

## BAB II

### PERANCANGAN PRODUK

#### 2.1 SPESIFIKASI PRODUK

##### 2.1.1 Tetra Ethyl Lead

- ◆ Rumus Molekul :  $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_5)_4$
- ◆ BM : 323 kg/kmol
- ◆ Bentuk : cair
- ◆ Warna : Merah kekuningan
- ◆ Titik leleh :  $-136,80^\circ\text{C}$
- ◆ Titik didih :  $78^\circ\text{C}$
- ◆ Viscositas : 0,864 Cp
- ◆ Densitas : 1,659 kg/lt

#### 2.2 SPESIFIKASI BAHAN BAKU

##### 2.2.1 Ethyl Chloride

- ◆ Rumus molekul :  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$
- ◆ BM : 64,5 kg/kmol
- ◆ Bentuk : cair
- ◆ Titik leleh :  $-138,9^\circ\text{C}$
- ◆ Titik didih :  $42,4^\circ\text{C}$
- ◆ Viscositas : 0,292 Cp
- ◆ Densitas : 0,917 kg/lt

### 2.2.2 Sodium Lead

- ◆ Rumus molekul : NaPb
- ◆ BM : 230 kg/kmol
- ◆ Bentuk : kristal
- ◆ Titik leleh : 197,82 °C
- ◆ Titik didih : 881,4 °C
- ◆ Viscositas : 0,1003 Cp
- ◆ Densitas : 0,8960 kg/lt

### 2.3 SPESIFIKASI BAHAN PEMBANTU

#### 2.3.1 Asam Sulfat

- Berat Molekul : H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- Rumus Molekul : 98,08 gr/gmol
- Fase (30 °C, 1 atm) : Cair, tak berwarna, kental
- Titik Didih : 337 °C
- Titik Lebur : 10,49 °C
- Densitas : 1,8318 gr/cc
- Tekanan Kritis : 63,1631 atm
- Spesifik Gravity : 1,84
- Kemurnian : 98 %
- Kelarutan : Larut dalam air. (*Kirk and Othmer, 1978*)

## 2.4 PENGENDALIAN KUALITAS

Untuk memperoleh kualitas produk standar maka diperlukan pengawasan serta pengendalian terhadap proses yang ada. Pengendalian dan pengawasan jalannya produksi dilakukan dengan alat pengendalian yang berpusat di *control room* dilakukan dengan cara *automatic control* yang menggunakan beberapa indikator. Apabila terjadi penyimpangan pada indikator dari yang telah ditetapkan / diset baik berupa *flow rate* bahan baku atau produk, suhu operasi maupun tekanan operasi dapat diketahui dari syarat yang diberikan, misalnya berupa: nyala lampu, bunyi alarm, dan sebagainya. Bila terjadi penyimpangan maka penyimpangan tersebut harus dikembalikan ke kondisi / set semula baik secara manual atau otomatis.

Beberapa kontrol yang dilakukan yaitu :

- Kontrol terhadap aliran bahan baku dan produk
- Kontrol terhadap kondisi operasi

Alat kontrol yang dipakai diset / dikondisikan pada harga tertentu :

- ✓ Flow meter

Merupakan alat yang ditempatkan / dipasang pada aliran bahan baku, aliran masuk dan keluar alat proses. Flow meter ini diset pada harga tertentu. Bila flow meter mengalami penyimpangan dari harga yang diset, maka akan diberikan isyarat yang merupakan perintah untuk mengembalikan ke set semula.

✓ Suhu

Adanya penyimpangan pada suhu pada set yang telah ditetapkan, maka akan timbul isyarat yang dapat berupa suara, nyala lampu dan lain-lain.

✓ Tekanan

Perubahan tekanan dapat dideteksi dengan isyarat (signal yang dikeluarkan berupa suara, nyala lampu dan lain-lain).

Jika pengendalian proses dilakukan terhadap kerja pada suatu harga tertentu supaya dihasilkan produk yang sesuai standart, maka pengendalian mutu dilakukan untuk mengetahui apakah bahan baku dan produk telah sesuai spesifikasinya.

