masing-masing tahap proses produksi, pemeriksaannya hanya dapat dilaksanakan pada beberapa tahap tertentu saja.

c) Proses produksi tipe C

Proses produksi tipe C ini adalah merupakan perusahaan yang melaksanakan proses produksinya dengan jalan melaksanakan proses penggabungan atau proses pemasangan.

d) Proses produksi tipe D

Proses produksi tipe D ini adalah merupakan proses produksi yang dilaksanakan dalam perusahaan dengan mempergunakan mesin dan peralatan proses otomatis.

e) Proses produksi tipe E

Proses produksi tipe E dilihat dari segi penyelesaian proses produksi dalam perusahaan ini merupakan proses produksi dari perusahaan dagang dan jasa.

## **BAB III**

### **DATA DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1. Sejarah Singkat Perusahaan**

Depot Filling Plant LPG Cilacap (DFP LPG Cilacap) berlokasi di daerah kawasan industri Cilacap yang beralamatkan Jl. MT Haryono dengan luas lahan 40.000m<sup>2</sup>. DFP LPG Cilacap diresmikan pada tanggal 19 Februari 1993 yang diresmikan oleh direktur PPDN, Bapak R.I.J Soetopo dan dalam operasinya berada di dalam wilayah kerja PT. Pertamina (Persero) Unit Pemasaran IV Semarang. Depot LPG Filling Plant Cilacap bertugas untuk melaksanakan penerimaan, penimbunan, dan penyaluran LPG (*Liquid Petroleum Gas*) untuk memenuhi kebutuhan LPG di wilayah Jawa Tengah (Jawa Tengah Bagian Selatan khususnya) dan Daerah Istimewa Yogyakarta serta melaksanakan perbaikan dan pengujian ulang (re-test) tabung LPG. Jenis LPG yang diproduksi di DFP LPG Cilacap digunakan untuk jenis keperluan industri, hotel dan rumah tangga.

Depot LPG Filling Plant Cilacap memproduksi LPG dalam bentuk tabung dan curah. Untuk memproduksi LPG, Depot Filling Plant Cilacap menggunakan bahan dasar utama berupa LPG yang di pasok dari kilang RU (*Refinery Unit*) IV Cilacap melalui jalur pipa serta menggunakan bahan baku pembantu antara lain berupa tabung, label dan safety seal cap.

### **3.2. Status Kepemilikan Perusahaan**

Sejak tahun 2003 melalui PP no.31/2003 Pertamina berubah menjadi PT Pertamina (Persero). Status Pertamina dari BUMN khusus berubah menjadi Persero, yang menghadapi pada kenyataan bahwa Pertamina harus menjadi perusahaan yang *profit oriented*. Tetapi dalam pelaksanaannya, PT Pertamina masih di pengaruhi oleh kebijakan pemerintah sebagai perusahaan negara sesuai dengan pasal 33 UUD 1945 “Bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat”. Sebagai perusahaan yang profit oriented, PT Pertamina (Persero) harus meningkatkan kemampuannya untuk memenangkan persaingan dengan pembangunan *brand* Pertamina yang lebih kokoh dalam menghadapi era perdagangan bebas yang sudah di mulai saat ini.

### **3.3. Visi Dan Misi Perusahaan**

Visi dan Misi yang dimiliki oleh Depot Filling Plant LPG Cilacap adalah sebagai berikut:

#### **a. Visi**

“Menjadi Unit Usaha Gas Domestik yang unggul, maju dan terpadang”.

**b. Misi**

1. Mempertahankan posisi market leader untuk produk gas dalam negeri.
2. Memaksimalkan keuntungan dari usaha gas produk dalam negeri

**3.4. Tugas Perusahaan**

Depot Filling Plant Cilacap mempunyai tugas sebagai berikut:

- a. Melaksanakan Kegiatan penerimaan *Bulk* LPG dari Kilang RU IV Cilacap
- b. Melaksanakan kegiatan penimbunan Bulk LPGF dan Tabung
- c. Melaksanakan pengisian LPG ke dalam tabung dan ke dalam skid tank
- d. Melaksanakan kegiatan pengujian ulang dan perbaikan tabung LPG

Dalam usaha memenuhi tugasnya, Depot Filling Plant LPG Cilacap melaksanakan kegiatan sebagai berikut:

1. Kegiatan Penerimaan
  - a. Penerimaan Bulk LPG dari Kilang RU IV Cilacap melalui jalur pipa
  - b. Penerimaan tabung LPG ( kapasitas 3 kg, 12 kg, 50 kg ), baik Tabung LPG dari dealer maupun tabung LPG baru dari pabrik di Jakarta

2. Kegiatan Penimbunan

- a. Penimbunan Bulk LPG dengan fasilitas tangki timbun
- b. Penimbunan tabung LPG 3 kg, 12 kg, 50 kg

3. Kegiatan Pengisian dan Penyaluran

- a. Pengisian mobil Skid tank kapasitas 8.000 liter, 9.000 liter, 15.000 liter, 20.000 liter, 21.000 liter
- b. Pengisian tabung 3 kg, 12 kg, 50 kg

4. Kegiatan Pemeriksaan dan Pemeliharaan Tabung LPG (*Repair/Retest*)

- a. Pemeliharaan tabung 3 kg
- b. Pemeliharaan tabung 12 kg
- c. Pemeliharaan tabung 50 kg

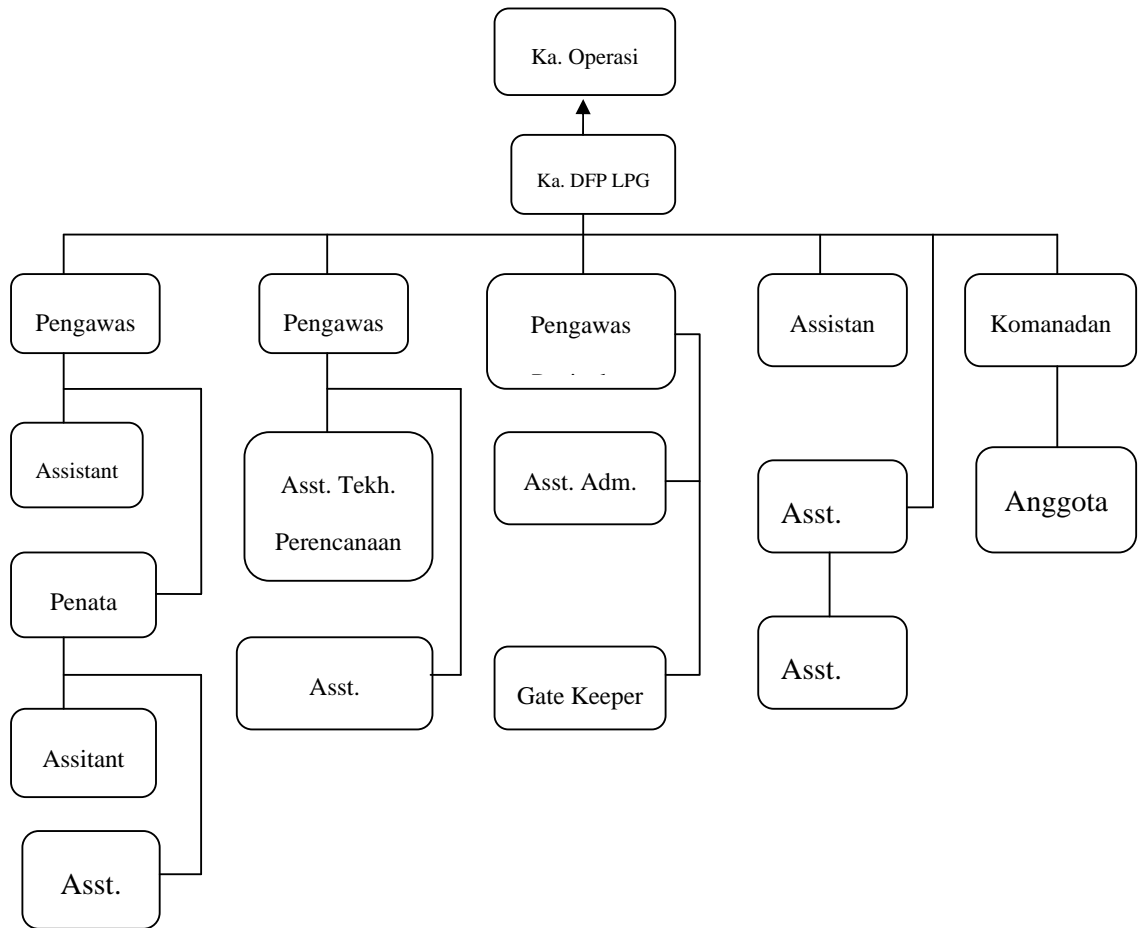
5. Kegiatan Pemeliharaan seluruh aset

Mengadakan pemeliharaan seluruh aset yang ada di Depot Filling Plant LPG Cilacap

6. Kegiatan Administrasi

Mengadakan kegiatan Administrasi personalia, keuangan dan Administrasi pendukung produk LPG

### 3.5. Struktur Organisasi



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

### 3.6. Pelaksanaan Operasi

Dalam usaha memenuhi permintaan LPG dari permintaan para konsumen, Depot Filling Plant LPG Cilacap menggunakan pembagian jatah LPG untuk SPPBE (Stasiun Pengisian dan Penyaluran Bulk Elpiji) dan agen sesuai dengan PO (*Purchase Order*) yang di buat oleh Unit Gas Domestik Semarang. PO berisi nama agen beserta daftar LPG yang akan di distribusikan dari DFP LPG

cilacap. Jadi DFP LPG Cilacap menggunakan orientasi *make to order* karena produk jadi langsung di kirim kepada para agen Elpiji dan SPPBE yang telah memesan sebelumnya. Penerapan sistem *make to order* memiliki keuntungan dan kerugian bagi perusahaan.

Keuntungan dari sistem ini adalah akan mengurangi atau bahkan menghilangkan biaya inventori/gudang dan bahan baku sesuai dengan kebutuhan produksi. Kerugian dari sistem ini adalah jika adanya pesanan yang mendadak/pesanan tambahan perusahaan tidak dapat memnuhi pesan tersebut dengan waktu yang singkat, karena perusahaan tidak memiliki cadangan produk di gudang, namun sistem ini lebih banyak menguntungkan perusahaan karena hampir tidak pernah adanya pesanan secara tiba-tiba dari para agen Elpiji dan SPPBE tetapi selama ini hanya melayani pesanan berdasarkan program produksi dari Unit Gas Domestik Semarang yang sudah mengatur pembagian bagi setiap agen dan SPPBE

### **3.7. Unit Kerja Perusahaan**

Tugas Depot Filing Plant LPG Cilacap adalah melaksanakan penerimaan, penimbunan, dan penyaluran LPG untuk memenuhi kebutuhan LPG di wilayah Jawa Tengah (Jawa Tengah bagian Selatan khususnya) dan Daerah Istimewa Yogyakarta sesuai dengan program produksi yang telah diberikan PT.Pertamina (Persero) Unit Pemasaran IV Semarang serta melaksanakan perbaikan (Repair) dan pengujian ulang (Re-test) tabung Elpiji. Adapun bagian-bagian yang



berhubungan dalam proses pengoperasian di Depot Filling Plant LPG Cilacap yang terdiri dari:

1. Bagian Penerimaan, Penimbunan, dan Pengisian (PPP)

Bertanggung jawab atas terlaksananya kegiatan operasi Depot Filling Plant LPG Cilacap yang meliputi Penerimaan, Penimbunan, dan Penyaluran LPG dengan target produksi yang telah ditetapkan tanpa menimbulkan kecelakaan kerja dan membuat laporan penerimaan dan penyaluran LPG oleh DFP LPG Cilacap.

2. Bagian Teknik

Meneberikan pelayanan kepada semua pekerja agar semua sarana dan fasilitas penerimaan dan penyaluran/Pengisian serta fasilitas penunjang dalam kondisi siap pakai, mudah dioperasikan dan aman digunakan

Tugas yang lain berhubungan dengan bagian teknik antara lain:

- a. Menyediakan sarana dan fasilitas penimbunan, sarana produksi, sarana keselamatan kerja dan lingkungan kerja
- b. Melaksanakan administrasi pemeliharaan dan kegiatan LK3
- c. Menyelenggarakan pelatihan keselamatan kerja dan latihan pemadam kebakaran terhadap semua pekerja
- d. Memelihara semua sarana dan fasilitas operasi secara harian atau berkala sesuai perawatan peralatan

### 3. Bagian Administrasi

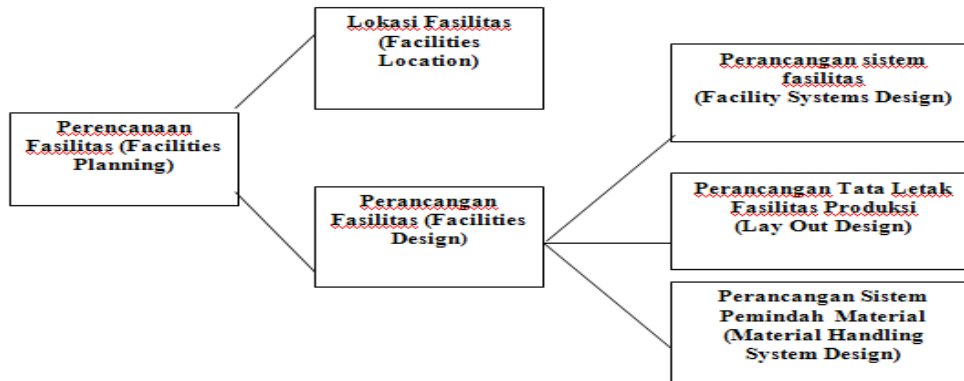
- a. mengkoordinasikan kegiatan – kegiatan yang berhubungan dengan penjualan, personalia, surat-menyurat, pengolahan dan penyimpanan data-data perusahaan dan data pekerja
- b. membuat laporan keuangan, laporan kegiatan, pembuatan anggaran perusahaan dan pembelian alat-alat tulis kantor
- c. Membuat daftar penerimaan barang
- d. Memeriksa dokumen apakah telah sesuai dengan SP (Surat Pesanan) dan surat jadwal penyerahan
- e. Membuat tanda bukti penyerahan dan berita penyerahan

### 4. Bagian LK3 (Lingkungan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja)

Bertugas mencegah terjadinya suatu bahaya yang akan mengakibatkan timbulnya bahaya kebakaran, kecelakaan dan memelihara sarana dan fasilitas pemadam kebakaran agar selalu dalam kondisi siap digunakan setiap saat apabila dibutuhkan.

### **3.8. Perencanaan Tata Letak Fasilitas**

Perencanaan fasilitas adalah proses perancangan fasilitas, termasuk analisis, perencanaan, desain dan susunan fasilitas, peralatan fisik, manusia, bertujuan untuk efisiensi produksi dan sistem pelayanan



### Tujuan Perancangan Tata Letak Fasilitas

1. Memanfaatkan area yang ada
2. Pendayagunaan pemakaian mesin, tenaga kerja dan fasilitas produksi lebih besar.
3. Meminimumkan material handling
4. Mengurangi waktu tunggu dan mengurangi kemacetan dan kesimpangsiuran.
5. Memberikan jaminan keamanan, keselamatan, dan kenyamanan bagi tenaga kerja.
6. Mempersingkat proses manufaktur
7. Mengurangi persediaan setengah jadi
8. Mempermudah aktivitas supervise

Untuk memenuhi tujuan tata letak yang baik tersebut maka dapat digunakan suatu kriteria untuk menilai apakah tata letak suatu pabrik sudah baik atau masih perlu disempurnakan lagi. Kriteria yang digunakan adalah :

1. Jarak angkut dalam ruang proses minimal, dengan demikian akan menghemat tenaga serta biaya pemindahan bahan.

2. Aliran bahan berjalan dengan baik dan tidak mengganggu proses produksi yang sedang berjalan
3. Penggunaan ruang yang efektif artinya disediakan suatu jarak antar mesin yang tidak terlalu lebar maupun tidak terlalu sempit.
4. Fleksibel artinya tata letak dirancang sedemikian rupa sehingga apabila diperlukan dapat dilakukan perubahan mengikuti perkembangan yang ada.
5. Terjaminnya keselamatan barang yang diangkut.

### **3.9. Pengadaan Bahan Baku**

Pengadaan bahan baku merupakan suatu hal yang penting untuk diperhitungkan dalam suatu proses produksi. Bahan baku merupakan salah satu syarat untuk melakukan suatu proses produksi. Kegiatan produksi akan berlangsung secara terus-menerus jika bahan baku yang dibutuhkan tersedia. Pemilihan bahan baku yang berkualitas merupakan syarat utama bila akan menghasilkan suatu produk yang berkualitas dan tentunya tidak terlepas dari *quality control* pada setiap prosesnya. Begitu pula dengan Depot Filling Plant LPG PT. PERTAMINA Cilacap, mereka selalu menggunakan bahan baku yang berkualitas untuk menghasilkan produk yang berkualitas pula.

#### **3.9.1. Bahan Utama**

Untuk memproduksi Elpiji bagi konsumen, bahan baku utama yang digunakan yaitu LPG yang disuplai dari Unit Pengolahan IV Cilacap yang terletak

di sebelah selatan Depot Filling Plant LPG Cilacap. LPG merupakan kepanjangan dari (*Liquified Petroleum Gas*) adalah bahan bakar gas, adapun jenisnya adalah:

\* LPG Propana ( $C_3H_8$ )

\* LPG Butana ( $C_4H_{10}$ )

\* LPG Mix campuran antara Propana dan Butana, komposisinya Propana = 26%, Butana = 71,5% , Total = 97,5% sisanya kandungan yang tidak dikehendaki/dibatasi. Depot Filling Plant LPG Cilacap menggunakan jenis LPG Mix untuk bahan bakunya.

### 3.9.2. Bahan Pendukung

Demi terjalannya proses produksi di dalam Perusahaan, Depot Filling Plant LPG Cilacap juga membutuhkan bahan pendukung untuk barang produksinya. Bahan pendukung tersebut didapatkan dari pihak ketiga yang proses pembelian atau kontraknya dilakukan oleh PT. PERTAMINA (Persero) Unit Pemasaran IV Semarang. Adapun bahan pendukung dalam pembuatan elpiji adalah sebagai berikut:

#### a. Tabung

Tabung yang akan digunakan untuk kegiatan produksi disimpan terlebih dahulu di lapangan timbun tabung kosong. Tabung tersebut akan melewati proses pemeriksaan sebelum diisi dengan elpiji. Tabung juga akan melewati proses *quality control* supaya dapat diketahui tabung yang memerlukan pengujian ulang (*re-test*). Apabila tabung sudah kadaluarsa maka akan

dilakukan pengujian ulang dan apabila ditemukan kecacatan maka akan diperbaiki (*repair*) di bangsal pemeliharaan tabung.

Jenis tabung yang digunakan di Depot Filling Plant LPG Cilacap yaitu tabung kemasa 3Kg, 12Kg dan 50Kg. Untuk mengetahui lebih jauh tentang bagian-bagian tabung Elpiji yang digunakan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 3.2. Gambar Tabung Elpiji 3Kg**

Contoh yang saya ambil di atas merupakan tabung jenis 3Kg, karena untuk jenis tabung 12Kg dan 50Kg mempunyai bagian-bagian yang sama dengan tabung 3Kg hanya saja ukurannya yang berbeda.

Tabung Elpiji sendiri harus mempunyai kelengkapan seperti:

- Pegangan tabung (*hand guard*): Memudahkan mengangkat tabung
- Klep (*valve*): Membuka atau menutup aliran LPG dari tabung ke selang
- *Neck Ring*: Sambungan dari tabung ke *valve*
- Berat kosong: Petunjuk berat kosong tabung

- *Foot Ring*: Tempat pijakan untuk tabung
- Segel plastic (*safety seal cap*): Untuk membuktikan kepada pelanggan bahwa elpiji yang digunakan belum dibuka oleh siapapun semenjak dari tempat pengisian PERTAMINA. Bagian ini terdapat pada *valve*.
- Regulator: Mengatur tekanan LPG yang dikeluarkan dari tabung. Bagian ini juga terdapat pada *valve*.
- Ring karet (*Rubber seal*): membantu mengeratkan antara regulator dengan sambungan dari kompor gas. Bagian ini terdapat di dalam *valve*.

b. Label

Setiap produk tentunya tidak terlepas dari label yang menempel pada suatu kemasan (tabung) yang berfungsi sebagai identitas produk maupun identitas perusahaan yang membuatnya. Karena dengan label yang menempel di kemasan, konsumen akan lebih mudah mengenali suatu produk dengan membaca atau melihatnya saja. Dan dengan label dapat diketahui keaslian produk tersebut. Pada label tabung terdapat identitas dengan merk jenis produk, nama perusahaan “PERTAMINA”, berat tabung dalam Kg (kilogram) dan kode SNI (Standar Nasional Indonesia).

### 3.10. Proses Produksi

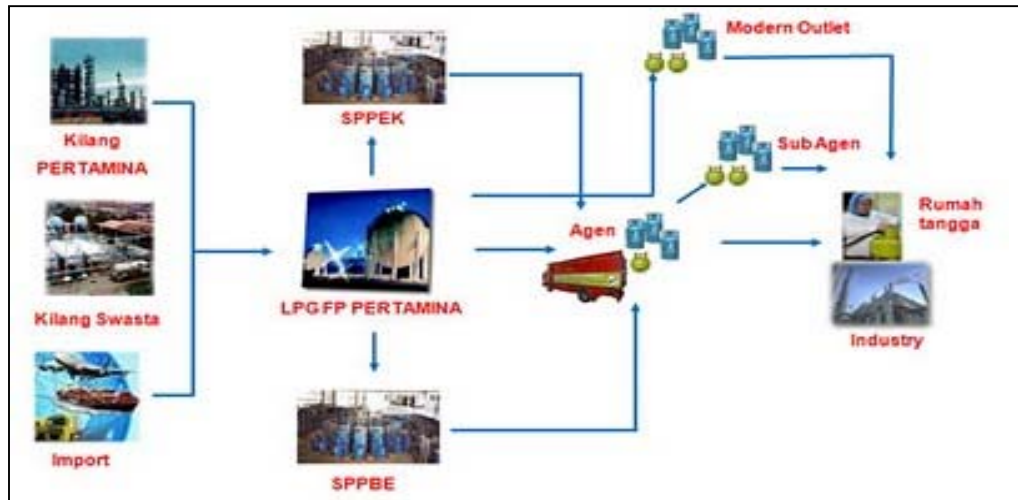
Proses produksi di Depot Filling Plant LPG (DFP LPG) Cilacap merupakan produksi jasa yaitu jasa menyalurkan elpiji dari PT. PERTAMINA UP (Unit Pengolahan) IV Cilacap kepada konsumen dalam bentuk *bulk* dan tabung elpiji. DFP LPG Cilacap hanya memproduksi elpiji sesuai dengan permintaan konsumen atau biasa disebut dengan *make to order* tetapi dengan tidak meniadakan stok cadangan (*dead stock*) yang disimpan di tempat penyimpanan.

Proses produksi di DFP LPG Cilacap pada dasarnya sama dengan proses produksi pada umumnya. Mengolah input yang ada, berupa bahan baku utama dan pendukung dengan proses produksi yang ada, dan merubahnya menjadi output berupa tabung elpiji kemasan 3Kg, 12Kg dan 50Kg serta berupa *bulk* untuk didistribusikan lagi ke SPBE (Stasiun Pengisian Bulk Elpiji)/SPPBE (Stasiun Pengisian dan Pengangkutan Bulk Elpiji).

Pada dasarnya kegiatan yang ada di DFP LPG Cilacap terdiri dari proses pengadaan LPG dan proses distribusi elpiji. Pola pengadaan LPG yang ada yaitu usaha yang dilaksanakan dalam lingkup kegiatan penerimaan dan penimbunan LPG, dimana Depot menerima suplai LPG dari Kilang UP IV melalui pipa yang kemudian ditimbun di tangki timbun milik DFP LPG Cilacap.

Sedangkan yang dimaksud dengan distribusi elpiji adalah penyaluran elpiji dari Depot ke SPBE/SPPBE dalam bentuk curah dan ke agen-agen elpiji dalam bentuk kemasan tabung 3Kg, 12Kg dan 50Kg. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram pola suplai dan distribusi elpiji berikut:





**Gambar 3.3. Diagram Suplai dan Distribusi LPG**

Adapun urutan proses produksi elpiji tersebut dapat dijelaskan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

#### 1. Penerimaan

Depot Filling Plant LPG Cilacap menerima suplai dari Kilang Pertamina Unit Pengolahan IV menggunakan pipa transfer berdiameter 6”(inchi) sepanjang 492 meter (dihitung dari *manifold* pipa di unit Pengolahan IV sampai tanki *inlet* tangki timbun DFP LPG Cilacap). Selain dari sana, DFP LPG Cilacap juga menerima suplai Elpiji dari kapal-kapal tanker yang datang dengan waktu yang tidak pasti (sebulan sekitar 4-8 kali). Jadi proses produksi di DFP LPG Cilacap bergantung dari pasokan Pertamina RU IV dan kapal tanker. Jika pasokan tidak datang maka waktu operasi di DFP LPG Cilacap lebih sedikit dari biasanya.

## 2. Penimbunan

Bahan baku elpiji yang diterima kemudian ditampung dalam tangki penimbunan. Terdapat 2 jenis tangki timbun yang digunakan yaitu tangki silinder (*vessel*) dan tangki bola. Total kapasitas tangki timbun yang ada di DFP LPG Cilacap saat ini sebesar 550 MT (Metric Ton). Adapun jumlah masing-masing tangki adalah:

- a. 4 buah tangki silinder dengan total kapasitas 300 MT
- b. 1 buah tangki bola dengan total kapasitas 250 MT

Untuk menjaga permintaan yang tinggi sedangkan penerimaan kadang-kadang terhenti maka perusahaan saat ini sedang membuat tangki penimbunan baru jenis bola yang mempunyai kapasitas lebih besar. Kemudian elpiji di tangki penimbunan dipompakan melalui pipa yang mempunyai indicator untuk mengetahui volume. Elpiji tersebut dipompakan ke tangki mobil (*skid tank*) dan ke mesin pengisian tabung elpiji.

## 3. Pengisian

Proses pengisian elpiji yang ada di DFP LPG Cilacap dibagi menjadi 2 yaitu:

- a. Pengisian truk tangki (*skid tank*)

Elpiji dari tangki timbun sebagian dipompakan untuk pengisian *skid tank* dalam bentuk curah/*bulk*. Jumlah pompa pengisian *skid tank* di DFP LPG Cilacap sebanyak 6 unit dengan 3 pompa berkapasitas 40m<sup>3</sup>/jam dan 3 pompa berkapasitas 60m<sup>3</sup>/jam. Semua pompa yang digunakan berjenis pompa sentrifugal dan dipasang secara parallel. Penggerak pompa tersebut

menggunakan elektrik motor. Tempat yang digunakan untuk proses pengisian *skid tank* dinamakan *filling shed*. DFP LPG Cilacap mempunyai 1 buah *filling shed* berukuran 15x30 meter yang terdiri dari 3 titik pengisian (*filling point*) dengan diameter pipa pengisian 2”.

Pada pengisian *skid tank*, elpiji langsung diisikan ke truk tangki. Elpiji ini dipompakan dari tangki penimbun dengan menggunakan 6 pompa yaitu 3 pompa berkapasitas 40m<sup>3</sup>/jam dan 3 pompa berkapasitas 60m<sup>3</sup>/jam tergantung kapasitas truk tangki yang akan diisi. Ada beberapa jenis truk tangki berdasarkan kapasitasnya, yaitu 9.000Liter, 15.000liter, 20.000liter, 21.000liter. Setelah *skid tank* terisi 80%-90% dari total volume elpiji yang bisa dimasukkan ke tangki, pengisian akan dihentikan dan kemudian truk tangki akan menuju jembatan timbang untuk ditimbang lagi supaya volume elpiji yang dikeluarkan mempunyai perhitungan yang akurat berdasarkan kapasitas truk tangki.

b. Pengisian tabung elpiji

Pengisian tabung yang ada di DFP LPG Cilacap yaitu pengisian tabung elpiji berukuran 3kg, 12kg dan 50kg. Namun, untuk tabung elpiji berukuran 50kg sudah sangat jarang dilakukan karena makin sedikit yang menggunakan tabung berukuran tersebut. Area pelaksanaan proses pengisian elpiji ke tabung dilakukan di bangsal pengisian tabung elpiji (*filling hall*). Bangsal pengisian tabung elpiji adalah bangunan tempat melaksanakan kegiatan pengisian tabung elpiji kapasitas 3kg, 6kg, 12kg dan 50kg, serta dibangun secara khusus untuk memudahkan kegiatan

bongkar muat tabung elpiji dari truk agen ke tempat pengisian dan begitu pula sebaliknya.

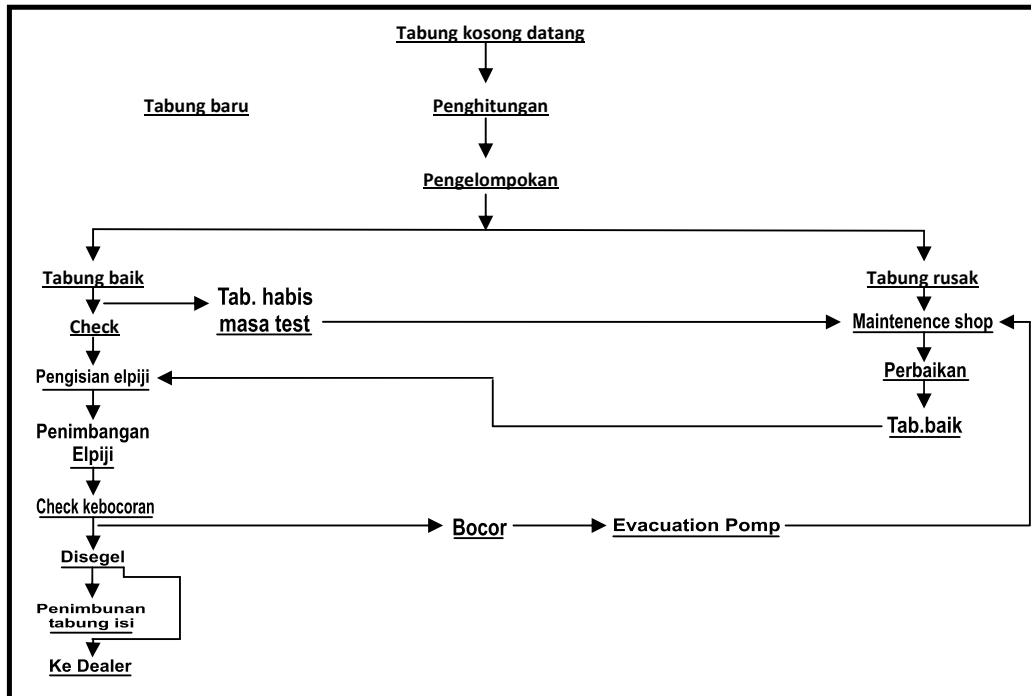
Untuk menyalurkan elipiji dari tangki timbun ke dalam tabung yaitu menggunakan pompa. Pompa pengisian tabung elpiji yang ada di DFP LPG Cilacap sebanyak 2 unit dengan jenis sentrifugal dan dipasang secara parallel dengan kapasitas masing-masing pompa sebesar  $6,5\text{m}^3/\text{jam}$ . Penggerak pompa tersebut menggunakan motor listrik. Pompa tersebut mengalirkan elpiji ke dalam mesin pengisian tabung elpiji.

Mesin pengisian tabung elpiji di DFP LPG Cilacap terdiri dari :

- a. Mesin pengisian tabung elpiji kapasitas 3kg sebanyak 20 unit.
- b. Mesin pengisian tabung elpiji kapasitas 12kg sebanyak 18 buah namun hanya terdapat 17 mesin yang aktif, dengan kapasitas mesin sebesar 30detik/tabung per mesin.
- c. Mesin pengisian tabung elpiji kapasitas 50kg sebanyak 2 unit yang semuanya menguunakan system pneumatic, dengan kapasitas dari masing-masing mesin tersebut sebesar 3menit/tabung per mesin.

Mesin pengisian tabung elpiji di atas memiliki kapasitas produksi masing-masing. Untuk tabung 12kg, dalam 1 jam dapat melakukan pengisian sebanyak 800 tabung. Untuk tabung 3kg, dalam 1 jam dapat melakukan pengisian sebanyak 3600 tabung. Sedangkan untuk tabung 50kg, jumlahnya tidak pasti, karena untuk pengisian tabung 50kg jarang dilakukan.

Untuk lebih jelasnya tentang urutan atau proses pengisian tabung, berikut diagram alir pengisian tabung elpiji:



Gambar 3.4. Diagram Alir Pengisian tabung elpiji

### 3.11. Penanganan Material (*Material Handling*)

*Material Handling* secara luas dapat diartikan sebagai suatu seni dan ilmu pengetahuan mengenai pemindahan, pengepakan dan penyimpanan semua jenis/bentuk material/bahan yang terjadi didalam pabrik termasuk pemindahan bahan baku dari sumbernya ke pabrik serta pemindahan barang jadi sampai ketangan konsumen. *Material handling* secara sempit dapat diartikan sebagai suatu seni dan ilmu pengetahuan mengenai pemindahan, pengepakan dan penyimpanan semua jenis/bentuk material/bahan yang terjadi didalam pabrik saja.

Untuk masalah *material handling* perusahaan, DFP LPG Cilacap menggunakan beberapa alat sesuai dengan kebutuhan, antara lain:

1. Dua unit *trolley* untuk memindahkan tabung elpiji kosong 3Kg dari truk untuk diletakkan di bangsal pengisian tabung Elpiji ukuran 3Kg.
2. *Conveyor* yang digunakan untuk menyalurkan tabung Elpiji kosong 12kg yang sudah diturunkan dari truk untuk disalurkan ke mesin pengisian Elpiji.
3. Dua unit *forklift* dengan kapasitas masing-masing kapasitas *forklift* sebesar 12 tabung yang digunakan untuk memindahkan tabung elpiji 12Kg yang cacat dari bangsal pengisian tabung elpiji ke bengkel pemeliharaan tabung maupun ke lapangan timbun tabung.

### **3.12. Pengendalian Kualitas (*Quality Control*)**

Pengendalian kualitas adalah suatu usaha untuk menentukan bahwa suatu produk sudah memenuhi standar yang telah ditetapkan. Tujuan uji mutu yaitu untuk mendapatkan produk yang baik bagi konsumen, sehingga dapat memberikan manfaat yang optimal kepada konsumen. Uji mutu dilakukan di setiap tahap mulai dari proses penerimaan bahan baku (*material*) hingga produk siap dikirim ke konsumen. Dalam lingkungan DFP LPG Cilacap, proses *quality control* dilakukan di bagian PPP (Penerimaan, Penimbunan, Pengisian), LK3 (Lingkungan Kesehatan dan Keselamatan Kerja) dan Bagian teknik. Bagian PPP bertugas untuk menguji kualitas LPG yang diterima yaitu dengan menghitung *pressure, temperature, density, volume(MT), mass(Kg), viscosity index, water*

*content* dan *molecular weight* dari LPG yang diterima. Hal ini untuk menentukan bahwa kualitas LPG telah memenuhi standar yang telah ditetapkan sehingga tidak terjadi kesalahpahaman dalam hal jumlah LPG yang dipasok oleh PERTAMINA RU IV dan jumlah LPG yang ditimbun DFP LPG juga dengan agen-agen Elpiji dan SPPBE.

Pengendalian kualitas tidak hanya dilakukan dalam pemeriksaan LPG yang diterima dari PERTAMINA RU IV, tetapi juga dalam hal pemeriksaan tabung yang ada agar tabung elpiji yang sudah diterima masyarakat tidak mengalami kebocoran. Kriteria pemeriksaan tabung yang ada adalah:

1. Korosi (karat)

- Korosi lubang kecil:

Adanya korosi lubang kecil setempat meliputi tidak lebih  $\frac{1}{4}$  bagian diameter tabung dan korosi tersebut tidak lebih dari satu kelompok dalam setiap 58cm luas permukaan.

Tebal dinding bagian yang berlubang-lubang tidak kurang dari  $\frac{3}{4}$  dari tebal minimum yang diperbolehkan.

- Korosi garis:

Korosi berbentuk suatu garis dengan ukuran panjang yang tidak lebih dari  $\frac{1}{4}$  bagian permukaan yang melingkar (sering terjadi pada sambungan ikatan antara bejan dan *footing*).

- Korosi merata:

Korosi yang terjadi secara merata dan meluas atau lebih dari 75% dari luas keseluruhan tabung.

## 2. Perubahan bentuk (*Deformasi*)

- Pelendungan/Benjol:

Terdapat pelendungan/benjolan pada dinding tabung dengan maksimum benjolan sebesar 1% terhadap keliling tabung.

- Lekuk:

Terdapat lekukan yang tidak tajam pada permukaan tabung dimana permukaan bahan tidak bisa ditembus.

Kedalaman lekukan tidak boleh lebih dari 1/10 diameter lekukan.

Diameter lekukan tidak boleh dari ¼ diameter tabung.

- Lekuk tajam:

Terdapat lekuk tajam dengan lekukan bersudut tajam sedangkan permukaan bahann tabung tidak bisa tembus.

Jumlah maksimal lekukan tajam adalah 2 buah dalam arah memanjang.

## 3. Kebocoran

Jika terjadi kebocoran pada badan tabung, bagian pengelasan body kebocoran pada ulir (*neckring*) atau pada valve, kebocoran diketahui dari hasil tes kebocoran.

## 4. Tabung yang terbakar

Tabung yang ada tanda bekas terbakar/kena panas tinggi pada badan tabung.



5. *Hand Guard*

*Hand Guard* yang kerusakannya berhubungan langsung dengan badan tabung, ataupun pada tempat yang tidak berhubungan langsung dengan badan tabung.

6. *Footring*

*Footring* yang rusak adalah *footring* yang kerusakannya pada sambungan las cincin *footring*, penyok, korosi/keropos.

7. *Valve*

*Valve* yang rusak ialah *valve* yang mengalami perubahan bentuk seperti penyok, spindle tidak bekerja atau terjadi kebocoran.

8. Cat dan marka tabung

Tabung yang catnya buram/memudar, mengelupas lebih dari 20% logo/marka tidak dapat terbaca.

9. Masa uji tabung

Tabung yang telah habis masa edarnya/kadaluarsa (dilihat dari bulannya dan tahun masa berlakunya) yang tertulis pada hand guard.

Departemen teknik bertugas untuk menguji dan memeriksa semua sarana termasuk fasilitas pendukung yang akan digunakan seperti keadaan mesin, truk pengangkut, tabung, marka/rambu, label sehingga memenuhi ketentuan yang ada. Departemen LK3 bertugas menguji sarana yang berhubungan dengan keselamatan kerja seperti pemeriksaan kelayakan truk pengangkut elpiji, kelengkapan alat pemadam kebakaran, dll. Pemeriksaannya meliputi visual (warna dan bentuk) dan dimensi (panjang tebal, tinggi dan berat kemasan).

Kemasan tabung yang terbuat dari baja ataupun aluminium harus mampu menahan tekanan sampai dengan 80-130 kg/cm<sup>3</sup>. Tabung yang dipakai PERTAMINA juga harus dilengkapi oleh sertifikasi dari pihak-pihak terkait. Sarana dan fasilitas yang ada untuk penanganan tabung elpiji yaitu:

- a) Satu unit mesin evakuasi yang fungsinya untuk menghisap elpiji yang masih ada di dalam tabung, jika tabung mengalami kebocoran
- b) Satu unit *water filling* yang fungsinya untuk membuang sisa vapour yang masih tertinggal di dalam tabung, juga untuk pelaksanaan *hidrostatick test*
- c) Satu unit mesin *hydrostatic test* yang fungsinya untuk melaksanakan pengujian tabung dengan air.
- d) Satu unit mesin *Shotblasting* yang fungsinya untuk menghilangkan cat dan kotoran yang ada pada tabung.
- e) Satu unit mesin *on off screw* yang fungsinya untuk memasang atau membuka valve tabung.
- f) Satu unit mesin pengecatan tabung untuk memperbaiki cat tabung yang sudah rusak atau pudar.
- g) Satu unit *painting booth* yang fungsinya untuk menghisap debu cat pada saat pelaksanaan pengecatan tabung.
- h) Satu unit pompa vakum yang fungsinya untuk membuang oksigen yang ada di dalam tabung sehingga vakum.

Tujuan dari standar prosedur penanganan tabung diantaranya memperkenalkan standar prosedur penanganan tabung untuk perusahaan pengangkutan dan para agen elpiji sehingga memperkecil kerusakan tabung,

memperkecil kehilangan aksesoris yang mudah lepas, meningkatkan efisiensi proses serta memperkecil intervensi manusia dalam proses pengisian tabung. Jika tabung cacat maka akan dievakuasi ke bagian bengkel untuk dilakukan perbaikan. Jika aksesoris yang cacat(misal *rubber seal*), maka akan dilakukan complain terhadap pemasok tersebut untuk meminta penggantian aksesoris. Jika pemasok tidak mengindahkan complain tersebut, maka akan dilakukan penggantian pemasok.

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1. Kesimpulan

Dari analisa yang dilakukan oleh penulis terhadap data-data dari Depot Filling Plant LPG Cilacap, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses produksi elpiji di DFP LPG Cilacap bersifat *continuous process of production* yang dimaksudkan disini adalah proses produksi secara terus menerus dan memproduksi dalam jumlah yang besar. Terdapat aturan yang pasti sejak bahan baku yang digunakan yaitu LPG (Liquefied Petroleum Gas), sampai dengan menjadi barang jadi yang siap digunakan. Berikut urutan Proses produksi pada DFP LPG Cilacap:
  - a) Penerimaan LPG dari PERTAMINA UP IV atau kapal tanker.
  - b) Penimbunan LPG di 4 tangki timbun yang masing-masing kapasitasnya 75MT dan 1 tangki kapasitas 250MT.
  - c) Pengisian LPG ke dalam *skid tank*(truk tanki) serta tabung elpiji ukuran 3Kg, 12Kg dan 50Kg.
2. Pola produksi yang digunakan pada Depot Filling Plant LPG Cilacap adalah termasuk dalam pola produksi bergelombang. Karena, produksi yang dilakukan oleh DFP LPG Cilacap dilakukan sesuai dengan permintaan yang ada atau sesuai dengan program produksi yang ditetapkan oleh Unit Gas Domestik Semarang.

## 4.2. Saran

Dari pengamatan yang telah dilakukan di lapangan dan pengamatan dari data yang ada, maka penulis mengambil saran sebagai berikut:

1. Depot Filling Plant LPG Cilacap sebaiknya meningkatkan kemampuan produksinya untuk memenuhi permintaan pasar yang semakin tinggi dengan tetap mempertahankan kualitas produksinya. Seperti penambahan *filling point* untuk pengisian LPG kedalam truk tangki/*skid tank* karena sering terjadi antrian yang cukup lama.
2. Dalam hal perawatan tabung, sebaiknya perusahaan memberikan himbauan lebih kepada pekerjaanya tentang penurunan tabung 12Kg dari truk ke bangsal pengisian, karena pemindahan tabung tersebut agak kurang hati-hati, sehingga tabung sering terjatuh. Hal tersebut tentu saja dapat memicu kerusakan tabung atau memicu kecelakaan pada pekerjaanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari Agus. (1991). *Proses Produksi dan Pemasaran*. Yogyakarta : BPF
- Ahyari Agus. (2002). *Manajemen Produksi Perencanaan Proses Produksi Edisi ke-4*. Yogyakarta : BPF
- Prawirosentono Suyadi. (2001). *Manajemen Produksi dan Studi Kasus*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Reksohadiprojo Sukanto dan Sudarmo Gito. (2000). *Manajemen Produksi Edisi ke-4*. Yogyakarta: BPF
- Wijaya Amin Tunggal. (2000). *Akuntansi Untuk Koperasi*. Jakarta
- Yamit Zulian. (2000). *Manajemen Produksi dan Operasi Edisi 1*. Yogyakarta: Ekonosia

## LAMPIRAN



**Tanki Timbun kapasitas 75MT dan 250MT**



**Tangki Timbun Kapasitas 2500MT (dalam tahap pembangunan)**





**Tabung Elpiji Ukuran 50Kg, 12Kg dan 3Kg**  
(dari Kiri ke kanan)