

## **BAB II**

### **PERANCANGAN PRODUK**

#### **2.1 Spesifikasi Produk**

##### **2.1.1 Isopropyle Benzene**

Rumus molekul	= C <sub>9</sub> H <sub>12</sub>
Kemurnian	= 95,69 %
Impuritas	
- <i>benzene</i>	= 0,05%
- <i>toluene</i>	= 0,03%
- <i>diisopropyl benzene</i>	= 4,23%
Warna	= tidak berwarna
Bau	= khas aromatik
Berat molekul	= 120,,19
Titik beku (°C)	= -96,03
Titik didih (°C)	= 152,39
Densitas cairan pada 25 °C	= 0,86 g/ml
Viskositas pada 25 °C	= 0,731 cp
Larut dalam air dan alkohol	

## 2.2 Spesifikasi Bahan baku

### 2.2.1 Propilen

Rumus molekul	= C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>
Kemurnian	= 99,5 %
Impuritas	= propane 0,5%
Warna	= tidak berwarna
Berat molekul	= 42,08
Titik beku (°C)	= -185
Titik didih (°C)	= - 48
Densitas (gr/cm <sup>3</sup> ) pada 25 °C	= 0,504
Larut dalam air ethanol dan asam asetat	

### 2.2.2 Benzene

Rumus molekul	= C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>
Kemurnian	= 99,9 %
Impuritas	= toluene 0,001%
Berat molekul	= 78,11
Titik beku (°C)	= 5,53
Titik didih (°C)	= 80,09
Suhu kritis (°C)	= 289,01
Density (gr / cm <sup>3</sup> ) pada 25 °C	= 0,8736
Kelarutan ( pada 20 °C ) gr/100 gr air	= 0,18

## **2.3 Pengendalian Kualitas**

Pengendalian kualitas (*Quality Control*) pada pabrik dimetil eter ini meliputi pengendalian kualitas bahan baku, pengendalian kualitas proses dan pengendalian kualitas produk.

## **2.4 Pengendalian Kualitas Bahan Baku**

Pengendalian kualitas dari bahan baku dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana kualitas bahan baku yang digunakan, apakah sudah sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan untuk proses. Oleh karena itu sebelum dilakukan proses produksi, dilakukan pengujian terhadap kualitas bahan baku yang berupa benzene dan Propilen dengan tujuan agar bahan yang digunakan dapat diproses di dalam pabrik.

## **2.5 Pengendalian Proses Produksi**

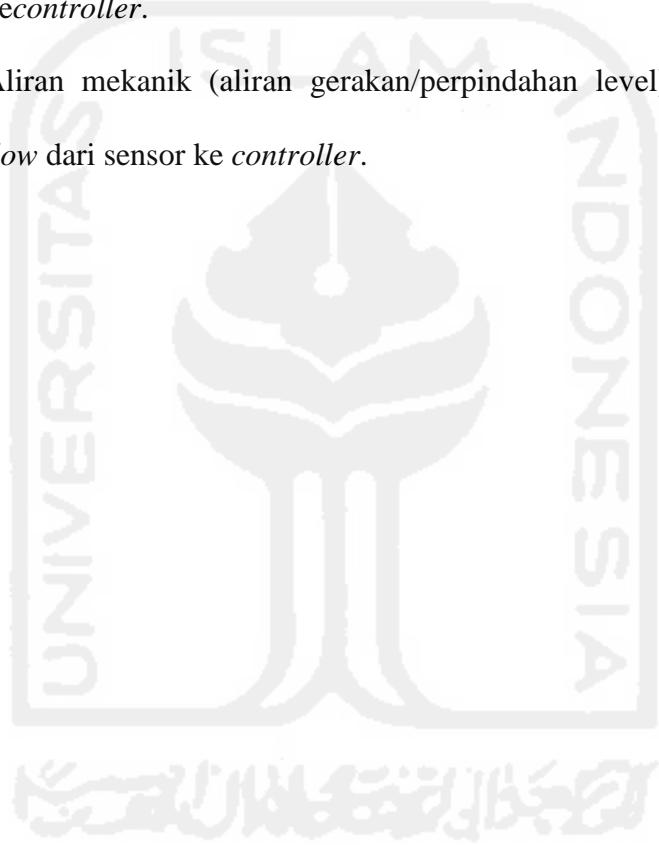
Pengendalian proses produksi pabrik ini meliputi aliran dan alat sistem kontrol.

### **2.5.1 Alat Sistem Kontrol**

- a. Sensor, digunakan untuk identifikasi variabel-variabel proses. Alat yang digunakan manometer untuk sensor aliran fluida, tekanan dan level, *termocouple* untuk sensor suhu.
- b. *Controller* dan Indikator, meliputi level indikator dan *control*, *temperature indicator control*, *pressure control*, *flow control*.
- c. *Actuator* digunakan untuk *manipulate* agar variabelnya sama dengan variabel *controller*. Alat yang digunakan *automatic control valve* dan *manual hand valve*.

### **2.5.2 Aliran Sistem Kontrol**

- a. Aliran *pneumatis* (aliran udara tekan) digunakan untuk valve dari *controller* ke *actuator*.
- b. Aliran *electric* (aliran listrik) digunakan untuk suhu dari sensor ke *controller*.
- c. Aliran mekanik (aliran gerakan/perpindahan level) digunakan untuk *flow* dari sensor ke *controller*.



## **2.6 Pengendalian Kualitas Produk**

Untuk memperoleh mutu produk standar maka diperlukan bahan yang berkualitas, pengawasan serta pengendalian terhadap proses yang ada dengan cara *system control* sehingga didapatkan produk yang berkualitas dan dapat dipasarkan.

