

BAB I PENDAHULUAN

Indonesia merupakan penghasil kelapa terbesar setelah Filipina, Hampir semua wilayah pesisir di Indonesia banyak ditumbuhi oleh pohon kelapa. Hal tersebut menjadi alasan utama bagi para penelitian untuk membuat olahan kelapa yang sangat bermanfaat agar hasil produksi kelapa tersebut tidak selalu diekspor ke luar negeri. Karena semua bagian buah kelapa dapat dimanfaatkan. Daging buah dapat dipakai sebagai bahan baku untuk menghasilkan kopra, minyak kelapa, krim kelapa, santan, sedangkan air kelapa dapat dipakai untuk membuat cuka dan *nata de coco* (Sapta *et al.*,2012).

Produksi kelapa Indonesia pada tahun 2022, mencapai 18,3 juta ton dan ini merupakan yang tertinggi di dunia. Filipina dan India menjadi produsen terbesar kedua dan ketiga dengan masing-masing produksi mencapai 15,4 dan 11,9 juta ton kelapa. Komoditas Kelapa di Indonesia merupakan tanaman tropis yang telah lama dikenal masyarakat Indonesia. Penyebaran tanaman kelapa hampir di seluruh wilayah Nusantara. Komoditas strategis yang memiliki peran sosial, budaya, dan ekonomi dalam kehidupan masyarakat Indonesia (BPS, 2023).

Di provinsi Sulawesi Tenggara terdapat tiga perkebunan besar diantaranya perkebunan rakyat dengan luas lahan 200.000 ha(TM), produksinya 270.000 ton, perkebunan Negara dengan luas lahan 1.200 ha(TM), produksinya 1.400 ton serta perkebunan swasta dengan luas lahan 1.700 ha(TM), produksinya 1.800 ton. Di kabupaten Pasuruan luas lahan tanaman kelapa 3.814 ha dengan jumlah produksi

mencapai 3.289 ton, serta produktivitas 1.415 kg/ha/thn (BPS, 2023).

Produk utama yang dikembangkan dari industri kelapa secara terintegrasi adalah minyak kelapa murni (*virgin coconut oil*). Minyak kelapa murni merupakan produk olahan kelapa yang memiliki nilai tambah tinggi tetapi belum banyak dikembangkan di Indonesia. Minyak kelapa murni merupakan minyak kelapa yang diperoleh lewat pemanasan minimal dan tanpa proses pemurnian kimiawi. Minyak ini mengandung asam laurat yang sangat tinggi (45 – 55%). Minyak kelapa murni tidak berwarna dan mempunyai aroma yang harum dan khas. Minyak kelapa murni merupakan bahan baku industri pangan, kosmetika, dan farmasi (Suhardiyono, 1993).

VCO (*Virgin Coconut Oil*) merupakan minyak kelapa murni yang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan seperti antifungi, antibakteri, antiviral, dan antiprotozoal (Kamariah *et al.*, 2008), sehingga VCO banyak dicari oleh konsumen. Penggunaan VCO di masyarakat semakin meningkat seiring dengan meningkatnya perkembangan pengobatan yang berbasis *back to nature* dengan bahan-bahan yang berasal dari alam. VCO sudah banyak dimanfaatkan dalam dunia industri sebagai bahan baku produk pada industri farmasi, makanan, dan kosmetika. Inovasi pengembangan variasi produk VCO perlu dilakukan agar lebih dapat menarik minat konsumen. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah membuat sediaan kombinasi VCO dengan suatu bahan seperti rempah-rempah yang akan menambah nilai fungsional VCO tersebut (Gugule *et al.*, 2010).

Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) merupakan tanaman rempah-rempah yang terkenal di Indonesia Timur sejak berabad-abad tahun yang lalu. Menurut

Hadiwijaya (1983), tanaman cengkeh memiliki nilai tinggi bagi bangsa Indonesia. Hal ini didukung dengan produktivitas tanaman cengkeh yang cukup tinggi. BPSb (2009) melaporkan bahwa produktivitas tanaman cengkeh di Indonesia selama tahun 2008 mencapai 79.000 ton per hektar per tahun.

Pemanfaatan cengkeh di Indonesia lebih banyak pada industri rokok, pengolahan minyak, oleoresin cengkeh, serta industri obat-obatan. Sedangkan pemanfaatan cengkeh pada bidang pangan sangatlah kecil. Cengkeh biasa digunakan sebagai penyedap rasa atau seasoning. Selain itu, pemanfaatan cengkeh pada bidang pangan lebih sering digunakan sebagai bumbu masakan (bumbu kare) dan bumbu produk makanan yang dipanggang (*baked foods*) (Nurdjannah, 2004).

Haraguchi et al., 1992, melaporkan cengkeh merupakan salah satu jenis rempah-rempah yang telah lama digunakan secara luas dalam berbagai produk makanan sebagai bumbu maupun pengawet. Kemampuan cengkeh sebagai pengawet dapat dihasilkan karena cengkeh memiliki kandungan antimikroba. Hal ini senada dengan Tsujimura et al., 2009, yang menyatakan bahwa cengkeh memiliki aktivitas antimikroba alami.

Aktivitas antimikroba cengkeh terdapat dalam senyawa fenol, salah satunya eugenol. Menurut Agusta (2000), kandungan eugenol pada minyak cengkeh mencapai 85%. Eugenol merupakan komponen senyawa fenol yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba. Hal ini dapat dibuktikan sebelumnya oleh penelitian Wedhaningsih (2008) yang melaporkan bahwa penggunaan cengkeh pada roti manis dapat dijadikan pengawet alami yang mempengaruhi daya simpan roti tersebut. Selain itu, Blank et al., (1987) dalam Charles et al., (2001)

melaporkan bahwa bubuk cengkeh (1.200 µgr/ml) dapat menghambat germinasi spora *Bacillus subtilis*.

Hal tersebut yang melatar belakangi penggunaan bubuk cengkeh sebagai antimikroba alami terhadap produk minyak VCO. minyak VCO dengan penggunaan cengkeh tidak hanya menambah aroma, tetapi dapat dijadikan antimikroba alami, serta dapat meningkatkan kandungan antioksidan pada minyak VCO tersebut. Hal ini didasari oleh pendapat Doyle et. al., (2001) yang menyatakan bahwa eugenol merupakan komponen antimikroba utama pada cengkeh, dan menurut Kulisic (2006) eugenol merupakan senyawa yang memiliki efektivitas antioksidan, sehingga penggunaan cengkeh pada minyak VCO diharapkan dapat meningkatkan kandungan antimikroba dan antioksidan pada produk tersebut.

Virgin coconut oil (VCO) adalah minyak kelapa murni yang dihasilkan melalui proses tanpa pemanasan tinggi atau bahan kimia, sehingga kandungan nutrisinya tetap terjaga. VCO dikenal memiliki sifat antibakteri, antiviral, dan antioksidan yang berasal dari kandungan asam lemak rantai sedang, seperti asam laurat, kaprilat, dan kaprat (Nevin & Rajamohan, 2010). Selain itu, VCO juga sering digunakan sebagai suplemen kesehatan karena manfaatnya bagi sistem imun, kesehatan kulit, dan pencernaan.

Penambahan essential oil, seperti minyak esensial cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.), pada VCO dapat memberikan manfaat tambahan. Minyak esensial cengkeh diketahui memiliki sifat antimikroba, antioksidan, dan antiinflamasi yang kuat berkat kandungan senyawa eugenol (Hussain et al., 2017). Kombinasi antara VCO dan minyak esensial cengkeh berpotensi menghasilkan suplemen kesehatan

dengan manfaat sinergis yang lebih baik. Namun, belum banyak penelitian yang mengkaji bagaimana penambahan minyak esensial cengkeh memengaruhi karakteristik fisikokimia dan organoleptik dari VCO.

Meskipun VCO telah banyak diteliti untuk berbagai manfaat kesehatannya, studi tentang pengayaan VCO dengan minyak esensial, khususnya minyak esensial cengkeh, masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian fokus pada sifat individu dari VCO atau minyak esensial cengkeh, sementara pengaruh kombinasi keduanya terhadap karakteristik fisikokimia (seperti viskositas, pH, dan stabilitas oksidatif) serta organoleptik (rasa, aroma, dan tekstur) belum diteliti secara mendalam. Kurangnya informasi ini menjadi hambatan dalam pengembangan produk suplemen berbasis VCO yang optimal.

Penelitian sebelumnya oleh Nevin & Rajamohan (2010) menunjukkan bahwa VCO memiliki sifat antioksidan yang tinggi dan berperan dalam mencegah kerusakan sel akibat radikal bebas. Hussain et al. (2017) menemukan bahwa minyak esensial cengkeh memiliki aktivitas antimikroba yang kuat terhadap berbagai bakteri patogen. Ditambahkan pula oleh Zhang et al. (2019) mengkaji aplikasi minyak esensial pada produk makanan dan menemukan bahwa kombinasi bahan alami dapat meningkatkan stabilitas oksidatif dan kualitas sensorik produk.

Penelitian ini akan mengisi celah pengetahuan dengan mengeksplorasi bagaimana minyak esensial cengkeh dapat memengaruhi kualitas fisikokimia dan organoleptik dari VCO, sehingga menghasilkan produk suplemen yang lebih efektif dan menarik bagi konsumen.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh penambahan esensial oil cengkeh sebagai suplemen terhadap nilai fisikokimia dan organoleptik *Virgin Coconut Oil* ?
2. Manakah perlakuan yang memberikan pengaruh terbaik dari penambahan esensial oil cengkeh sebagai suplemen terhadap nilai fisikokimia dan organoleptik *Virgin Coconut Oil* ?

1.3. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh penambahan esensial oil cengkeh sebagai suplemen terhadap nilai fisikokimia dan organoleptik *Virgin Coconut Oil*
2. Terdapat pengaruh terbaik penambahan esensial oil cengkeh sebagai suplemen terhadap nilai fisikokimia dan organoleptik *Virgin Coconut Oil*

1.4. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan esensial oil cengkeh sebagai suplemen terhadap nilai fisikokimia dan organoleptik *Virgin Coconut Oil*
2. Untuk mengetahui perlakuan terbaik penambahan esensial oil cengkeh sebagai sumpelen terhadap nilai fisikokimia dan organoleptik *Virgin Coconut Oil*

Manfaat dari di lakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi terkait peran esensial oil cengkeh sebagai suplemen pada kualitas *Virgin Coconut Oil*

2. Memberikan informasi dan inovasi pengolahan *Virgin Coconut Oil* baru tanpa menggunakan pemanasan dalam pengolahan kelapa menjadi *Virgin Coconut Oil*
3. Memberikan referensi kepada pembaca mengenai besarnya potensi kelapa menjadi produk pangan khususnya dalam pembuatan minyak kelapa.