

Produksi Asam Palmitat dari Fraksi Stearat Minyak Sawit untuk Pengkayaan Komponen Cocoa Butter Equivalent pada Olein Minyak Sawit melalui Interesterifikasi Enzimatik

Basri / Cie Diem

*Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi
Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.*

ABSTRAK

Indonesia merupakan penghasil minyak sawit terbesar kedua di dunia setelah Malaysia. Dari total produksi yang dihasilkan, kebanyakan digunakan untuk ekspor dalam bentuk CPO dan sebagian lain diolah menjadi minyak makan untuk keperluan dalam negeri. Hasil samping dari pengolahan minyak makan diperoleh fraksi keras berbentuk pasta yang disebut stearin. Stearin kaya akan asam lemak palmitat, sehingga menyebabkan fraksi ini berbeda bentuk dari fraksi lainnya, yaitu olein.

Pada optimasi pertama dilakukan hidrolisis dengan menggunakan KOH-Metanol (20% dalam metanol 85%) sebanyak 8 ml dan variasi substrat sebanyak 6, 8, 10, 12, 14 dan 16 gram. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui sampai dimana kemampuan pereaksi menghidrolisis substrat. Pada optimasi kedua dilihat pengaruh KOH-Metanol berlebih terhadap rendemen asam lemak yang dihasilkan, sedangkan pada tahap terakhir dilakukan optimasi waktu, untuk melihat waktu yang diperlukan untuk mencapai kesempurnaan reaksi. Hasil yang didapat ternyata KOH-Metanol sebanyak 8 ml dapat menghidrolisis dengan sempurna sampel sampai dengan berat 8 gr, KOH-Metanol dengan jumlah 14 ml dapat mencapai rendemen yang optimum dan waktu hidrolisis selama 24 jam.

Penelitian kemudian dilanjutkan dengan proses pemurnian dengan pelarut heksan dengan pengenceran 1:6, 1:8, 1:10, dan 1:12. Proses pemisahan asam lemak yang dimurnikan dengan asam lemak lainnya dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan penyaringan biasa dan penyaringan menggunakan pompa buchner. Hasil dari pemurnian ini kemudian dibandingkan rendemennya dan kemurniaannya dengan menyuntikkan sampel yang sudah dimetilasi ke alat kromatografi gas. Hasil pada penyaringan pompa vakum lebih baik

dibandingkan dengan penyaringan biasa, dilihat dari jumlah rendemen dan tingkat kemurnian yang diperoleh (96,29).

Sampel yang memberikan tingkat kemurnian tertinggi dan rendemen yang terbaik kemudian diinteresterifikasi ke minyak olein sawit untuk dilihat apakah penambahan palmitat dari luar dapat memberikan peningkatan jumlah triasilglicerida POP dalam minyak olein. Proses interesterifikasi dilakukan pada suhu 57,5 °C, *shaker* dengan kecepatan putar 250 rpm selama 24 dan 72 jam, tanpa ada perlakuan-perlakuan lain untuk mengoptimasi kondisi reaksi selain penambahan *molecular sieve* sebanyak 3,75% dan 5%. Setelah dilakukan, ternyata penambahan palmitat (dengan penambahan palmitat olein = 0,6:1) dapat meningkatkan jumlah triasilglicerida sampai 60% (tanpa optimasi) pada sampel yang diberikan penambahan *molecular sieve* sebanyak 3,75%, dengan waktu interesterifikasi 72 jam

Diem, B.C. 1999. Produksi Asam Palmitat dari Fraksi Stearin Minyak Sawit untuk Pengkayaan Komponen *Cocoa Butter Equivalent* pada Olein Minyak Sawit melalui Interesterifikasi Enzimatik. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.