

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia ialah negara agraris yang berada di garis khatulistiwa. Indonesia adalah sebuah negara produsen bahan baku terbesar di Asia Tenggara yang sangat berpotensi pada sumber pangan yang melimpah. Menurut Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO), tahun 2017 negara Indonesia adalah produsen kelapa terbesar di dunia, dengan total produksi kelapa sebesar 1,1 juta ton per hektar, wilayah perkebunan kelapa terbesar di dunia serta sebagai pengolah kelapa terbesar setiap tahunnya (Rohmah, R. N., 2022).

Pohon kelapa beserta bagian strukturnya dapat diolah menjadi barang yang berguna dan sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Kelapa terdiri dari tempurung (batok), daging buah, sabut, dan air kelapa yang dapat diolah menjadi produk industri, seperti tempurung kelapa yang digunakan untuk membuat kerajinan tangan dan karbon aktif. Sabut dapat diolah menjadi matras, sapu maupun keset kaki, pada bagian batangnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan untuk rangka, atap, dan dinding. Daun kelapa digunakan untuk membuat sapu atau membuat tekstil, airnya dapat digunakan untuk membuat nata de coco dan cuka. Daging buah bisa digunakan sebagai bahan utama pada pembuatan minyak kelapa, santan untuk masakan, coconut cream serta dapat digunakan sebagai parutan kering pada pembuatan kue, santan merupakan cairan yang diperoleh dari memeras daging buah kelapa yang sudah diparut. Santan juga sebagai salah satu bahan yang digunakan untuk menyiapkan berbagai macam masakan, antara lain, ikan, ayam

dan daging, serta digunakan untuk membuat kue, es cream, dan permen, selain dari itu produk-produk baru berbahan dasar kelapa, khususnya minyak kelapa murni (VCO), semakin populer dan bermanfaat bagi kehidupan manusia (Suhardiyono dalam Widiyanti, 2015).

VCO merupakan proses produksi minyak kelapa inovatif yang diproses tanpa menggunakan proses pemanasan atau bahan kimia, VCO berwarna bening dan mengandung lebih sedikit air atau asam lemak bebas, sehingga bisa disimpan dengan waktu yang lama (Widiyanti, 2015). VCO mengandung asam lemak rantai sedang yang dapat teroksidasi dan diserap tubuh sehingga mencegah penumpukan di dalam tubuh. VOC juga mempunyai kandungan antioksidan yang relatif tinggi seperti β karoten dan tokoferol, antioksidan ini dapat mencegah penuaan dini dan vitalitas tubuh dapat terjaga (Setiaji dan Prayugo, 2006). Menurut Pusat Penelitian dan Perkembangan Perkebunan Kota Bogor (2017), VCO bisa dimanfaatkan untuk menghasilkan berbagai macam produk pada bidang kesehatan, kecantikan, dan pangan.

Ada berbagai macam metode untuk menghasilkan VCO, seperti sentrifugasi, pengasaman, enzim, dan fermentasi. Cara-cara tersebut tentu mempunyai kelebihan dan kekurangan. Secara teknis, metode ini sangatlah bagus, Produksi VCO melalui metode fermentasi telah banyak diteliti karena kesederhanaan, kepraktisan, penghematan bahan bakar, biaya tidak terlalu besar, serta VCO yang dihasilkan jernih, memiliki aroma yang khas kelapa, dan dapat disimpan dengan daya simpan yang cukup lama. (Aditya R., Rusmarilin, 2019; Sulistiyo, *et al.*, 2020). Cara ini juga mempunyai kelemahan yaitu waktu pelaksanaan

yang relatif lama, yaitu lebih kurang 36 jam (Aditya, Riko, 2019). Hal ini disebabkan karena mikroorganismenya membutuhkan waktu untuk memecah senyawa protein kompleks (Anwar, *et al.*, 2016).

Fermentasi adalah teknologi tradisional yang menggunakan mikroorganismenya. Mikroorganismenya ini dibuat dengan menambahkan ragi sebagai starter. Jenis ragi yang biasa dipergunakan untuk membuat VCO ialah ragi tape, ragi tempe, dan ragi roti, setiap jenis starter terdapat mikroorganismenya yang beragam sehingga menghasilkan enzim yang berbeda (Budiman, 2019).

Ragi tempe mengandung organismenya *Rhizopus* spesies paling umum adalah *Rhizopus oligosporus*. *Rhizopus oligosporus* menghasilkan enzim protease, terutama enzim hidrolitik selama fermentasi. Enzim ini mampu memecah protein menjadi molekul yang lebih sederhana (Kartika, Bambang, 2020). Proses pembuatan VCO protease memecah protein dalam santan dan memutus ikatan lipoprotein, sehingga menyebabkan keluarnya minyak.

Faktor penting dalam proses fermentasi adalah konsentrasi ragi. Hal ini disebabkan banyaknya mikroorganismenya yang terdapat pada ragi, semakin banyak mikroorganismenya maka semakin banyak pula enzim protease. Lama fermentasi juga mempengaruhi proses produksi VCO melalui fermentasi, semakin lama waktu fermentasi maka semakin banyak pula protein dalam santan yang terurai dan semakin tinggi rendemennya, namun kualitasnya semakin rendah. Namun jika waktunya terlalu singkat, protein tidak terdegradasi sepenuhnya. Sebuah studi tentang perubahan fermentasi dari waktu ke waktu dilakukan oleh Fathurahmi *et al.*, (2020) dengan menghasilkan rendemen tertinggi pada proses fermentasi 24 jam

dengan penambahan ragi roti 0,8%. Penelitian Poppy (2019), berpendapat pada hasil terbaik diperoleh dengan waktu 16 jam dan rendemen 16,42%. Produk fisik VCO yang dihasilkan sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) antara lain warna kuning cerah, aroma segar kelapa yang khas, dan rasa minyak kelapa yang khas.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis sangat tertarik melakukan penelitian dengan topik yang berjudul **Pembuatan VCO dengan Cara Penambahan Ragi Tempe**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini ialah bagaimana kualitas VCO dengan cara penambahan ragi tempe dan variasi lama fermentasi terhadap VCO yang diperoleh?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini ialah untuk menganalisa kualitas VCO dengan cara penambahan ragi tempe dengan variasi lama fermentasi terhadap VCO yang diperoleh.

1.4 Batasan Masalah

Keterbatasan masalah penelitian ini antara lain::

1. Penambahkan starter ragi tempe kontrol, 15 ml, 30 ml dan 45 ml ragi tempe ke dalam 200 ml santan.
2. Lama fermentasi yang dilakukan adalah 6 jam, 12 jam, 18 jam dan 24 jam.
3. Parameter pengukuran meliputi jumlah VCO, rendemen dan uji organoleptik.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain:

1. Sebagai data/bukti ilmiah tentang pembuatan VCO dengan penambahan starter ragi tempe pada kualitas VCO yang diperoleh.
2. Memberikan cara alternatif pada masyarakat cara pengolahan VCO kelapa yang sehat dan bernilai ekonomis.