

BAB III

SPEKIFIKASI BAHAN BAKU DAN PRODUK

3.1 Bahan Baku

3.1.1 Spesifikasi Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan adalah Gas Buang PLTU dengan kapasitas 20.000 ppm/s \approx 531.556,593 ton/tahun. Kadar kandungan SO_2 dan NO yang cukup tinggi dalam gas buang (*flue gas*) PLTU ini yang akan dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan pabrik *Amonium Sulfat*. Sebelum dilakukan proses produksi, dilakukan pengujian terhadap kualitas bahan baku Gas Buang yang diperoleh dari PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap) di Cilacap yang akan digunakan sebagai bahan baku sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.

3.1.2 Spesifikasi Bahan Pembantu

1. Amonia

Rumus molekul	: NH_3
Berat Molekul	: 17
Titik didih	: $-33,3\text{ }^\circ\text{C}$
Titik lebur	: $-77,7\text{ }^\circ\text{C}$
Suhu kritis	: $131\text{ }^\circ\text{C}$
Tekanan kritis	: 165,5 atm
Kapasitas pemanas	: 0,607 kcal/g $^\circ\text{C}$
Berat jenis	: 0,5943 gr/ml
Specific gravity	: 0,817
Viskositas	: 0,1276 (Cp)
Kemurnian	: 99,5 %
Kenampakan	: cairan bening tak berwarna
Sifat larutan	: larut dalam pelarut organik dan larut dalam air

2. Amonium Dioksida

Rumus molekul	: NH ₄ OH
Berat Molekul	: 35,0457
Titik didih	: 339,825°K
Titik lebur	: 586,875 °K
Suhu kritis	: 253,75 °K
Kemurnian	: 25 %
Kenampakkan	: cairan tidak berwarna

3.2 Spesifikasi Produk

Target Produk yang diinginkan : 100.000Ton/Tahun

: 100.000 Ton

$$100.000 \frac{\text{Ton}}{\text{Tahun}} \times \frac{1000 \text{ Kg}}{1 \text{ Tahun}} \times \frac{1 \text{ Tahun}}{330 \text{ Hari}} \times \frac{1 \text{ Hari}}{24 \text{ Jam}}$$

: 12626,263 Kg/Jam

1. Ammonium Sulfida

Rumus molekul	: (NH ₄) ₂ S ₀ ₄
Berat Molekul	: 132,14Kg/Kmol
Titik didih	: 276 ⁰ C
Titik lebur	: 235 ⁰ C
Specific grafity	: 0,6211
Berat jenis uap	: 1,77g/cc
Kenampakkan	: kristal/butiran berwarna abu-abu sampai putih
Kadar air	: 0,15%

2. Ammonium Nitrat

Rumus molekul	: NH ₄ NO ₃
Berat Molekul	: 80,04 Kg/Kmol
Titik didih	: 210 ⁰ C
Titik lebur	: 169,5 °C
Specific grafity	: 0,817
Berat jenis uap	: 1,725g/cm ³
Kenampakkan	: kristal/butiran