



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Secara Umum

PT Petrokimia Gresik merupakan produsen pupuk terlengkap di Indonesia yang berada di bawah naungan PT Pupuk Indonesia Holding Company (PIHC). PT Petrokimia Gresik memiliki produk pupuk dan non pupuk serta produk samping bahan kimia. Unit produksi PT Petrokimia Gresik diantaranya yaitu unit produksi I A dan I B, unit produksi II A dan II B serta unit produksi III A dan III B.

II.2. Perencanaan dan Pengendalian Produksi Pabrik III

Unit Kerja Perencanaan dan Pengendalian Produksi Pabrik III biasa disebut dengan Rendal Pabrik III merupakan bagian dari Departemen Perencanaan Produksi dan Pengelolaan Energi yang memiliki beberapa *jobdesc* harian seperti perencanaan dan pengendalian kedatangan bahan baku, target Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP), target operasional produksi, stok bahan baku, serta realisasi harian, bulanan, dan tahunan produksi Asam Sulfat I/II, Asam Fosfat I/II, Aluminium Fluorida, Ammonium Sulfat, dan Puri Gypsum I/II. Rendal Pabrik III ini bekerja sama dengan Departemen Produksi III A dan III B dalam monitoring dan pemeliharaan kebutuhan stok yang ada. Departemen Produksi III A memproduksi berbagai bahan kimia sebagai produk non pupuk dan juga produk pupuk. Bahan kimia ini nantinya akan digunakan sebagai bahan baku produksi pupuk di departemen produksi lain. Departemen Produksi III A memproduksi antaranya Asam Sulfat, Asam Fosfat, Aluminium Fluorida, Ammonium Sulfat, dan Puri Gypsum.

II.3. Asam Sulfat

Asam sulfat terbentuk secara alami melalui oksidasi mineral sulfida, misalnya besi sulfida. Air yang dihasilkan dari oksidasi ini sangat asam dan disebut sebagai air asam tambang. Air asam ini mampu melarutkan logam-logam yang ada dalam bijih sulfida, yang akan menghasilkan uap berwarna cerah yang beracun.



Asam sulfat adalah asam mineral (zat anorganik) yang sangat kuat serta korosif. Zat ini larut di dalam air. Asam sulfat memiliki rumusan kimia H_2SO_4 , dan memiliki massa molar sebesar 98,08 g/mol. Asam sulfat berpenampilan seperti cairan higroskopis, berminyak, tak bewarna, dan tak berbau. Asam Sulfat memiliki titik lebur sebesar $10\text{ }^\circ\text{C}$ ($283\text{ }^\circ\text{K}$) serta titik didih sebesar $337\text{ }^\circ\text{C}$ ($610\text{ }^\circ\text{K}$). Walaupun asam sulfat yang mendekati 100% dapat dibuat, ia akan melepaskan SO_3 pada titik didihnya dan menghasilkan asam 98,3%. Asam sulfat 98% lebih stabil untuk disimpan, dan merupakan bentuk asam sulfat yang paling umum.

II.3.1. Fungsi Asam Sulfat

Asam sulfat memiliki beberapa fungsi antara lain sebagai bahan baku pembuatan pupuk, kilang minyak, serabut buatan, bahan kimia industry, plastik, farmasi, baterai, dan bahan ledak.

II.3.2. Bahaya Asam Sulfat

Asam sulfat atau *sulphuric acid* adalah asam mineral kuat tak berwarna dengan sifat korosif yang tinggi. Asam sulfat dapat larut dalam air dalam berbagai perbandingan. Asam sulfat sangat berbahaya bila terkena jaringan kulit karena sifatnya yang korosif, dan dengan sifatnya sebagai penarik air yang kuat (pendehidrasi) akan menimbulkan luka seperti luka bakar pada jaringan kulit. Semakin tinggi konsentrasi asam sulfat semakin bertambah bahayanya. Walaupun asam sulfat tersebut encer, akan tetap mampu mendehidrasi kertas jika tetesan asam sulfat dibiarkan di kertas dalam waktu lama. Asam sulfat dianggap tidak beracun selain bahaya korosifnya. Risiko utama asam sulfat adalah kontak dengan kulit yang menyebabkan luka bakar dan penghirupan aerosol asap. Paparan dengan aerosol asam pada konsentrasi tinggi akan menyebabkan iritasi mata, saluran pernapasan, dan membran mukosa yang parah. Iritasi akan mereda dengan cepat setelah paparan, walaupun terdapat risiko edema paru apabila kerusakan jaringan lebih parah. Selain itu, asam sulfat pekat atau biasa disebut oleum pun berbahaya. Oleum akan menghasilkan gas SO_2 yang sangat reaktif yang jika terhirup, akan merusak paru-paru.