

BAB II

PERANCANGAN PRODUK

2.1 Spesifikasi Produk

- Magnesium Klorida

Rumus Molekul : MgCl_2

Berat molekul : 95,23 g/mol

Titik didih : 1.412°C

Titik lebur : 714°C

Specific gravity : 1,23

Densitas : 2.32 g/cm^3 (anhydrous)

Kemurnian : 97%

Wujud : Serbuk

Warna : Putih

2.2 Spesifikasi Bahan Baku

- Magnesium Hidroksida

Rumus Molekul : $\text{Mg}(\text{OH})_2$

Berat molekul : 58.32 g/mol

Titik lebur	: 340 °C
<i>Spesific gravity</i>	: 2,36
Densitas	: 2,3446 g/cm ³
Kemurnian	: 95%
	SiO ₂ : 3%
	CaO : 1%
	Fe ₂ O ₃ : 0,4%
	H ₂ O : 0,6%

Wujud : Serbuk

- Hidrogen Klorida

Rumus Molekul	: HCl
Berat molekul	: 36,47 g/mol
Titik didih	: 48°C
<i>Spesific gravity</i>	: 1,335 (20°C)
Densitas	: 0,773 g/cm ³
Kemurnian	: 37%
Wujud	: Cair

2.3 Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas (*Quality Control*) didefinisikan sebagai suatu aktivitas agar diperoleh suatu barang hasil jadi yang mempunyai kualitas sesuai dengan standar yang diinginkan. Pengendalian kualitas pada pabrik Magnesium Klorida ini meliputi bahan baku, pengendalian kualitas proses, dan pengendalian kualitas produk.

2.3.1 Pengendalian Kualitas Bahan Baku

Pengendalian Kualitas Bahan Baku yaitu untuk mengetahui sejauh mana kualitas bahan baku yang digunakan agar sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan untuk proses. Oleh karena itu, sebelum dilakukannya proses produksi maka ada pengujian kualitas terhadap bahan baku tersebut. Bahan baku tersebut diantaranya Magnesium Hidroksida dan Asam Klorida, dengan tujuan agar bahan yang digunakan sesuai standar yang dapat di proses di dalam pabrik.

2.3.2 Pengendalian Proses Produksi

Pengendalian proses produksi meliputi alat sistem kontrol dan aliran.

1. Alat Sistem Kontrol

- a. Sensor, digunakan sebagai identifikasi variable-variabel proses. Alat yang di gunakan di antaranya manometer untuk sensor aliran fluida, tekanan dan level.
- b. *Controller* dan indikator, meliputi level indicator dan *control*, *temperature indicator control*, *pressure control*, *flow control*.

- c. *Actuator* digunakan sebagai manipulasi agar variabelnya sama dengan *variable controller*. Alat yang digunakan yaitu *automatic control valve* dan *manual hand valve*.

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*.

2.3.3. Pengendalian Kualitas Produk

Untuk memperoleh mutu produk standar maka diperlukan bahan yang berkualitas, pengawasan serta pengendalian terhadap proses yang ada dengan cara sistem kontrol sehingga didapatkan produk yang berkualitas dan dapat dipasarkan. Untuk mengetahui produk yang dihasilkan sesuai dengan standar yang ada.