

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki luas lahan perkebunan minyak kelapa terbesar di dunia. Menurut Ditjebun (2016), luas areal perkebunan kelapa Indonesia sebesar 3.544.393 Ha. Luas lahan perkebunan kelapa di Indonesia setara dengan 30% dari total luas perkebunan kelapa di dunia. Pemanfaatan dari tanaman kelapa masih kurang terutama dalam hal diversifikasi makanan. Salah satu produk yang dapat dikembangkan dari tanaman kelapa terutama daging buahnya yaitu menjadi produk minyak kelapa murni atau *virgin coconut oil* (Anwar dan Salima, 2016).

VCO merupakan minyak nabati yang diproduksi dari buah kelapa (*Cocos nucifera* L) segar dan tua dengan penambahan air atau dengan cara, tanpa pemanasan atau pemanasan tidak lebih dari 60 °C (BSN, 2008). Dibanding minyak kelapa yang hanya digunakan untuk menggoreng, VCO memiliki manfaat yang fungsional yaitu sebagai alternatif pengobatan dan sebagai bahan dasar kosmetik sehingga permintaan produksi VCO baik di dalam dan luar negeri terus meningkat. Akan tetapi, lemak dan minyak dapat memburuk selama penyimpanan karena mengalami kerusakan dikenal sebagai oksidasi lipid (Pontoh, 2008).

VCO mengandung antioksidan alami yaitu tokoferol dalam jumlah yang kecil dan dapat berkurang selama proses pembuatan dan metode yang

digunakan (Marina dkk., 2009). Penambahan bahan alami yang memiliki antioksidan dapat meningkatkan stabilitas VCO terutama pada saat penyimpanan (Gopala dkk., 2009). Oksidasi lipid utamanya disebabkan oleh kandungan asam lemak rantai ganda. Asam lemak tak jenuh lebih mudah mengalami pelemahan pada ikatan C-H terhadap atom karbon yang dekat dengan ikatan rangkap dan menyebabkan radikal bebas karena atom H pada ikatan lebih mudah diikat oleh oksigen reaktif (Utami, 2011).

Kandungan asam lemak rantai ganda pada VCO sekitar 6 - 11 % yang terdiri dari asam oleat sebesar 5 – 8 %, asam linoleat sebesar 1 – 3 % dan asam linolenat hingga 0,2 % (Kappally dkk., 2015). Oksidasi lipid akan memengaruhi umur simpan dari minyak nabati. Hidroperoksida diproduksi oleh oksidasi lipid dapat terurai menjadi berbagai molekul yang lebih kecil seperti aldehida, keton, alkohol, dan asam karboksilat. Molekul-molekul yang mudah terbentuk tersebut akan memengaruhi aroma dan rasa bahkan pada konsentrasi yang sangat rendah, dimana minyak menjadi tidak enak (Richardsa dkk., 2005).

Penambahan antioksidan merupakan salah satu alternatif yang dapat menghambat kerusakan pada minyak yaitu dengan menghambat radikal bebas yang dapat terbentuk. Antioksidan alami lebih unggul dibanding antioksidan sintesis karena lebih aman dikonsumsi dan meningkatkan kandungan nutrisi pada minyak (Ayucitra dkk., 2011). Daun salam merupakan bahan yang mudah diperoleh dan ditemukan karena tidak terlepas dari penggunaan

masyarakat. Bahan nabati yang terdapat pada daun salam memiliki aktivitas antioksidan, sedangkan pemanfaatan daun salam masih sangat terbatas yaitu hanya sebagai bumbu atau bahan tambahan makanan saat memasak (Karlina, 2016).

Senyawa antioksidan yang terdapat pada daun salam memiliki nilai IC<sub>50</sub> kurang dari 50 ppm sehingga dapat dikategorikan sangat kuat dalam menghambat radikal bebas (Bahriul dkk., 2014). Kandungan kimia minyak atsiri pada daun salam sebesar 0,2 % (sitral/ lemonal, eugenol), tanin, flavonoid, dan metil kavicol atau estragole. Senyawa-senyawa tersebut mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Selain itu, vitamin pada daun salam diantaranya vitamin A, vitamin E, vitamin C, vitamin B1, *riboflavin*, *niasin*, *piridoxin*, *folat*, dan vitamin B12 (Harismah dan Chusniatun, 2016).

Mikrobia juga berperan dalam hidrolisis lemak dan menghasilkan cita rasa serta perubahan warna. Bakteri dan jamur yang dapat merusak kualitas minyak diantaranya *S. aureus*, *B. pycyanus*, *B. cholera*, *Aspergillus*, *Penicillium* dan *Mucor* (Ketaren, 1987). Kandungan flavonoid, minyak atsiri, terpenoid dan tanin pada daun salam selain berfungsi sebagai antioksidan juga juga berperan sebagai antimikrobia dengan menunjukkan aktivitas penghambat terhadap beberapa bakteri patogen seperti *E. coli* dan *S. aureus* (Warnida dan Sukawaty, 2016).

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis ingin melakukan penelitian tentang pengaruh penambahan minyak daun salam terhadap kualitas VCO.

Penambahan daun salam diharapkan dapat menjaga kualitas VCO terutama dari proses oksidasi. Selain itu, penggunaan minyak atsiri dari daun salam dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan pemanfaatan dan potensi daun salam sebagai pengawet alami.

## **B. Keaslian Penelitian**

Minyak kelapa sawit dengan penambahan minyak atsiri daun beluntas menunjukkan aktivitas antioksidan sebesar 55 ppm dan memiliki bilangan peroksida yang lebih rendah dibandingkan jenis antioksidan TBHQ, alfa tokoferol dan betakaroten (Sutedja dkk., 2008). Penambahan ekstrak daun salam (*E. polyantha*) yang dikeringkan lebih efektif dibandingkan dengan penambahan antioksidan *Butil Hidroksi Toulene* (BHT) dalam mencegah proses oksidasi asam lemak rantai ganda pada minyak kelapa yang digoreng. Hasil ditunjukan dengan kandungan asam lemak bebas dan bilangan peroksida yang lebih rendah (Hassan dkk., 2015) .

Penambahan minyak atsiri daun sirih dapat menghambat laju oksidasi dengan meredam kenaikan bilangan oksidasi peroksida tetap di bawah 3 Meq/kg hingga 30 hari sedangkan tanpa penambahan minyak atsiri hanya bertahan hingga 15 hari. Hal ini disebabkan minyak atsiri daun sirih mengandung senyawa fenol, kavikol, serta asetil eugenol yang berfungsi sebagai antioksidan (Utami, 2011). Penambahan minyak atsiri jahe sebanyak 0, 4, 8, 12, 16, dan 20 tetes menunjukkan penurunan presentase bilangan

peroksida pada minyak goreng bekas dengan presentase penghambatan tertinggi terjadi pada penambahan minyak atsiri jahe sebanyak 20 tetes. Komponen minyak atsiri jahe yang didominasi oleh golongan terpenoid seperti seskuiterpen-zingiberen,  $\alpha$  felanderen, d-kampen, asetil heptanon, n-desil aldehyd, borneol, sineol, linalool, sitral dan sesquiterpen alkohol (Sinurat dkk., 2015).

Penggunaan konsentrasi minyak atisri daun *mint* sebesar 2,5%; 5% dan 7,5% dapat mencegah penurunan kualitas dibandingkan VCO dibandingkan tanpa penambahan minyak atsiri. Hal ini dipengaruhi oleh komponen *menthol*, *champor*, flavonoid, borneol dan tokoferol dengan komponen utamanya yaitu *menthol* yang merupakan senyawa terpen sebagai salah satu antioksidan primer. Konsentrasi yang paling optimum untuk mencegah penurunan kualitas VCO yaitu dengan penambahan minyak daun *mint* sebesar 7,5 % (Hanjaya dkk., 2018).

### C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan minyak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap sifat kimia, mikrobiologi dan organoleptik VCO ?
2. Berapakah konsentrasi penambahan minyak daun salam yang paling baik dalam menjaga kualitas minyak VCO ?

**D. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh penambahan minyak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap sifat kimia, mikrobiologi dan organoleptik VCO.
2. Mengetahui konsentrasi penambahan minyak daun salam yang paling baik dalam menjaga kualitas minyak VCO.

**E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan untuk memberikan informasi mengenai manfaat minyak atsiri daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai antioksidan alami dan pengaruhnya terhadap terhadap sifat fisik-kimia VCO serta dapat mengevaluasi konsentrasi optimal minyak daun salam terhadap kualitas VCO.