

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan tanaman khas daerah tropis yang sudah dikenal luas oleh masyarakat Indonesia, sebagaimana dibuktikan oleh distribusinya yang tersebar merata di berbagai wilayah Nusantara (Ditjenbun, 2023). Pada tahun 2020, luas areal tanaman kelapa mencapai 3.391.993 ha, yang dimana areal ini lebih didominasi oleh perkebunan rakyat tercatat seluas 99,09%. Perkebunan besar negara seluas 0,12% dan Perkebunan swasta seluas 0,79%. Produksi yang dihasilkan pada tahun 2020 tercatat sebanyak 2,85 juta ton. Dan tercatat bahwa produksi tertinggi dihasilkan oleh Riau sebanyak 417.460 ton dengan luasan areal yaitu 422.000 ha dilanjut dengan Sulawesi Utara yang menghasilkan produksi sebanyak 269.612 ton dengan luasan areal 273.185 ha.

Kelapa adalah tanaman yang memiliki banyak manfaat bagi manusia, karena setiap bagiannya memiliki peran dan kegunaan masing-masing. (Mardiatmoko, 2018). Tanaman kelapa sering kali disebut pohon seribu. Setiap komponen tanaman kelapa memiliki potensi untuk dimanfaatkan secara optimal oleh manusia. sehingga menjadi barang yang berguna. Bagian-bagian dari buah kelapa meliputi sabut, tempurung, daging buah, dan air kelapa. Sabut kelapa dapat diolah menjadi berbagai produk seperti sapu, keset, dan matras. Tempurung kelapa memiliki potensi untuk dijadikan kerajinan tangan atau bahan baku pembuatan karbon aktif. Batang kelapa sering dimanfaatkan dalam konstruksi bangunan, termasuk untuk kerangka, dinding, dan atap. Daun kelapa dapat digunakan untuk membuat sapu lidi dengan memanfaatkan tulang daun dan juga dapat dijadikan bahan untuk anyaman. Daging buah kelapa biasanya diproses menjadi produk-produk seperti minyak kelapa, *coconut cream*, kopra, dan santan. Sementara itu, air kelapa sering dimanfaatkan dalam pembuatan cuka atau *nata de coco*. Salah satu produk olahan kelapa yang tengah populer saat ini adalah Minyak Kelapa Murni atau *Virgin Coconut Oil* (VCO), yang memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan manusia (Marlina dkk., 2018).

Santan diperoleh melalui proses ekstraksi daging kelapa, baik dengan penambahan air maupun tanpa tambahan air yang dimana santan ini juga memiliki banyak peran dalam pembuatan makanan tradisional di Asia Pasifik. Selain itu, daging buah kelapa dapat menghasilkan produk olahan yaitu *Virgin Coconut Oil* (VCO) atau Minyak Kelapa Murni, yang dikenal memiliki berbagai manfaat bagi kehidupan manusia. (Suhardiyono, 1993 dalam Cristianti, 2009). Minyak Kelapa Murni adalah hasil modifikasi dari proses pembuatan minyak kelapa, yang menghasilkan produk dengan kandungan air dan asam lemak yang rendah, berwarna jernih, dan tidak mengandung bau tengik. Minyak Kelapa Murni (VCO) memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan minyak kelapa kopra atau minyak goreng biasa. Secara ekonomi, harga minyak kelapa murni lebih tinggi dibandingkan dengan minyak kelapa kopra, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai proses pembuatan Minyak Kelapa Murni (VCO) (Sutanto dkk., 2021).

Terdapat berbagai teknik dalam proses pembuatan Minyak Kelapa Murni (VCO) yang telah dikembangkan yaitu ada metode enzimatik, fermentasi, pengasaman, pemancingan dan sentrifugasi. Dari beberapa metode tersebut sudah pasti memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing. Metode fermentasi sendiri sudah banyak atau sering dilakukan pada penelitian – penelitian terdahulu karena metode fermentasi memiliki keunggulan yaitu mudah, menghemat biaya, serta dapat menghasilkan minyak lebih jernih (Mujdalipah, 2016).

Indrayani, (2022) menyatakan bahwa metode fermentasi adalah teknologi konvensional, dimana di proses ini melibatkan peran mikroorganisme yang berasal dari penggunaan ragi sebagai kultur awal. Beberapa jenis ragi yang umum digunakan dalam pembuatan Minyak Kelapa Murni (VCO) antara lain ragi roti, ragi tape, dan ragi tempe. Setiap jenis ragi tersebut mengandung mikroba yang berbeda, yang pada gilirannya mempengaruhi jenis enzim yang disintesis.

Ragi tempe mengandung mikroorganisme *Rhizopus* sp., yang digunakan dalam proses pembuatan minyak kelapa melalui fermentasi. Mikroorganisme ini memiliki kemampuan untuk menghasilkan enzim protease, yang termasuk dalam kelompok enzim hidrolase, yang berfungsi untuk menguraikan protein menjadi

bentuk yang lebih sederhana. Enzim protease akan memecah protein yang terkandung dalam ikatan lipoprotein pada santan, yang kemudian menyebabkan kerusakan pada lipoprotein tersebut, sehingga ikatan-ikatan lipoprotein dalam santan akan terpisah secara alami. Akibatnya, minyak yang semula terikat akan terlepas dan berkumpul menjadi satu. (Setiaji, 2006).

Metode fermentasi dalam produksi Minyak Kelapa Murni (VCO) telah dilakukan sebelumnya oleh Cristianti dan Adi, (2009) Dengan menambahkan 4 gram ragi tempe per liter krim santan sebagai starter, proses ini menghasilkan rendemen minyak sebesar 24% dengan minyak yang memiliki warna benin. Penelitian pembuatan Minyak Kelapa Murni (VCO) juga pernah dilakukan oleh Azzahra, (2023) dengan menggunakan 2 jenis ragi sebagai starter yaitu ragi tempe dan ragi roti dengan pemberian dosis sebanyak 8 gr/800 ml kanil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan atau penambahan ragi tempe pada pembuatan Minyak Kelapa Murni (VCO) yang dihasilkan memiliki rendemen sebesar 36,30%, kandungan air 0,19%, asam lemak bebas 0,21%, dan asam laurat 48,91%. Sementara itu, pembuatan Minyak Kelapa Murni (VCO) dengan tambahan ragi roti menghasilkan rendemen 29,55%, kadar air 0,195%, asam lemak bebas 0,195%, dan asam laurat 48,68%. Dilihat dari segi jumlah, penggunaan ragi tempe menghasilkan rendemen yang lebih tinggi dibandingkan dengan ragi roti. Namun, dari sisi kualitas, kedua jenis ragi baik ragi roti maupun ragi tempe mempunyai hasil yang baik karena perbedaan yang tidak signifikan dan keduanya memenuhi standar SNI 7381-2008 untuk Minyak Kelapa Murni (VCO). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu, maka kegiatan tugas akhir ini ingin memberikan perlakuan yang berbeda dalam pembuatan VCO yaitu dengan proses fermentasi dan penambahan ragi tempe sebagai starter dengan pemberian dosis berbeda setiap perlakuannya.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada penjelasan latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah yang akan dianalisis dalam penelitian ini yaitu : Bagaimana penggunaan ragi tempe pada pembuatan minyak kelapa murni dengan metode fermentasi terhadap rendemen dan mutu minyak?

1.3 Tujuan

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pemanfaatan ragi tempe dalam proses pembuatan minyak kelapa murni dengan metode fermentasi terhadap rendemen dan mutu minyak.

1.4 Manfaat

Manfaat yang di dapat dari kegiatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut,

- a. Bagi mahasiswa, hasil kegiatan tugas akhir ini sebagai pengetahuan mengenai penggunaan ragi tempe pada pembuatan minyak kelapa murni dengan metode fermentasi terhadap rendemen dan komponen mutu minyak. Serta adanya penelitian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk penelitian mahasiswa selanjutnya.
- b. Bagi masyarakat, hasil kegiatan tugas akhir ini sebagai sebagai pengetahuan mengenai Proses pembuatan Minyak Kelapa Murni (VCO) menggunakan teknik fermentasi, serta untuk mengamati dampak dari penambahan ragi tempe dalam pembuatan minyak kelapa murni