

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pendirian Pabrik

Indonesia adalah salah satu negara berkembang di dunia. Seiring dengan perkembangannya, Indonesia semakin giat melakukan pembangunan di berbagai bidang, salah satunya adalah bidang industri, khususnya pembangunan pada bidang industri kimia. Perkembangan industri di Indonesia, khususnya industri kimia dari tahun ke tahun telah mengalami peningkatan baik kualitas maupun kuantitas, sehingga kebutuhan bahan baku maupun bahan pembantu mengalami peningkatan, salah satunya adalah *Vanillin*.

Vanillin adalah hasil oksidasi dari *Isoeugenol*. *Vanillin* adalah salah satu bahan industri kimia yang banyak digunakan dalam industri penyedap makanan, minuman, dan obat-obatan di bidang kesehatan. *Vanillin* merupakan komponen utama yang memiliki bau *Vanilla* tiruan yang digunakan secara luas untuk pemberian aroma pada makanan, permen, coklat dan sebagainya. *Vanillin* juga digunakan dalam parfum/pewangi dan kosmetika untuk memberikan kesan manis dan berbau bunga. (*Kimia Minyak Atsiri, UGM, 2004*)

Tujuan utama dari pendirian pabrik tersebut selain lebih meningkatkan devisa bagi negara, juga mampu membawa Indonesia menembus persaingan dunia

industri internasional. Dengan banyak berdirinya pabrik *Vanillin* akan memajukan perkembangan industri kimia di Indonesia khususnya dan di dunia pada umumnya. Selain mampu meningkatkan kebutuhan *Vanillin* di Indonesia, berdirinya pabrik ini juga mampu mengurangi jumlah pengangguran di Indonesia.

1.2 Kapasitas Perancangan

Dalam menentukan kapasitas pabrik yang akan didirikan didasarkan atas beberapa hal, antara lain sebagai berikut :

a. Proyeksi Kebutuhan dalam Negeri

Data statistik yang diterbitkan oleh BPS dalam Statistik Perdagangan Indonesia tentang kebutuhan *Vanilin* di Indonesia dari tahun ke tahun cenderung meningkat seperti yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel 1. 1. Data perdagangan *Vanillin* periode tahun 2002-2005

Tahun	Import (Ton/Tahun)	Eksport (Ton/Tahun)
2002	69.137	13.896
2003	50.403	16.260
2004	163.625	34.128
2005	81.715	84.888

Sumber : BPS "Statistik Perdagangan Indonesia : Tahun 2002-2005"

Proses oksidasi *Isoeugenol* dibantu dengan katalis NaOH sebagai pembawa OH⁻, proses tersebut akan berlangsung dengan cara pelepasan C₂H₂ dan H⁺ dengan CH yang ada pada senyawa *Isoeugenol*, ini merupakan proses yang disebut asetilasi yaitu pembentukan senyawa asetilen dari proses yang ada. Pada saat itu oksidasi oksigen akan membentuk -CHO dan H₂O terbentuk dari H⁺ bebas. Produk akan mengkristal sempurna pada suhu kamar berwujud padatan kristal jarum putih dengan titik lebur 78 - 79°C. Kemurnian produk yang dihasilkan pada proses tersebut lebih baik karena pereaksi yang digunakan berupa fase gas. Reaksi pembentukan *Vanillin* dari oksidasi *Isoeugenol* dengan katalis NaOH berlangsung pada suhu 130 °C dengan tekanan 8 atm selama ± 3 jam. Reaksinya adalah sebagai berikut:

