



BAB II

PERANCANGAN PRODUK

2.1. Spesifikasi Produk

1. Methylphenylamine

Rumus molekul	: C_7H_9N
Berat molekul	: 107,08 Kg/mol
Titik didih	: $195,7^0 C$
Spesific gravity	: 0,986
Viskositas ($25^0 C$)	: 0,615 cp
Panas laten penguapan	: 99,9 kkal/kg
Panas pembakaran	: -9,08 kkal/kg
Wujud	: cairan
Kemurnian	: 98 %

2. Air

Rumus molekul	: H_2O
Berat molekul	: 18,015
Titik didih	: $100^0 C$
Temperatur kritis	: $374,3^0 C$
Tekanan kritis	: 217,62 atm
Densitas	: $998 kg/m^3$
Kenampakan	: cairan tidak berwarna

2.2. Spesifikasi Bahan baku

1. Aniline

Rumus molekul	: $C_6H_5NH_2$
Berat molekul	: 93,06 g/mol
Titik didih normal	: $184,4^0 C$
Titik beku	: $-6,2^0 C$
Temperatur kritis	: $426^0 C$
Tekanan kritis	: 52,4 atm
Densitas	: $1,022 g/cm^3$
Kemurnian	: 99,5 % aniline ; 0,5 % nitrobenzene
Kenampakan	: cairan tidak berwarna
Kelarutan	: larut dalam ether dan pelarut organik lain

2. Methanol

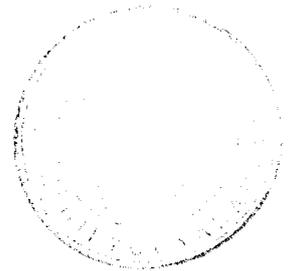
Rumus molekul	: CH_3OH
Berat molekul	: 32,041 g/mol
Titik didih normal	: $64,7^0 C$
Titik beku	: $-97,8^0 C$
Temperatur kritis	: $240^0 C$
Tekanan kritis	: 78,7 atm
Densitas	: $0,729 g/cm^3$
Kemurnian	: 99,8 % methanol ; 0,2 % H_2O
Kenampakan	: cairan bening tidak berwarna

Kelarutan : larut dalam air, alkohol (ethyl), dan ether
(diethylether)

2.3. Spesifikasi Bahan Pembantu

1. Alumina

Rumus molekul : Al_2O_3
Spesifikasi : Al_2O_3 79.3 % , Zn 13.9 % , Cu 6.8 %
Bulk densitas : 590,8 Kg/m^3
Bentuk : tablet
Diameter : 0,25 in
Tebal : 0,25 in
Void space : 0,473



2.4. Pengendalian Produksi

Pengendalian produksi dilakukan untuk menjaga kualitas produk yang akan dihasilkan, dan ini sudah harus dilakukan sejak dari bahan baku sampai menjadi produk. Selain pengawasan mutu bahan baku, bahan pembantu, produk setengah jadi maupun produk jadi, penting juga dilakukan pengawasan mutu air yang digunakan untuk menunjang mutu proses. Semua pengawasan mutu dapat dilakukan analisa di laboratorium maupun menggunakan alat kontrol.

Pengendalian dan pengawasan jalannya operasi dilakukan dengan alat pengendalian yang berpusat di *control room*, dilakukan dengan cara *automatic control* yang menggunakan indikator apabila terjadi penyimpangan pada indikator dari yang telah ditetapkan atau diset, yaitu nyala lampu, bunyi alarm dsb. Bila

terjadi penyimpangan maka penyimpangan tersebut harus dikembalikan pada kondisi atau set semula baik secara manual atau otomatis.

Beberapa alat kontrol yang dijalankan yaitu kontrol terhadap kondisi operasi baik tekanan maupun temperatur. Jika pengendalian proses dilakukan terhadap kerja pada suatu harga tertentu supaya dihasilkan produk yang memenuhi standart, maka pengendalian mutu dilakukan untuk mengetahui apakah bahan baku dan produk telah sesuai dengan spesifikasi.

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

1. Pengendalian Kualitas

Penyimpangan kualitas terjadi karena mutu bahan baku tidak baik, kerusakan operasi dan kerusakan alat. Penyimpangan dapat diketahui dari hasil monitor atau analisa pada bagian Laboratorium Pemeriksaan.

2. 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 perusahaan.



3. Pengendalian Waktu

Untuk mencapai kualitas tertentu perlu adanya waktu tertentu pula.

4. Pengendalian Bahan Proses

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