



## RINGKASAN

AI SYATUL MARDHIAH. Penentuan Rendemen Mono-diasilgliserol (M-DAG) dengan Metode Neraca Massa. *Determination of Mono-diacylglycerol (M-DAG) Yield using Mass Balance Method*. Dibimbing oleh RINA MARTINI.

Proses pemurnian *crude palm oil* (CPO) akan menghasilkan produk samping berupa *palm fatty acid distillate* (PFAD). Kebutuhan CPO yang terus meningkat membuat Indonesia sebagai salah satu negara produsen CPO terbesar di dunia harus terus memproduksi CPO di mana meningkatnya nilai produksi CPO ini akan diikuti dengan meningkatnya jumlah PFAD yang dihasilkan dari proses pemurnian CPO, sehingga salah satu cara untuk meningkatkan nilai tambah PFAD adalah dengan mengolahnya menjadi mono-diasilgliserol (M-DAG).

M-DAG merupakan salah satu jenis *emulsifier* yang banyak digunakan dalam industri pangan maupun non-pangan yang telah berstatus *generally recognized as safe* (GRAS). M-DAG dihasilkan dari reaksi esterifikasi antara gliserol dan asam lemak bebas seperti *palm fatty acid distillate* (PFAD) seringkali masih mengandung diasilgliserol (TAG) dan juga asam lemak bebas (ALB) dalam produknya yang dapat menurunkan kualitas M-DAG. Pemurnian dilakukan untuk menghilangkan TAG dan ALB sehingga kualitas M-DAG jadi lebih baik dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lebih lama. Perbandingan antara produk M-DAG hasil pemurnian dengan M-DAG kasar sebelum pemurnian disebut sebagai rendemen. Perhitungan rendemen dengan metode neraca massa dilakukan dengan memperhitungkan keberadaan ALB, TAG, gliserol dan air yang terdapat dalam M-DAG.

Karakterisasi M-DAG dilakukan untuk membantu penentuan rendemen M-DAG dengan metode neraca massa agar kandungan M-DAG dan bahan penyusun lainnya dapat diketahui secara terperinci. Pemurnian M-DAG yang dihasilkan memiliki nilai rendemen 18,95%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, M-DAG juga mengandung TAG, ALB, gliserol bebas, air dan bahan penyusun lainnya (zat pengotor, zeolit, katalis *p-toluenesulfonic acid*) dengan kadar sebesar 56,25%; 6,68%; 0,99%; 5,91% dan 11,21% dari bobot M-DAG.

Kata kunci : *emulsifier*, M-DAG (mono-diasilgliserol), neraca massa, pemurnian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.