

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkebunan merupakan salah satu sektor utama dari pertanian yang dapat meningkatkan devisa negara dan perekonomian masyarakat Indonesia. Tanaman kelapa dengan nama latin *Cocos nucifera L.* merupakan salah satu komoditi perkebunan penting yang banyak dibudidayakan di Indonesia sejak berabad abad lalu. Pohon kelapa disebut juga dengan pohon kehidupan atau *tree of life* dikarenakan hampir semua bagian tanaman kelapa dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan dalam kehidupan sehari hari (Dirjenbun, 2022) seperti bagian buah, bunga, batang, akar, air, dan daun yang dapat diolah menjadi bahan olahan makanan, minuman, obat – obatan dan industri, serta mempunyai nilai ekonomi yang tinggi sehingga banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia.

Kelapa merupakan tanaman familia *Aracaceae* berupa pohon batang lurus. Berdasarkan data Dirjenbun (2022) luas lahan kelapa di Indonesia mencapai 3.391.993 juta Hektar. Dengan lahan produktif atau tanaman menghasilkan (TM) seluas 2.554.744 Ha atau 75,32% dari total luasannya, sedangkan produksi dan produktivitas tanaman kelapa tahun 2022 sebesar 2.859.515 Ton dan 1.140 kg/Ha. Sementara ekspor kelapa tahun 2020 sebesar 2.104.745 Ton dengan produk antara lain kopra (0,17%), minyak kelapa (46,54%), kelapa (23,39%), arang (12,96%), serat kelapa (0,67%), bungkil (2,77%) dan kelapa olahan lainnya (13,51%).

Produk utama kelapa yang diandalkan sebagai sumber penghasilan petani kelapa adalah daging buah kelapa yang sudah tua, daging buah kelapa tua merupakan lapisan tebal berwarna putih dan memiliki rasa yang khas (Rukmana dkk. 2016). Daging buah tua memiliki berbagai zat gizi dan sumber minyak nabati. Pengolahan buah kelapa tua bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah dengan memanfaatkan seefisien mungkin. Produk utama dari daging kelapa antara lain kopra, santan, tepung kelapa, gula kelapa dan minyak kelapa murni, namun yang menghasilkan pendapatan tinggi adalah minyak kelapa murni atau VCO (*Virgin Coconut Oil*). Minyak kelapa murni merupakan produk yang diperoleh dari daging

kelapa segar yang matang dengan atau tanpa pemanasan serta tidak mengubah minyak tersebut (Rukmana dkk. 2016).

VCO memiliki banyak manfaat bagi manusia antara lain mencegah berbagai penyakit antara lain mengurangi risiko penyumbatan pembuluh darah dan penyakit yang disebabkan seperti hipertensi, jantung, stroke dan lain-lain, membantu mengendalikan kandungan (diabetes) gula darah, mengurangi risiko terkena kanker dan penyakit generatif lain serta mencegah infeksi bakteri, virus, jamur dan khamir, juga meningkatkan sistem kekebalan tubuh, meningkatkan fungsi pencernaan dan metabolisme sel, mencegah obesitas, mencegah penuaan dini dan menjaga kulit agar tetap lembut dan halus dan banyak lagi (Amin, 2009).

Pembuatan minyak kelapa murni atau VCO dapat dilakukan dengan beberapa metode antara lain, sentrifugasi, pemanasan bertahap, fermentasi, pancingan, penggaraman, pengasaman dan DME (*Direct Micro Expelling*). Keunggulan dari metode fermentasi adalah hemat energi, mudah mengambil minyak yang dihasilkan, dan kualitas minyak yang dihasilkan dapat dijaga dengan mengatur perbandingan bahan baku dengan ragi tempe dan ragi roti yang digunakan. Setelah fermentasi dapat dilihat lapisan lapisan yang terdiri dari air, protein dan minyak sehingga mudah mengambil minyak yang berada pada lapisan atas (Asiyah dkk. 2019). Pembuatan minyak kelapa metode fermentasi dilakukan dengan cara menambahkan mikroba pada skim yang diperoleh dari santan kelapa kemudian diinkubasi selama 24 jam sehingga minyak, blondo, dan air terpisah satu sama lain. Ragi yang umum digunakan pada pembuatan minyak kelapa murni adalah ragi roti, ragi tempe, dan ragi tape. Masing-masing mengandung mikroba yang berbeda, sehingga enzim yang disintesis akan berbeda pula.

Ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) merupakan khamir yang sering digunakan dalam pembuatan roti. Mekanisme kerja pembuatan minyak kelapa murni dengan ragi roti adalah dengan menghasilkan enzim yang dapat memecah karbohidrat menjadi asam. Asam yang terbentuk akan mengkoagulasikan protein emulsi santan. Selain itu, juga menghasilkan enzim proteolitik dimana enzim ini dapat menghidrolisis protein yang menyelubungi globula lemak pada emulsi santan, sehingga minyak dapat terpisah dari santan (Andaka dkk. 2016).

Mikroba (*Saccharomycea cerevisiae*) didalam ragi tape menggunakan karbohidrat yang terkandung dalam krim santan sebagai sumber energi utama sehingga ikatan karbohidrat, lemak dan proteinya menjadi longgar yang akhirnya akan terlepas. Minyak akan berada dipermukaan karena memiliki berat jenis yang lebih ringan, sedangkan protein (blondo) dan air berada di bawah. Selama proses fermentasi terjadi pemecahan senyawa-senyawa penyusun emulsi krim santan (Kamaruddin dkk. 2020).

Jamur yang sering digunakan untuk pembuatan tempe, biasanya menggunakan jamur *Rhizopus oligosporus* dan *Rhizopus oryzae* (Putri dkk. 2018). Mikroba ini mempunyai kemampuan menghasilkan enzim protease dan lipase yang dapat menghidrolisis minyak dengan didukung oleh kadar air yang tinggi. Selama fermentasi *Rhizopus oligosporus* mensintesa lebih banyak enzim protease, sedangkan *Rhizopus oryzae* lebih banyak mensintesa enzim amylase (Christianti dkk. 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Abudu dkk. (2020) melaporkan bahwa produk VCO dari hasil fermentasi menggunakan ragi tape dengan perlakuan 0 gram, 5 gram, 10 gram, dan 15 gram pada 1 liter kanil berturut turut menghasilkan randemen sebesar 7,46%, 13,2%, 16,1% dan 14,9%. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa randemen paling tinggi dihasilkan dari pemberian ragi tape sebanyak 10 gram. Sedangkan dalam penelitian yang dilakukan Christianti dkk. (2009) pembuatan VCO dengan proses fermentasi menggunakan 4 gram ragi tempe pada 1 liter kanil menghasilkan randemen 24%. Selanjutnya dalam penelitian Fathurahmi dkk. (2020) memperoleh minyak kelapa murni menggunakan metode fermentasi dengan ragi roti 8 gram, 10 gram dan 12 gram berturut turut menghasilkan randemen 15%, 16,6% dan 17,73%.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas maka kegiatan ilmiah tugas akhir dengan topik pembuatan VCO secara fermentasi menggunakan ragi tempe dan roti dilakukan untuk mengetahui hasilnya terhadap rendemen, kadar air, asam lemak bebas dan asam laurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang dapat dirumuskan permasalahan:

1. Bagaimana pengaruh jenis ragi pada pembuatan minyak kelapa murni (VCO) terhadap rendemen dan mutu yang dihasilkan?
2. Apa jenis ragi yang menghasilkan rendemen dan mutu terbaik dalam pembuatan VCO?

1.3 Tujuan Kegiatan

Kegiatan ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh jenis ragi pada pembuatan minyak kelapa murni (VCO) terhadap rendemen dan mutu yang dihasilkan.
2. Mengetahui jenis ragi yang menghasilkan rendemen dan mutu terbaik dalam pembuatan VCO.

1.4 Manfaat

Manfaat kegiatan ilmiah ini adalah sebagai berikut,

1. Bagi mahasiswa, untuk menambah pengetahuan tentang pengaruh jenis ragi terhadap minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) yang dihasilkan. Menambah wawasan dan ilmu serta mampu memanfaatkan ilmu yang sudah didapatkan, agar dapat diterapkan untuk berwirausaha.
2. Bagi masyarakat, antara lain mendapatkan informasi mengenai produk pengolahan pasca panen kelapa, menambah pengetahuan tentang pembuatan VCO dengan teknik fermentasi, mengetahui pengaruh penambahan jenis ragi dalam pengolahan VCO dengan metode fermentasi.