



**BAB II**

**PERANCANGAN PRODUK**

الجامعة الإسلامية  
الابن سينا الاندونيسيا



- Titik leleh, °C : 244-245
- Kapasitas panas, kal/gmol K : (20,48 + 0,05204 T)
- Fase 25 °C, 1 atm : Padat
- Density, Kg/m<sup>3</sup> : 1.65
- Kemurnian : 99.5 % berat
- Impuritas (air) : 0.5 % berat

(Perry's chemical hand book)

b. Air

- Rumus Molekul : H<sub>2</sub>O
- Wujud : Cair
- BM : 18.015 gr/gmol
- Densitas ,Kg/m<sup>3</sup> : 998.2
- Viskositas : 0.89 cp (C)
- Titik didih : 100°C
- Titik beku : 0°C

(Perry's chemical hand book)

c. Chlorine

- Rumus Molekul : Cl<sub>2</sub>
- Wujud : Gas
- BM : 70.91 gr/gmol
- Densitas ,g/cm<sup>3</sup> : 0.002717



- Viskositas : 0.8621 cp (C)
- Kapasitas Panas, kal/gmol K : ( 8,29 + 0,00056T)
- Titik didih, °C : -34.6

(PT.Asahimas Subentra Chemical)

### 2.3 Pengendalian produksi

Laboratorium merupakan bagian yang sangat penting dalam menunjang kelancaran proses produksi dan menjaga mutu produk. Sedangkan fungsinya yang lain adalah untuk pengendalian terhadap pencemaran lingkungan, baik pencemaran udara maupun pencemaran air.

Laboratorium kimia merupakan sarana untuk mengadakan penelitian mengenai bahan baku, proses maupun produksi. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan dan menjaga kualitas atau mutu produksi perusahaan. Analisa yang dilakukan dalam rangka pengendalian mutu meliputi analisa bahan baku dan bahan penolong, analisa proses dan analisa kualitas produk.

Tugas laboratorium antara lain :

1. Memeriksa bahan baku dan bahan penolong yang akan digunakan.
2. Menganalisa dan meneliti produk yang akan dipasarkan.
3. Melakukan percobaan yang ada kaitannya dengan proses produksi.
4. Memeriksa kadar zat-zat yang dapat menyebabkan pencemaran pada bangunan pabrik.





#### 2.4.1 Program Kerja Laboratorium

Dalam upaya pengendalian mutu pabrik *Azodicarbonamide* ini, maka akan dioptimalkan aktivitas laboratorium untuk pengujian mutu.

Adapun analisa pada proses pembuatan *Azodicarbonamide* ini adalah sebagai berikut :

Bahan baku yang berupa padatan yang dianalisa meliputi bentuk, densitas, viskositas, *specific gravity*, dan kemurnian masing-masing bahan baku.

Produk yang dianalisa meliputi berat jenis *Azodicarbonamide*, kadar air dan impuritas lainnya (jika ada).

Adapun analisa untuk utilitas meliputi :

1. Analisa *feed water*, yang dianalisa meliputi *dissolved oxygen*, pH, *hardness*, *total solid*, *suspended solid* serta *oil* dan *organic matter*.

Syarat kualitas *feed water* :

a. *Dissolved oxygen* : lebih baik  $0 \leq 0.007$  ppm ( $\leq 0.005$  cc/l)

b. pH :  $\geq 7$

c. *Hardness* : 0

*temporary hardness* maximum : ppm  $\text{CaCO}_3$

d. *Total solid* :  $\leq 200$  ppm (0 – 600 Psi)

$\leq 10$  ppm (600 – 750 Psi)

e. *Suspended solid* : 0



f. *Oil* dan *organic matter* : 0

2. Air bebas mineral, analisisnya sama dengan penukar ion.
3. Air minum yang dihasilkan dianalisa pH, klor dan sisa kekeruhan.

Untuk mempermudah pelaksanaan program kerja laboratorium, maka laboratorium di pabrik ini dibagi menjadi 3 bagian :

1. Laboratorium Pengamatan.
2. Laboratorium Analitik
3. Laboratorium Penelitian dan Lindungan Lingkungan.

#### **2.4.2 Laboratorium Pengamatan**

Kerja dan tugas dari laboratorium ini adalah melakukan analisa secara fisika terhadap semua *stream* yang berasal dari proses produksi maupun tangki serta mengeluarkan "*certificate of quality*" untuk menjelaskan spesifikasi hasil pengamatan. Jadi pemeriksaan dan pengamatan dilakukan terhadap bahan baku dan produk akhir.

#### **2.4.3 Laboratorium Analitik**

Kerja dan tugas laboratorium ini adalah untuk melakukan analisa terhadap sifat-sifat dan kandungan kimiawi bahan baku, produk akhir, kadar air dan bahan kimia yang digunakan (additive, bahan-bahan injeksi dan lain-lain).

---