

## BAB II

### PERANCANGAN PRODUK

#### 2.1 Spesifikasi Produk

##### 1. Ethanol

- Bentuk (pada 1 atm, 30 °C) : cair
- Warna : jernih
- Specific gravity 60/60 °F, max : 0.816
- Titik didih : 78,37°C
- Kemurnian : 0.95
- Keasaman, % berat : 0.002
- Bahan non volatile, g/100 ml nmax : 0.002
- Kelarutan dalam air : sempurna
- Warna, APHA, max : 10
- Air, % berat, max : 5

#### 2.2 Spesifikasi Bahan

##### 2.2.1 Bahan Baku

##### 1. Etilen

- Bentuk (35 atm,-5 °C) : cair jenuh
- Warna : jernih
- Densitas : 568,65 kg/mJ
- Viskositas : 0,161 cP
- Kemurnian : 99,95 %

- Impurities : 3 %
- Titik didih : -103,7°C

## 2. Air

- Bentuk ( 1 atm, 30 °C) : Cair
- Warna : jernih
- Viskositas :  $6,77 \times 10^{-5} \text{ Ns/m}^2$
- Titik didih : 100°C
- Specific gravity : 0,995649 g/cm<sup>3</sup>

### 2.2.2 Bahan Pembantu (Katalis)

Bahan pembantu berupa katalis pada reaktor fixed bed. Katalis yang digunakan adalah Asam Phospat dengan Silika gel.

- Densitas : 0.2 g/cm<sup>3</sup>
- Bentuk : silinder

Ukuran

- D : 0,3969 cm
- L : 0,3969 cm

## 2.3 Pengendalian Kualitas

Pengendalian produksi dilakukan untuk menjaga kualitas produk yang akan dihasilkan, dan ini sudah harus dilakukan sejak dari bahan baku sampai menjadi produk. Selain pengawasan mutu bahan baku, bahan pembantu, produk setengah jadi maupun produk jadi, penting juga dilakukan pengawasan mutu air yang digunakan untuk menunjang mutu proses. Semua pengawasan mutu dapat dilakukan analisa di laboratorium maupun menggunakan alat kontrol. Pengendalian dan pengawasan jalannya operasi dilakukan dengan alat pengendalian yang berpusat di control room,

dilakukan dengan cara automatic control yang menggunakan indikator apabila terjadi penyimpangan pada indikator dari yang telah ditetapkan atau diset terhadap kondisi operasi baik tekanan maupun temperatur. Jika pengendalian proses dilakukan terhadap kerja pada suatu harga andart, maka pengendalian mutu dilakukan untuk mengetahui apakah bahan baku dan produk telah sesuai dengan spesifik, yaitu nyala lampu, bunyi alarm dan sebagainya. Bila terjadi penyimpangan maka penyimpangan tersebut harus dikembalikan pada kondisi atau set semula baik secara manual atau otomatis. Beberapa alat kontrol yang dijalankan yaitu kontrolasi. Setelah perencanaan produksi disusun dan proses produksi dijalankan perlu adanya pengawasan dan pengendalian produksi agar proses berjalan dengan baik. Kegiatan proses produksi diharapkan menghasilkan produk yang mutunya sesuai dengan standar dan jumlah produksi yang sesuai dengan rencana serta waktu yang tepat sesuai jadwal, untuk itu perlu dilaksanakan pengendalian produksi sebagai berikut:

#### 1. Pengendalian Kualitas Bahan Baku

Penyimpangan kualitas terjadi karena mutu bahan baku tidak baik sehingga menyebabkan kerusakan operasi dan kerusakan alat. Penyimpangan dapat diketahui dari hasil monitor atau analisa pada bagian Laboratorium Pemeriksaan.

#### 2. Pengendalian Kualitas Proses

Mengawasi dengan mengambil contoh atau sampel produk pada jarak waktu yang sama, dan dilanjutkan dengan pengecekan statistic untuk melihat apakah proses dimulai dengan baik atau tidak. Apabila mulainya salah, maka keterangan kesalahan ini dapat diteruskan kepada pelaksana semula untuk penyesuaian kembali. Pengawasan yang dilakukan hanya terhadap sebagian dari proses, mungkin tidak ada artinya bila tidak diikuti dengan pengawasan pada bagian lain. Pengawasan terhadap proses ini

termasuk pengawasan atas bahan-bahan yang akan digunakan untuk proses guna untuk meningkatkan kualitas produk itu sendiri.

### 3 Pengendalian Kualitas Produk

Menjaga kualitas produk yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh biaya kualitas yang dikeluarkan oleh pabrik. Biaya pabrik menjadi salah satu alat ukur yang dapat dipakai pabrik untuk mengukur keberhasilan program perbaikan kualitas. Ransun (2016) menyatakan bahwa semakin baik penentuan penggunaan biaya kualitas maka akan meningkatkan kualitas dari suatu produk yang akan dihasilkan.