BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kebutuhan bahan bakar untuk kehidupan sehari-hari saat sangat besar karena semua kegiatan sudah mengandalkan bantuan dari mesin. Semakin besar kebutuhan akan energi bahan bakar membuat semakin langkahnya ketersediaan bahan bakar fosil yang bersifat tidak dapat diperbarui (*non renewable)* . hal ini juga yang menyebabkan meningkatnya harga Bahan Bakar Minyak (BBM) yang beredar di masyarakat. Selain itu kenaikan harga BBM juga dapat memberikan dampak besar pada pembangunan bangsa, apabila bahan bakar minyak terus digunakan tanpa ada energi pengganti maka dapat dipastikan ketersedian BBM akan semakin langkah dan harganya pun akan semakin mahal. Hal itulah yang menyebabkan penelitian dan inovasi terus diciptakan untuk memenuhi kebutuhan energi tersebut, sehingga banyak inovasi yang berkembang untuk menemukan energi pengganti dari bbm itu sendiri dengan bahan yang kebih dapat di perbaruhi, contohnya pembuatan bioethanol dan n-propanol dengan cara fermentasi.

N-propil alkohol, atau disebut juga n-propanol dengan rumus kimia CH3CH2CH2OH, merupakan senyawa dengan berat molekul sebesar 60,1 g/mol merupakan cairan bening, yang tidak berwarna yang memiliki bau khas alkohol itu larut dalam air, etil eter, dan alkohol. Secara biologis, n-propanol mudah terdegradasi oleh lumpur aktif dan merupakan alkohol yang paling mudah didegradasi. N-propanol yang berada di alam terdapat dalam minyak fusel yang terbentuk dari fermentasi dan pembusukan bahan nabati.

N-propanol sering dimanfaatkan untuk berbagai macam industri terutama industri yang menggunakan bahan-bahan kimia. Salah satu pemanfaatan terbesar yaitu sebagai senyawa pelarut dan zat antara dalam reaksi kimia. N-propanol juga dapat digunakan sebagai bahan baku untuk memproduksi senyawa lain. Penggunaan dalam skala kecil dari n-propanol yaitu pada industri makanan dimana n-propanol digunakan sebagai penambah citarasa (*Othmer, 1965*).

Sejauh ini n-propanol di Indonesia belum diproduksi. Namun kebutuhan impor n-propanol untuk berbagai kebutuhan industri di Indonesia menurut Badan Pusat Statistik Indonesia dari tahun 2013 hingga 2017 mengalami peningkatan sebesar 2,5%. Sehingga untuk memenuhi

kebutuhan n-propanol dalam negeri, harus mengimpor dari negara lain seperti China, India, Thailand, Brazil dan sejumlah negara lain (Badan Pusat Statistika. 2019).

Bioetanol adalah bentuk energi alternatif karena dapat mengurangi ketergantungan terhadap Bahan Bakar Minyak (BBM) dan sekaligus pemasok energi nasional yang dapat diperoleh dari hasil fermentasi bahan bahan yang mengandung amilum, sukrosa,glukosa,maupun fruktosan seperti tebu,nira, sorgum, ubi kayu, ubi jalar jagung, jerami, bonggol jagung dan segala jenis buah-buahan dengan bantuan mikroorganisme. Etanol memiliki banyak manfaat yaitu dapat di konsumsi manusia sebagai bahan minuman beralkohol, sebagai bahan baku farmasi dan komponen anti beku, namun beberapa tahun ini lebih mengarah pada produksi etanol sebagai bahan bakar dan pelarut kimia.

Fermentasi alkohol dapat dilakukan dengan memanfaatkan segala jenis limbah organik yang biasanya sangat jarang dikelola, selain itu sampah organik sangat banyak ditemui di lingkungan sekitar, ketersediaan bahan baku sampah organik akan selalu ada dan dapat diperbaharui menjadi bioetanol. Oleh karena produk ini memiliki peranan yang besar dalam kehidupan industri, maka pabrik n-propanol dan bioetanol sangat tepat untuk dibangun di Indonesia. Dengan didirikannya pabrik n-propanol dan bioetanol di Indonesia diharapkan mampu memenuhi kebutuhan n-propanol dan bioetanol dan mengurangi ketergantungan impor dari luar negeri di masa yang akan datang sehingga akan meringankan biaya produksi yang berakibat langsung pada penurunan harga produk sehingga konsumen dalam negeri akan terbantu. Di samping itu juga dengan didirikannya pabrik n-propanol dan bioetanol di Indonesia diharapkan dapat meningkatkan jumlah ekspor ke luar negeri sehingga dapat menambah profit dan pengembangan pabrik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana teknologi pembuatan Bioethanol
2. Bagaimana teknologi pembuatan Biopropanol
3. Bagaimana perbedaan teknologi antara pembuatan bioethanol dengan biopropanol
4. Bagaimana tantangan dan harapan dalam pengembangannya di Indonesia

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitan ini yaitu menganalisis dan memahami teknologi dalam produksi bioethanol dan biopropanol, selain itu juga mengetahui perbedaan dari teknologi produksi bioethanol dengan biopropanol serta memahami kendala yang mungkin akan terjadi dalam produksinya di Indonesia.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini dilakukan yaitu:

1. Mengetahui teknologi pembuatan Bioethanol
2. Mengetahui teknologi pembuatan Biopropanol
3. Mengetahui perbedaan teknologi antara pembuatan bioethanol dengan biopropanol
4. Mengetahui tantangan dan harapan dalam pengenbangannya di Indonesia