



BAB II

PERANCANGAN PRODUK

Untuk memperoleh kualitas produk yang bagus dan sesuai dengan target yang diinginkan, maka perancangan produk dirancang berdasarkan variabel utama yaitu : spesifikasi bahan baku, spesifikasi bahan pembantu, dan teknik pengendalian kualitas yang efektif.

2.1. Spesifikasi Produk

2.1.1. Spesifikasi Bahan Baku Yang Digunakan :

1. Butanol

- Wujud : cair
- Kenampakan : bening
- Berat molekul : 74,12
- Titik didih : 117,7 °C
- Titik beku : -89,3 °C
- Titik nyala : 35 °C
- Temperatur kritis : 289,8 °C
- Tekanan kritis : 43,55 atm
- Sp gr : 0,810
- Panas pembakaran : -7906 kal/g
- Kemurnian : 99 %



- Impuritas : 1% air
- Mudah menyala
- Menyebabkan polusi air pada konsentrasi 1000 ppm/24 jam

2. Asam Asetat

- Wujud : cair
- Kenampakan : bening
- Berat molekul : 60,05
- Titik didih : 117,9 °C
- Titik beku : 16,7 °C
- Titik nyala : 39 °C
- Temperatur kritis : 321,6 °C
- Tekanan kritis : 57,1 atm
- Sp gr : 1,0492
- Kemurnian : 99 % (ACIDATAMA)
- Impuritas : 1% air
- Panas pembakaran : -3136 kal/g
- Mudah terbakar
- Menyebabkan polusi air pada konsentrasi 75 ppm/96 jam

3. Asam Sulfat

- Wujud : cair
- Kenampakan : bening



- Berat molekul : 98,08
- Titik didih : 338 °C
- Berat jenis : 1,8357 gr/ml
- Sp gr : 1,8357
- Kemurnian : 98 % (Petrokimia Gresik)
- Impuritas : 2 % air
- Korosif terhadap bahan

2.1.2. Spesifikasi Produk Yang Dihasilkan :

1. Butil Etanoat

- Wujud : cair
- Kenampakan : bening
- Berat molekul : 116,16
- Titik didih : 126 °C
- Titik nyala : 34,4 °C
- Temperatur kritis : 305,9 °C
- Tekanan kritis : 31 atm
- Sp gr : 0,875
- Panas pembakaran : -7294 kal/g
- Kemurnian : 92 %
- Mudah terbakar
- Pencemaran pada perairan pada konsentrasi 44 ppm/48 jam



2. Air

- Wujud : cair
- Kenampakan : bening
- Berat molekul : 18,016
- Titik didih : 100 °C
- Titik beku : 0 °C
- Berat jenis : 1 gr/ml

2.2. PENGENDALIAN KUALITAS

2.2.1. 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, seperti kemurnian dan kandungan dari bahan asam asetat, butil alkohol, dan kadar air.

2.2.2. Pengendalian Kualitas Produk

Setelah perencanaan produksi dijalankan perlu adanya pengawasan dan pengendalian produk 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 kualitas 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. Dengan mengatur waktu agar kapasitas produksi bisa tercapai.

d. Pengendalian Bahan Proses

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