BAB II

PERANCANGAN PRODUK

2.1 Spesifikasi bahan baku dan produk

Berikut ini adalah tabel spesifikasi bahan baku dan produk yang terdapat dalam pabrik *vinyl chloride monomer* :

Tabel 2.1 Spesifikasi bahan baku dan produk

Sifat-sifat fisis	Senyawa Bahan baku	Senyawa Katalis	Senyawa Produk
	Ethylene Dichloride	*Chopper* (II) *chloride*	*Vinyl Chloride Monomer*
Rumus molekul	$C_2H_4Cl_2$	$CuCl_2$	C_2H_3Cl
Berat molekul	98,96	134,45	62,5
Titik didih (°C)	83,5	993	-13
Titik nyala (°C)	13	-	-108
Spesific gravity (20°C)	1,25	-	0,91
Vapor density (Air=1)	3,4	-	2,15
Water Solubility (%)	0,8	0,2	0,25
Kemurnian (%)	98	98%	99,9

Solvent (*Solubility*)	Alcohol, *chloroform* , *ether*	-	*Ethanol, ether, carbon tetrachloride, benzene*
Reaktifitas	- Reaksi etilena diklorida dengan logam, kalium, litium, magnesium, dan debu aluminium menghasilkan ledakan. -Reaksi pembakaran *ethylene dichloride* menghasilkan HCl	-Reaksi dengan oksidator kuat. bisa menyebabkan ledakan.	- Reaksi Polimerisasi

(*Material Safety Data Sheet*,2009)

2.2 Pengendalian Kualitas

2.2.1 Pengendalian Kualitas Bahan Baku

Dalam proses persiapan produksi, dilaksanakan pengujian pada kualitas dari bahan baku *ethylene dichloride* (EDC) yang didapat dari PT Asahimas Chemical Cilegon. Pengujian ini untuk memperoleh spesifikasi bahan baku yang digunakan sesuai dengan spesifikasi mutu yang diharapkan.

2.2.2 Pengendalian Kualitas Produk

Pengendalian kualitas produk dilakukan dengan pengawasan serta pengendalian terhadap proses yang ada. Pengawasan dan pengendalian proses produksi dilakukan menggunakan berbagai macam peralatan pengendalian proses yang berada di *control room* dengan menggunakan proses *automatic control* dengan menggunakan beberapa *indicator control*. *Indicator control* digunakan untuk mengawasi aliran bahan baku dan produk serta kondisi operasinya.

Alat kontrol yang digunakan yaitu :

1. *Flow control*

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

2. *Temperature Control*

Alat ini digunakan untuk mengatur serta mengawasi produksi. Jika terjadi penyimpangan pada *set* suhu yang telah diterapkan, maka secara otomatis akan melakukan *action* sesuai dengan suhu yang diinginkan.

3. *Pressure Control*

   Perubahan tekanan dapat dideteksi dengan isyarat jika terjadi penyimpangan tekanan, *pressure control* akan mengesetnya kembali sesuai dengan keadaan semula.

4. *Level Control*

   Perubahan ketinggian di dalam alat dapat dideteksi dengan isyarat jika terjadi penyimpangan ketinggian level cairan, *level control* akan mengesetnya kembali sesuai dengan keadaan semula.

5. *Level Indicator*

   Salah satu jenis sensor yang digunakan dalam industri kimia yang gunanya untuk mengatur ketinggian dalam tangki penyimpanan, baik dalam tangki penyimpanan bahan baku, maupun tangki penyimpanan produk.