

PEMBUATAN ASAM LEMAK PADA INDUSTRI OLEOKIMIA

Muhammad Yusuf Ritonga¹⁾

ABSTRAK

Dasar oleokimia secara prinsip diturunkan dari bahan baku alami dan dikenal sebagai oleokimia alami. Oleokimia juga diproduksi dari petrokimia dan diklasifikasi sebagai oleokimia sintetis. Secara umum industri oleokimia di Indonesia berbasis pada bahan baku alami, sehingga oleokimia sintetis tidak dibahas pada makalah ini. Bahan dasar oleokimia diproduksi dari trigliserida minyak nabati seperti minyak kelapa sawit, inti sawit dan kelapa kopra (di Indonesia) dengan proses hidrolisa atau metilasi dan menghasilkan gliserin sebagai produk samping dan asam lemak (fatty acid) sebagai produk utamanya dengan proses hidrogenasi, destilasi dan/atau fraksinasi. Pemakaian bahan oleokimia dasar untuk pemakaian langsung fatty acid dan gliserin atau sebagai bahan intermediate menghasilkan produk yang sangat beragam.

Kata kunci : Pengolahan awal minyak dan lemak, trigliserida, hidrogenasi, destilasi/fraksinasi asam lemak

PENDAHULUAN

Minyak kelapa kopra atau *Coconut Oil* (CNO), minyak kelapa sawit atau *Palm Oil* (PO) dan minyak inti kelapa sawit atau *Palm Kernel Oil* (PKO) merupakan bahan baku utama industri oleokimia di Indonesia dan dunia pada umumnya, di AS, Kanada, Eropa, Australia, New Zealand dan Rusia banyak digunakan *tallow* (minyak hewan hidup atau yang mati) (4).

Jumlah rantai karbon penyusun asam lemak pada minyak nabati sangat bervariasi yang memperkaya jenis produk asam lemak yang bisa dihasilkan. Kandungan bahan pengotor juga sangat bervariasi. Kedua hal ini sangat mempengaruhi efisiensi dan alternatif proses, kondisi pengolahan dan mutu

minyak nabati serta produk turunannya, seperti asam lemak serta *fatty alcohol*. Skema umum industri oleokimia dari trigliserida ditunjukkan pada Tabel 1.

Industri oleokimia adalah industri yang hijau, karena minyak dan lemak nabati juga asam lemaknya adalah bahan yang tidak beracun dan mudah didegradasi secara biologi pada nilai lebih besar dari 80% (lebih tinggi dari ketetapan OECD = *Organisation For Economical Co-operation and Development* pada range 60-70%) (6).

Minyak Kelapa Kopra (CCNO)

Crude Coconut Oil merupakan sumber utama asam lemak tunggal C_{12, 14, 16, 18} atau asam lemak *blended* C_{6-10, C_{12-14, C_{16, 18}} juga *fatty alcohol* tunggal C_{12, 14, 16, 18} dan}

¹⁾ Staf Pengajar Departemen Kimia, FMIPA USU Medan.