

BAB II

PERANCANGAN PRODUK

2.1. Spesifikasi Produk

Isobutana

Rumus kimia	: iC ₄ H ₁₀
Berat Molekul	: 58,1234 kg/kmol
Kenampakan	: gas tidak berwarna
Titik didih normal	: -11,9 °C
<i>Melting point</i>	: -159,6 °C
Temperatur kritis	: 408,1 °K
Rapat massa	: 557 kmol/m ³
Tekanan Kritis	: 36,5 bar
Volume kritis	: 0,263 m ³ /kmol
Kadar	: 97,56% Isobutana ; 0,29% N-butana ; 2,15% Propana

2.2. Spesifikasi Bahan Baku

N-Butana

Rumus kimia	: nC ₄ H ₁₀
Berat Molekul	: 58,1234 kg/kmol
Kenampakan	: gas tak berwarna
Titik didih normal	: -0,6°C

<i>Melting point</i>	: -135°C
Temperatur kritis	: 425,2 K
Tekanan Kritis	: 30 bar
Volume kritis	: 0,255 m ³ /gmol
<i>Specific gravity</i>	: 0,6
Klarutan	: Tidak larut dalam air
	Larut dalam alkohol dan eter
Kadar	: 97,5% n-butana ; 2% Propana ; 0,5% Pentana

2.3. Spesifikasi Bahan Pembantu

1. Asam Klorida

Rumus kimia	: HCl
Berat Molekul	: 36,461 kg/kmol
Titik didih normal	: -85,1 °C
<i>Melting point</i>	: -114,2 °C
Temperatur kritis	: 324,6 °C
Rapat massa	: 1193 kmol/L (pada Tmin = -136 C)
Tekanan Kritis	: 83,1 bar
Volume kritis	: 0,001 m ³ /kmol
<i>Specific gravity</i>	: 1,16 (60 °F)
Klarutan	: Terlarut sempurna dalam air
Kadar	: 35 % HCl

2. Alumunium Klorida

Rumus Molekul : AlCl_3

Berat molekul : 133,5 kg/kmol

Titik didih normal : 180,2 °C

Titik lebur : 190 °C

Spesific gravity : 2,44

Temperatur kritis : 356,5 °K

Diameter butir : 3,18 – 12,7 mm

Kelarutan : 69,87 g/100 g air (pada 15 °C)

2.4 Pengendalian Produksi

2.4.1. Pengendalian Kualitas Bahan Baku

Sebelum dilakukan proses produksi, dilakukan pengujian terhadap kualitas bahan baku yang diperoleh. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan agar bahan baku yang digunakan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Evaluasi yang digunakan yaitu standart yang hampir sama dengan standart Amerika yaitu ASTM 1972.

Adapun parameter yang akan diukur adalah :

- a. Kemurnian dari bahan baku n-Butana
- b. Kandungan di dalam n-Butana
- c. Kadar air
- d. Kadar zat pengotor

2.4.2 Pengendalian Kualitas Produk

Setelah perencanaan produksi dijalankan perlu adanya pengawasan dan pengendalian produksi agar proses berjalan dengan baik. Kegiatan proses produksi diharapkan dapat menghasilkan produk yang mutunya sesuai dengan standart dan jumlah produksi yang sesuai dengan rencana serta waktu yang tepat sesuai jadwal. Untuk itu perlu dilaksanakan pengendalian produksi sebagai berikut :

a. Pengendalian Kualitas

Penyimpangan kualitas terjadi karena mutu bahan baku jelek, kesalahan operasi dan kerusakan alat. Penyimpangan dapat diketahui dari hasil monitor/analisa pada bagian laboratorium pemeriksaan.

b. Pengendalian Kuantitas

Penyimpangan kuantitas terjadi karena kesalahan operator, kerusakan mesin, keterlambatan pengadaan bahan baku, perbaikan alat terlalu lama dan lain-lain. Penyimpangan tersebut perlu diidentifikasi penyebabnya dan diadakan evaluasi. Selanjutnya diadakan perencanaan kembali sesuai dengan kondisi yang ada.

c. Pengendalian Waktu

Untuk mencapai kuantitas tertentu perlu adanya waktu tertentu pula.

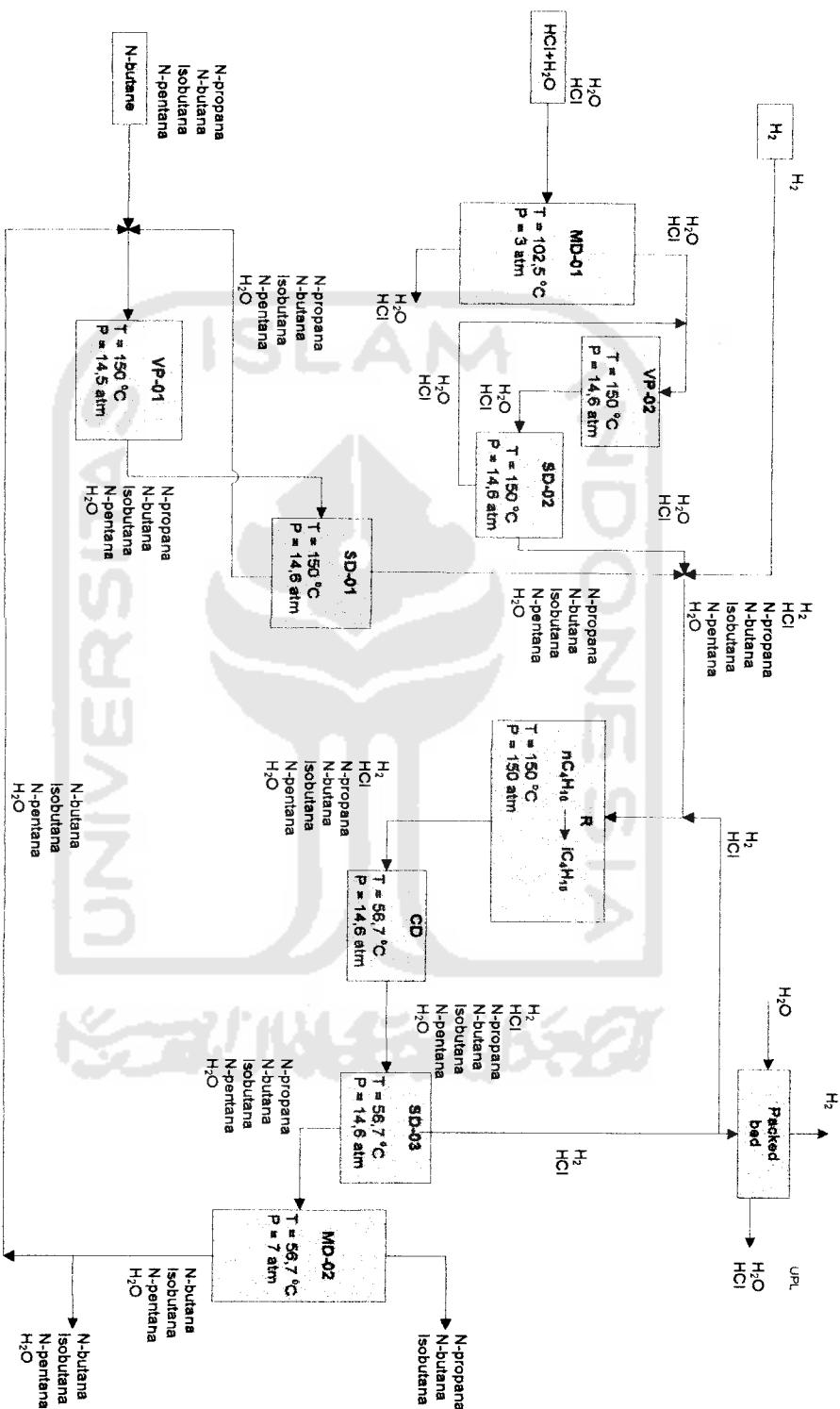
d. Pengendalian Bahan Proses

Bila ingin dicapai kapasitas produksi yang diinginkan, maka bahan untuk proses harus mencukupi. Karenanya diperlukan pengendalian bahan proses agar tidak terjadi kekurangan.

2.4.3 Pengendalian Kualitas Proses

Untuk memperoleh hasil produksi yang optimal, maka dibutuhkan pengendalian terhadap proses produksi yang dijalankan. Hal ini berkaitan dengan alat proses yang digunakan, kondisi operasi pada tiap proses serta berkaitan dengan system control pada tiap alat. Pengendalian kualitas proses harus dilakukan untuk menghindari terjadinya hal – hal yang tidak diinginkan.





Gambar 2.1. Diagram alir kualitatif