

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang menghasilkan buah kelapa mencapai 23,89% yaitu sebesar 16.824 ton dari total produksi kelapa dunia sebanyak 61.520 ton (FAO, 2020). Hasil pertanian tersebut memiliki nilai mencapai 100,9 Milyar Rupiah (Departemen Pertanian, 2021; Departemen Pertanian, 2022). Buah kelapa merupakan buah yang serbaguna, karena semua bagian dari tanaman kelapa dapat dimanfaatkan dalam mendukung agro-industri Indonesia diantaranya adalah tempurung kelapa, air kelapa, batang, akar, daging kelapa dan serabut kelapa (FAO, 2005; Patty 2015; Rine 2018). Salah satu proses pengolahan daging buah kelapa adalah produksi minyak kelapa.

Minyak kelapa adalah produk yang banyak dihasilkan karena mengandung asam lemak jenuh yang tinggi dan mayoritas tersusun atas asam lemak rantai sedang (MCFA). Asam lemak jenuh memiliki sifat yang lebih stabil dibandingkan dengan asam lemak tidak jenuh sehingga lebih tahan terhadap panas, oksigen, dan cahaya matahari. MCFA memiliki kelebihan lebih mudah dimetabolisme langsung oleh liver menjadi *acetyl CoA* dan dicerna menjadi energi melalui siklus krebs sehingga, jumlah lemak yang tersimpan di jaringan adipose kulit rendah (St-Onge & Jones, 2002; Hasan et al., 2013). Minyak kelapa yang diolah tanpa ada pengolahan lanjutan disebut *virgin coconut oil* (VCO) (Barlina & Torar, 2008). Produk VCO dikenal sebagai produk yang bermanfaat bagi kesehatan karena kandungan komposisi asam lemaknya yang lebih menguntungkan bagi kesehatan.

VCO merupakan minyak yang diproduksi dari buah kelapa melalui berbagai macam proses ekstraksi. Diantaranya adalah proses ekstraksi tradisional (pemanasan) ekstraksi fermentasi, ekstraksi enzimatik, ekstraksi pendinginan-pembekuan-pelelehan, ekstraksi kering, dan ekstraksi cair super kritis (*super critical fluid extraction*). Metode ekstraksi tradisional (pemanasan) merupakan metode ekstraksi yang memanfaatkan proses pemanasan untuk mendenaturasi protein sehingga emulsi santan menjadi tidak stabil dan pemisahan antara air dan minyak terjadi. Kelemahan dari metode tradisional adalah jumlah hasil perolehan yang rendah sekitar 33% dari total minyak yang terkandung (FAO, 2009; Sundrasegaran & Mah, 2020).

Metode ekstraksi fermentasi di sisi lain, mengekstraksi minyak melalui proses fermentasi dengan atau tanpa *starter* yang menghasilkan enzim pemutus ikatan protein sehingga emulsi air dan minyak terpisah (Jannah & Lusiani, 2021). Fermentasi spontan praktis dilakukan karena menggunakan alat dan bahan yang sederhana dan dapat memperoleh hasil perolehan minyak hingga 60% (Sundrasegaran & Mah, 2020).

Selama proses fermentasi spontan, semua mikroorganisme yang berperan dapat berkembang biak dengan baik dalam krim VCO. Mikroorganisme pada buah kelapa akan hidup di dalam santan kelapa. Selama proses fermentasi, mikroorganisme memiliki aktivitas amilolitik, proteolitik, dan lipolitik (Kumalaningsih & Padaga, 2012).

Durasi pembuatan minyak VCO dengan proses fermentasi spontan yang semakin lama dapat menyebabkan aktivitas proteolitik, amilolitik, dan lipolitik oleh mikroorganisme akan berpengaruh lebih banyak pada proses pembuatan minyak VCO. Aktivitas tersebut akan mempengaruhi profil asam lemak pada produk VCO. Berdasarkan orientasi yang dilakukan, ada perubahan profil asam lemak terutama pada MCFA dengan beda lama fermentasi.

Hasil penelitian pendahuluan yang telah dilakukan dalam proses pembuatan VCO dengan fermentasi spontan menginformasikan bahwa fermentasi tersebut berpengaruh terhadap kualitas profil asam lemak dan rasio jumlah asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh pada produk VCO. Oleh karena itu, penelitian ini akan dilakukan menganalisis profil asam lemak pada berbagai lama fermentasi spontan pada pembuatan VCO (36, 48, 60, 72, 84, dan 96 jam). Metode ini dipilih karena proses pengolahan ini tidak menambahkan starter dan mempertahankan mikroorganisme yang terkandung pada bahan dasar tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah lama fermentasi spontan berpengaruh terhadap profil asam lemak pada *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan menggunakan metode *Gas Chromatography Mass Spectrophotometry*?
2. Bagaimanakah lama fermentasi spontan berpengaruh terhadap rasio asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh pada *Virgin Coconut Oil* (VCO)?

3. Bagaimanakah lama fermentasi spontan berpengaruh terhadap pola perubahan (profil) asam lemak pada *Virgin Coconut Oil* (VCO)?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh lama fermentasi spontan terhadap profil asam lemak pada *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan menggunakan metode *Gas Chromatography Mass Spectrophotometry*.
2. Untuk mengetahui pengaruh lama fermentasi spontan terhadap rasio asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh pada *Virgin Coconut Oil* (VCO).
3. Untuk mengetahui pola perubahan (profil) asam lemak *Virgin Coconut Oil* (VCO) selama fermentasi spontan 36, 48, 60, 72, 84, dan 96 jam.

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk memberikan informasi hubungan antara lama fermentasi spontan VCO terhadap profil asam lemak, rasio antara asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh, dan pola perubahan (profil) asam lemak. Sehingga dapat mengetahui durasi fermentasi spontan untuk mendapatkan kualitas VCO terbaik.