SINTESIS MONOASILGLISEROL DAN DIASILGLISEROL DARI STEARIN SAWIT DAN STEARIN AYAM: KAJIAN TERHADAP
RASIO PELARUT, STEARIN SAWIT DAN STEARIN AYAM
DEWINTA ANGGITA SARI, Dr. Ir. Chusnul Hidayat; Bangun Prajanto Nusantoro, S.TP, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

SINTESIS MONOASILGLISEROL DAN DIASILGLISEROL DARI STEARIN SAWIT DAN STEARIN AYAM: KAJIAN TERHADAP RASIO PELARUT, STEARIN SAWIT DAN STEARIN AYAM

INTISARI

Oleh:
DEWINTA ANGGITA SARI
14/369407/TP/11109

Monoasilgliserol dan diasilgliserol merupakan molekul gliserida yang memiliki gugus hidrofilik dan hidrofobik sehingga dapat berfungsi sebagai emulsifier dan banyak digunakan pada produk pangan. Selain sebagai emulsifier, mono dan diasilgliserol juga dapat digunakan sebagai *fat replacer* utamanya sebagai *cacao butter replacer*. Monoasilgliserol dan diasilgliserol dapat disintesis secara kimiawi menggunakan katalis NaOH dari campuran stearin sawit dan stearin ayam melalui reaksi gliserolisis. Reaksi gliserolisis pada penelitian ini dilakukan pada suhu 50^{o}C, dengan rasio mol minyak : gliserol (1:5)(m/m), dan kecepatan 300 rpm selama 2 jam dalam *stirred tank reactor*. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh rasio stearin : pelarut (b/v) yang tepat untuk menghasilkan monoasilgliserol dan diasilgliserol yang tinggi berdasarkan analisis *Thin Layer Chromatography*, serta memperoleh produk monoasilgliserol dan diasilgliseol yang memiliki *slip melting point*, *melting point* dan tekstur yang menyerupai *cacaobutter* dan karakteristik emulsifier yang baik (kapasitas emulsi dan stabilitas emulsi). Rasio stearin : pelarut yang tepat yaitu 1:3 (b/v) yang menghasilkan mono dan diasilgliserol sebesar 67,87±1,97%. Rasio stearin sawit : stearin ayam yaitu sebesar 40:60 (b/b) yang menghasilkan karakteristik: *slip melting point* sebesar 36,16±4,9^{o}C – 37,59±5,96^{o}C dan *melting point* sebesar 37,59±5,96^{o}C , kapasitas emulsi sebesar 100±0,0%, stabilitas emulsi sebesar 96±2,64%dan tekstur (Fmax) sebesar 9,09±1,71N.

Kata kunci: Monoasilgliserol, Diasilgliserol, t-butanol, Stearin Ayam, Gliserolisis Kimiawi

SINTESIS MONOASILGLISEROL DAN DIASILGLISEROL DARI STEARIN SAWIT DAN STEARIN AYAM: KAJIAN TERHADAP
RASIO PELARUT, STEARIN SAWIT DAN STEARIN AYAM
DEWINTA ANGGITA SARI, Dr. Ir. Chusnul Hidayat; Bangun Prajanto Nusantoro, S.TP, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

SYNTHESIS OF MONOACYLGLYCEROL AND DIACYLGLYCEROL FROM PALM STEARIN AND CHICKEN STEARIN: STUDY OF SOLVENT, PALM STEARIN AND CHICKEN STEARIN RATIO

ABSTRACT

by:
DEWINTA ANGGITA SARI
14/369407/TP/11109

Monoacylglycerol and diacylglycerol are glycerides that have both hydrophilic and hydrophobic groups therefore it is used as emulsifier in food industry. Besides having a good function as emulsifier monoacylglycerol and diacylglycerol also can be used as fat replacer, especially as cocoa butter replacer. Monoacylglycerol and diacylglycerol can be synthesized from the blend of palm stearin and chicken stearin through chemical glycerolysis using sodium hidroxide as catalyze. Chemical glycerolysis was carried out with reaction temperature of 50°C, mol ratio of stearin : glycerol (1:5), in stirred tank reactor with agitation of 300rpm for 2 hours. The aims of the study are to obtain the appropriate ratio between stearin and solvent to produce highest concentration of monoacylglycerol and diacylglycerol based on Thin Layer Chromatography analysis. Also to obtain the appropriate ratio between palm stearin and chicken stearin that can produce monoacylglycerol and diacylglycerol in which the characteristics of slip melting point, melting point and texture are similar to cocoa butter and also has good emulsion capacity and stability. The ratio of stearin : solvent (1:3) (m/v) can give the highest concentration of mono and diacylglycerol as much as 67,87±1,97%. The ratio of palm stearin : chicken stearin (40:40) (m/m) giving characteristic of *slip melting point* of 36,16±4,9°C – 37,59±5,96°C and *melting point* of 37,59±5,96°C, and hard texture represented by Fmax 9,09±1,71N, also emulsion capacity 100±0,0% and emulsion stability 96±2,64%.

Keyword : Monoacylglycerol, Diacylglycerol, t-butanol, Palm Stearin, Chicken Stearin, Chemical Glycerolysis