

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan produk pertanian yang strategis sebagai sumber minyak nabati, dengan produksi 4,09 ton perhektar pertahun. Produktivitas yang tinggi menjadikan kelapa sawit kompetitif sebagai alternatif minyak yang dapat digunakan oleh industri makanan, kosmetik, produk kesehatan, biofuel dan biodiesel (Stephanie.2019). Diantara nilai tambah (*added value*) dari industri minyak sawit di Indonesia dapat ditingkatkan dari pengolahan inti (kernel). Saat ini, kernel telah diolah menjadi minyak inti sawit, namun sayangnya masih diekspor dalam jumlah yang cukup besar.

Fraksinasi merupakan proses pemisahan minyak dan lemak menjadi dua komponen atau lebih berdasarkan kelarutan dan *melting point* nya, Fraksinasi kering biasanya dilakukan secara semi kontinyu menggunakan hasil netralisasi *Palm Oil*, hasil netralisasi. Tidak membutuhkan penambahan *chemical* atau zat *additive*. Minyak dijaga homogen pada suhu 70 °C agar tidak terbentuk kristal minyak terlebih dahulu sebelum proses kristalisasi dimulai dan dilanjutkan proses pendinginan. Terbentuknya kristal dan pertumbuhan kristal terjadi saat ada pengadukan dan pendinginan menggunakan sirkulasi *chilled water* (Damarani *et al*, 2019). Penelitian mengenai fraksinasi telah dilakukan oleh Mursalin (2012) dengan menggunakan bahan baku minyak kelapa dengan perlakuan suhu (19°C, 21,5°C, dan 22,5°C), yang didapatkan hasil dimana konstanta laju pembentukan kristal minyak kelapa berbanding lurus dengan suhu awal pendinginan, laju pendinginan awal dan laju pendinginan rata-rata tetapi berbanding terbalik dengan lamanya proses pendinginan awal untuk mencapai suhu kristalisasi yang optimal.

MCT (*medium chain triglycerides*) yang dalam bahasa Indonesia trigliserida rantai menengah adalah turunan PKO merupakan produk yang unik yang memiliki berbagai kegunaan, sedikit dijumpai di Negara yang memiliki empat musim (Wibowo 2015). MCT merupakan lemak yang potensial untuk dikembangkan di berbagai bidang diantaranya pengobatan dan olahraga, MCT memiliki sifat fungsional sebagai anti virus dan anti bakteri. Virus dan bakteri dan juga tidak meningkatkan kadar kolesterol maupun trigliserida. Disamping itu

MCT juga tidak menambah kelengketan atau timbulnya platelet sehingga tidak menimbulkan adanya gumpalan darah yang berlebihan serta tidak menimbulkan plak yang menyebabkan timbulnya penyakit *atherosclerosis*. Dengan demikian MGT dapat mencegah timbulnya penyakit jantung dan *atherosclerosis*, maka prospek pengembangan MCT di Indonesia sangat didukung mengingat ketersediaan bahan baku yaitu PKO di Indonesia yang berlimpah sejalan dengan semakin meningkatnya produksi minyak sawit Indonesia setiap tahun membuat pengembangan MCT menjadi semakin potensial untuk dilakukan (Mursalin, 2020).

MCT merupakan minyak yang terbuat dari kumpulan komponen asam lemak rantai menengah, yang memiliki nilai atom <12, dibandingkan dengan trigliserida rantai panjang jenuh, MCT memiliki titik leleh yang rendah, ukuran molekul yang lebih kecil, bersifat cair pada suhu kamar dan lebih padat energi (Mursalin, 2020), MCT dalam PKO terkonsentrasi dalam fraksi *olein* (PKOo) dan berada sedikit dalam fraksi *stearin* (PKOs), untuk menghasilkan MCT dengan kualitas yang baik teknologi fraksinasi menjadi hal yang penting, fraksinasi perlu dilakukan pada berbagai suhu dan lama proses kristalisasi yang berbeda untuk mendapatkan fraksi minyak dengan kandungan MCT yang tinggi. Menurut Mursalin *et al*, (2013) waktu pendinginan adalah hal yang sangat penting dalam proses fraksinasi kering. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian **“Kajian Perlakuan Suhu dan Waktu Fraksinasi Palm Kernel Oil (PKO) Pada Pembuatan Trigliserida Rantai Menengah (MCT)”** Pada penelitian ini akan ditentukan suhu dan waktu kristalisasi yang paling efektif untuk menghasilkan fraksi olein dengan kandungan MCT yang tinggi.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah :

1. Mengetahui suhu dan waktu fraksinasi yang paling optimal untuk menghasilkan fraksi minyak dari PKO dengan kandungan MCT yang tinggi.
2. Mempelajari proses fraksinasi PKO dengan berbagai suhu dan waktu untuk memperoleh hasil fraksinasi PKO dengan kandungan MCT yang tinggi.

1.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah :

1. Suhu dan waktu fraksinasi berpengaruh terhadap rendemen fraksi cair dan padat pada PKO.
2. Suhu dan waktu fraksinasi berpengaruh terhadap persentase MCT yang dihasilkan pada proses fraksinasi.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat yang dicapai dalam penelitian ini adalah agar diketahui suhu dan waktu yang tepat pada proses fraksinasi yang optimal pada PKO sehingga dapat diperoleh fraksi minyak yang menghasilkan kandungan MCT yang tinggi.