

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri di Indonesia pada saat ini mengalami peningkatan di segala bidang, terutama industri yang bersifat padat modal dan teknologi Indonesia diharapkan mampu bersaing dengan negara-negara maju lainnya. Peningkatan yang pesat baik secara kualitatif maupun kuantitatif juga terjadi dalam industri kimia. Salah satu bahan kimia yang sangat dibutuhkan di industri kimia adalah aseton. Aseton banyak dipakai pada industri selulosa asetat, cat, serat, plastik, karet, kosmetik, perekat, obat-obatan, pernis, penyamakan kulit, pembuatan minyak pelumas, dan proses ekstraksi juga sebagai bahan baku pembuatan metil isobutil keton (Fessenden, 1990).

Aseton dikenal juga dengan dimetil keton atau 2-propanon, merupakan senyawa penting dari alipatik keton. Aseton pertama kali dihasilkan dengan cara distilasi kering dari kalsium asetat. Fermentasi karbohidrat menjadi aseton, butil dan etil alkohol yang menggantikan proses tersebut pada tahun 1920. Proses tersebut mengalami pembaruan pada tahun 1950 dan 1960 yaitu proses dehidrogenasi 2-propanol dan oksidasi cumene menjadi penol dan aseton. Bersamaan dengan proses oksidasi propena, metoda ini menghasilkan lebih dari 95% aseton yang diproduksi di seluruh dunia (Ullmann, 2007). Kebutuhan aseton di Indonesia semakin lama semakin meningkat, tapi sampai saat ini masih belum ada perusahaan di Indonesia yang memproduksinya. Untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, Indonesia masih mendatangkan aseton dari Negara lain seperti: Amerika Serikat, belanda, Cina, Korea, Jepang dan Singapura. Indonesia mengimpor aseton dari tahun 2010-2019 adalah sebanyak 15.408 ton - 21.729 ton (BPS, 2023).

Permasalahan Permasalahan ini harus diatasi, agar Indonesia tidak bergantung pada negara lain dalam pemenuhan kebutuhan dalam negerinya. Indonesia harus mulai membangun industri pembuatan aseton dalam negeri sehingga peningkatan

kebutuhan aseton dalam negeri dapat berjalan seimbang dengan pertumbuhan industrinya dan industri aseton dalam negeri dapat dimanfaatkan sebagai peluang emas untuk menambah devisa negara, yaitu dengan mengekspor hasil produksi dan dapat membuka lapangan kerja baru bagi sarjana Indonesia.

Dengan didirikannya pabrik aseton ini diharapkan mampu memberikan keuntungan sebagai berikut:

- a. Berguna bagi pabrik industri kimia seperti cat, pernis, dan juga industri kosmetik, dimana semakin berkembang memungkinkan kebutuhan akan aseton semakin meningkat.
- b. Menghemat sumber devisa negara karena dapat mengurangi ketergantungan impor.
- c. Membantu pabrik-pabrik di Indonesia yang memakai aseton sebagai bahan bakunya, karena selain lebih murah kontinuitasnya juga terjaga.
- d. Membuka lapangan kerja yang baru.

1.2 Rumusan Masalah

Kebutuhan aseton di Indonesia semakin lama semakin meningkat dan untuk memenuhi kebutuhan aseton tersebut, Indonesia harus mengimpor dari negara luar. Bila Indonesia mendirikan pabrik aseton di dalam negeri sendiri maka kebutuhan aseton dalam negeri dapat berjalan seimbang dan dapat dimanfaatkan sebagai peluang emas untuk menambah devisa negara, yaitu dengan mengekspor hasil produksi dan dapat membuka lapangan kerja baru bagi sarjana Indonesia. Dengan demikian, perlu dirancang Pabrik aseton dari Isopropil Alkohol.

1.3 Tujuan Perancangan Pabrik

Prarancangan pabrik Aseton ini bertujuan untuk menerapkan Ilmu Teknik Kimia di bidang prarancangan, proses dan operasi teknik kimia sehingga akan memberikan gambaran kelayakan pabrik pembuatan Aseton.

1.4 Manfaat Perancangan

Adapun manfaat prarancangan pabrik ini adalah agar mahasiswa lebih memahami dan berhadapan langsung dengan permasalahan-permasalahan yang

akan dihadapi pada masa mendatang untuk merealisasikan ilmu yang telah dipelajari pada masa perkuliahan. Dalam hal ini juga diharapkan menjadi acuan bagi mahasiswa yang lainnya untuk mengembangkan pabrik Aseton dengan kapasitas atau hasil yang lebih baik. Manfaat lain yang ingin dicapai adalah terbukanya lapangan kerja dan memacu rakyat untuk meningkatkan produksi dalam negeri yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan rakyat.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penyusunan dan penyelesaian tugas prarancangan pabrik Aseton adalah pada neraca massa, neraca energi, pembuatan flowsheet pada kondisi steady state, pemasangan alat kontrol, spesifikasi peralatan, unit utilitas, dan analisa ekonomi.