

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sabun merupakan molekul organik yang terdiri dari dua kelompok gugus. Gugus pertama dinamakan liofilik (hidrofilik jika medium pendispersinya air) yang mempunyai arti “suka akan pelarut” dan gugus kedua dinamakan lipoofilik (hidrofilik bila medium air) yang berarti “tidak menyukai pelarut”. Struktur ini dikenal sebagai zat aktif permukaan / surfaktan (Bird, 1987).

Sabun merupakan campuran garam natrium atau kalium dari asam lemak yang dapat diturunkan dari minyak atau lemak dengan direaksikan dengan alkali (seperti natrium atau kalium hidroksida) pada suhu 80–100 °C melalui suatu proses yang dikenal dengan saponifikasi. Lemak akan terhidrolisis oleh basa, menghasilkan gliserol dan sabun mentah. Secara tradisional, alkali yang digunakan adalah kalium yang dihasilkan dari pembakaran tumbuhan, atau dari arang kayu. Sabun dapat dibuat pula dari minyak tumbuhan, seperti minyak jarak.

Minyak jarak (*castor oil*) merupakan suatu trigliserida yang dapat dibedakan dengan gliserida lainnya dari komposisi asam lemaknya, viskositas, bilangan asetil dan kelarutannya dalam alkohol yang sangat tinggi. Biji jarak (*Ricinus communis Linn*) mengandung 54% minyak yang disusun oleh beberapa asam lemak sebagai gliserida diantaranya asam risinoleat (75-87,5%), oleat (7-15%), linoleat (3,5-8%), asam palmitat (2-5%), asam stearat (0,5-2%), asam linolenat (0,5-2%). (Ketaren, 1988; Johnson, 1989 dan Sujadmoko, 1992).

Asam risinoleat yang merupakan komposisi utama dari trigliserida minyak jarak adalah asam lemak yang memiliki keunikan struktur tersendiri, dibandingkan asam lemak lainnya yaitu turunan asam oleat (C_{18:1}) yang pada posisi ω-7 memiliki gugus hidroksil serta mengandung ikatan π pada posisi ω-9 (Miller, 1984). Dengan demikian memberikan suatu pemikiran untuk mengubah senyawa ini ke berbagai bentuk senyawa kimia lainnya yang diharapkan bermanfaat dalam bidang oleokimia.

Sabun termasuk dalam kelas umum yang disebut dengan surfaktan yakni senyawa yang dapat menurunkan tegangan air. Molekul surfaktan mengandung suatu ujung hidrofobik dan satu ujung hidrofilik. Surfaktan (*surface active agents*) menurunkan tegangan permukaan air dan mematahkan ikatan-ikatan hidrogen pada permukaan. Hal ini dilakukan dengan menaruh kepala hidrofiliknya pada permukaan air dengan ekor hidrofiliknya terentang menjauhi permukaan air. Secara umum lambang untuk surfaktan diperlihatkan pada gambar:



Gambar 1.1. gambar umum untuk suatu surfaktan

Molekul-molekul dan ion-ion yang diadsorpsi pada antar muka dinamakan surfaktan. Nama lainnya adalah amfifil, yang menunjukkan bahwa molekul atau ion tersebut mempunyai afinitas tertentu baik solven polar maupun non polar. Tergantung dari jumlah dan sifat dari gugus-gugus polar dan non polar yang ada padanya, amfifil dapat bersifat hidrofilik (suka air), lipofilik (suka minyak) atau bersifat seimbang. Surfaktan digolongkan berdasarkan struktur kimianya atau berdasarkan sifat gugus hidrofilik dan gugus hidrofobiknya. Surfaktan memiliki rantai atom karbon yang panjang yang merupakan bagian yang hidrofobik. Oleh karena adanya kedua bagian ini dalam suatu senyawa maka disebut dengan amfifilik. (Fessenden, 1982)

Atas dasar ini peneliti tertarik untuk memanfaatkan asam risinoleat dari minyak jarak sebagai bahan pembuatan sabun yang diturunkan dari minyak jarak (*Ricinus communis Linn*). Pemanfaatan minyak jarak menjadi produk sabun merupakan upaya yang paling menarik dan ekonomis. Hal ini karena sabun dibutuhkan oleh masyarakat banyak untuk mandi, mencuci muka dan aktivitas lainnya. Sebagaimana minyak nabati lainnya, minyak jarak dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan sabun karena mampu memberikan efek pembusaan yang sangat baik dan memberikan efek positif terhadap kulit dan untuk meningkatkan nilai tambah pada minyak jarak.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas pada latar belakang dapat dirumuskan permasalahan, yaitu bagaimanakah pengaruh asam risinoleat terhadap pembuatan sabun yang didegradasi dari minyak jarak, dan Apakah sabun yang terbuat dari minyak jarak tersebut memiliki kemampuan untuk mengemulsi kotoran, baik yang larut dalam air maupun yang tak larut dalam air ataupun zat pengotor lainnya.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat banyaknya jenis tumbuhan yang menghasilkan minyak nabati, maka dalam penelitian ini yang diteliti adalah hanya minyak jarak saja yang berasal dari spesies *Ricinus communis Linn*

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mensintesa sabun dari minyak jarak yang berasal dari spesies *Ricinus communis Linn*. Mengetahui sifat fisikokimia sabun yang dihasilkan. Dan meningkatkan nilai tambah minyak jarak dengan cara membuat sabun dari minyak jarak.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan penggunaan minyak jarak dalam pembuatan sabun dan mengetahui karakteristik sabun yang dibuat dari minyak jarak. Bagi mahasiswa sendiri untuk memperkaya khasanah ilmu pengetahuan sehingga menuntut kita untuk terus melakukan penelitian yang terbaik dalam pembuatan sabun yang berasal dari asam lemak sumber lainnya.