

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu primadona tanaman perkebunan yang menjadi sumber devisa non migas di Indonesia. Produksinya tercatat 11,08 juta ton per tahun dengan luas perkebunan kelapa sawit sebesar 5 juta hektar, diperkirakan sebanyak 60% diekspor dalam bentuk primer dan sisanya 40% berupa produk setengah jadi. Peningkatan produksi dapat memberikan dampak yang sangat berarti, jika diikuti dengan upaya peningkatan nilai ekonomi minyak sawit melalui peningkatan daya guna dalam menghasilkan produk yang bernilai ekonomi relatif tinggi. Minyak kelapa sawit kasar (*Crude Palm Oil*) masih bisa ditingkatkan nilai tambahnya sekitar 70-80%, dengan melalui proses pengubahan minyak kelapa sawit tersebut menjadi surfaktan. Pada tahun 2004, permintaan surfaktan di dunia sebesar 11,28 juta ton per tahun dengan peningkatan rata-rata 3% per tahun (anonym 2008). Prospek surfaktan berbahan baku minyak sawit sangatlah cerah karena nilai tambahnya bisa mencapai 20 kali lipat dibandingkan dengan harga CPO (*Crude Palm Oil*),

Surfaktan (*Surface Active Agents*) merupakan molekul yang memiliki gugus polar yang suka air (hidrofilik) dan gugus non polar yang suka minyak (lifofilik), sehingga dapat mempersatukan campuran yang terdiri dari minyak dan air. Surfaktan adalah bahan aktif permukaan, yang dapat menurunkan tegangan permukaan atau tegangan antar muka cairan, sifat aktif tersebut didapat dari sifat ganda molekulnya. Selain itu, surfaktan banyak ditemui dibahan deterjen, kosmetik, farmasi dan tekstil serta pada produk pangan seperti es krim dan margarin. Surfaktan memiliki beberapa golongan yaitu surfaktan anionik, surfaktan kationik, surfaktan nonionik dan surfaktan amfoter.

Pada penelitian ini yang akan dilakukan yaitu membuat surfaktan Metil Ester Sulfonat. Surfaktan Metil Ester Sulfonat merupakan kelompok surfaktan anionik yang paling banyak digunakan. Hal ini dikarenakan kelapa sawit merupakan bahan yang mudah didapat. Selain itu, surfaktan yang dibuat dari

minyak sawit bersifat mudah terurai secara biologi (*biodegradable*) sehingga tidak mencemari lingkungan dan merupakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui (*renewable*).

Pada pembuatan surfaktan, banyak sekali hal yang dapat mempengaruhi proses pembuatannya, salah satunya yaitu pengaruh jumlah katalis yang digunakan. Hal ini lah yang akan dikaji dalam penelitian kali ini, yaitu berapa besar pengaruh konsentrasi katalis CaO dan kondisi optimum terhadap produk Metil Ester Sulfonat yang dihasilkan.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tersebut yaitu:

- a. Mengolah minyak sawit kasar (CPO) menjadi surfaktan Metil Ester Sulfonat.
- b. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi katalis terhadap kualitas Metil Ester Sulfonat yang dihasilkan.
- c. Melakukan analisa terhadap produk, guna untuk mengetahui kondisi optimum dari Metil Ester Sulfonat.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Menghasilkan produk surfaktan yang dapat digunakan dalam berbagai industri seperti bahan pangan, industri kosmetik, industri kimia, dan industri pakan ternak
- b. Sebagai salah satu senyawa yang digunakan untuk menarik minyak bumi pada sumur bekas yang tidak dapat dialiri kembali oleh minyak bumi.
- c. Sebagai panduan pratikum untuk mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya

1.4 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas maka permasalahan pada penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana mengolah minyak sawit kasar (CPO) menjadi Metil Ester Sulfonat.
- b. Bagaimana pengaruh jumlah katalis CaO terhadap kualitas produk Metil Ester Sulfonat yang dihasilkan.
- c. Bagaimana kualitas produk metil ester sulfonat yang dihasilkan dengan berbagai variasi konsentrasi katalis CaO yang digunakan.