

INTISARI

Produk lemak memiliki kandungan mono- dan diasilgliserol dapat digunakan sebagai bahan aditif pangan dan bernilai ekonomis. Tujuan penelitian ini adalah (i) menentukan suhu terbaik pada reaksi gliserolisis menggunakan lipase amobil, pada campuran palm stearin dan palm olein terhadap konversi triasilgliserol menggunakan lipase amobil. (ii) menentukan kondisi waktu (jam) terbaik reaksi gliserolisis lipase amobil, campuran palm stearin dan palm olein terhadap konversi triasilgliserol menggunakan lipase amobil. (iii) menentukan konsentrasi lipase amobil yang terbaik terhadap konversi triasilgliserol. (iv) mengidentifikasi karakteristik fisik dan kimia dari produk hasil gliserolisis.

Faktor yang dievaluasi adalah suhu (40, 45, 50, 55, 60°C), dan konsentrasi enzim (10, 15, 20%). Reaksi dilakukan dalam *stirrer tank reaktor* sistem batch sampel dianalisa pada 0, 2, 4, 6, 8, 12, 18, 21 dan 24 jam. Perbandingan antara palm stearin dan palm olein adalah 3:2 (b/b).

Hasil analisis diketahui kondisi terbaik konversi triasilgliserol tertinggi diperoleh pada suhu 55°C selama 24 jam dengan konsentrasi lipase amobil sebesar 20%, produk mono- dan diasilgliserol diperoleh sebesar 6,02% dan 37,78%. Memiliki *slip melting point* 34,9°C, *melting point* 37,7°C, tekstur 7,85 N, dan terdapat β foam, α dan β' yang mendominasi morfologi kristal lemak.

Kata kunci: Triasilgliserol, monoasilgliserol, diasilgliserol dan lipase amobil.

ABSTRACT

Fat products have mono- and diacylglycerol contents that can be used as food additives and have economic values. The aims of this research were (i) to determine the best temperature in glycerolysis reaction using immobilized lipase, on the mixture of palm stearin and palm olein toward triacylglycerol conversion using immobilized lipase; (ii) to determine the best time conditions (hour) on glycerol reaction of immobilized lipase, the mixture of palm stearin and palm olein toward triacylglycerol conversion using immobilized lipase; (iii) to determine the best immobilized lipase concentration against triacylglycerol conversion; (iv) obtain the characteristic of the product of glycerolysis.

Evaluated factors were temperatures (40, 45, 50, 55, 60°C) and enzyme concentrations (10, 15, 20%). The reactions were carried out in reactor stirrer tank of sample batch system with analyzed at 0, 2, 4, 6, 8, 12, 18, 21 and 24 hours. The ratio between palm stearin and palm olein were 3: 2 (b/b).

The best known result of conversion of triacylglycerol was obtained at 55°C for 24 hours with immobilized lipase concentration of 20%, mono- and diacylglycerol products were received at 6,02% dan 37,78%. It has slip melting point 34,9°C, melting point 37,7°C, tekstur 7,85 N, and there are β foam, α , and β' that dominate the morphology of fat crystal.

Key word: Triacylglycerol, monoacylglycerol, diacylglycerol, immobilized lipase