

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu bahan pangan yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat sebagai media penghantar panas, penambah nilai gizi, nutrisi, serta rasa gurih pada makanan adalah minyak goreng (Hanum, 2016). Kualitas minyak goreng dapat ditentukan dengan komponen asam lemak, seperti golongan asam lemak tak jenuh atau asam lemak jenuh. Pada minyak penggorengan pertama memiliki kandungan lemak tak jenuh lebih tinggi, dan pada penggorengan selanjutnya yang berulang minyak goreng memiliki kandungan asam lemak jenuh yang tinggi.

Mengonsumsi makanan yang tinggi lemak jenuh dapat menyebabkan kondisi konsentrasi kolesterol total di dalam darah yang melebihi batas nilai normal. Nilai normal kadar kolesterol total adalah <200 mg/dl. Nilai kadar kolesterol total yang berlebih dapat diatasi dengan pola hidup sehat dan pengobatan yang tepat. Pengobatan dapat dilakukan dengan mengonsumsi obat-obatan kimia dan obat tradisional yang terbuat dari bahan-bahan alami. Penggunaan obat-obatan kimia dinilai lebih mahal dan berpotensi menimbulkan efek samping yang berbahaya, sehingga penggunaan obat-obatan alami lebih dibutuhkan (Patra dan Nithya, 2015).

Tanaman yang dapat digunakan sebagai alternatif obat-obatan tradisional untuk menurunkan kolesterol dalam darah salah satunya dengan kelapa (*Cocos nucifera*) yang dapat diolah menjadi *Virgin Coconut Oil* (VCO). VCO merupakan minyak kelapa murni dan dibuat tanpa pemanasan dari daging kelapa segar. Mariandayani *et al.*, (2018) menyatakan untuk menjaga kualitas minyak kelapa tetap baik, maka prinsip pengolahannya dengan menghindari atau mengurangi dari penggunaan panas.

Pembuatan VCO pada penelitian ini mengacu pada Shodrina, (2020) menggunakan isolat *Kocuria rhizophilia* yang dapat menghasilkan enzim protease. Arisanti, (2020) dalam penelitiannya menjelaskan fermentasi VCO menggunakan bakteri dapat menghasilkan volume minyak yang tinggi serta dapat mengurangi kemungkinan rusaknya beberapa senyawa baik. Penelitian Handayani *et al.*, (2008) dan Rahayu *et al.*, (2008) juga menyebutkan krim santan difermentasi dengan bakteri lebih banyak menghasilkan minyak VCO dibandingkan dengan yang difermentasi

oleh kapang atau khamir karena minyak terbentuk dari krim santan karena bakteri proteolitik akan melepaskan enzim protease untuk memutus ikatan emulsifier, sehingga minyak dapat terpisah oleh air.

VCO memiliki kandungan asam lemak yang termasuk ke dalam golongan *Medium Chain Fatty Acid* (MFCFA). Asam lemak yang terkandung tinggi dalam VCO yaitu asam laurat dengan presentase tertinggi sebanyak 46-48% (Nguyen, 2017). Selain asam laurat pada VCO juga mengandung asam lemak lain seperti asam kaprilat, asam kaproat dan sebagainya. Kandungan MCFA pada VCO menyebabkan kandungan yang baik dari minyak lainnya. Kadar *Medium Chain Fatty Acid* (MCFA) dapat meningkatkan pengeluaran energi, untuk penurunan berat badan, karena MCFA langsung diserap oleh duodenum dan dibakar di hati sehingga menyebabkan perasaan cepat kenyang dan penurunan berat badan (Fragua *et al.*, 2015)

VCO juga mengandung SFA (*Saturated Fatty Acid*) seperti asam miristat, asam palmitas, dan asam stearat dengan presentase sekitar 28-31% (Babu *et al.*, 2014). VCO juga bersifat anti jamur, anti bakteri, anti diabetes dan kardioprotektif (Senphan dan Benjakul, 2017). Asam laurat yang terkandung dalam *Virgin Coconut Oil* (VCO) mampu melarutkan membran virus berupa lipid yang akan mengganggu kekebalan virus, sehingga virus inaktif (Zeffa dan Adiwarna, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Wijaya dan Surdijati (2020) mengenai efek *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan parameter metabolik dan antropometrik tikus wistar jantan, menunjukkan bahwa pemberian VCO 5 ml/kg berat badan dapat menekan nafsu makan yang terlepas dari kadar pada keton darah. Akinnuga *et al.*, (2014) pada pemberian VCO pada tikus yang dibuat menjadi diabetes dan diberi diet dengan VCO 10% selama 3 minggu memberikan adanya perubahan perbaikan profil lipid darah secara signifikan.

Profil lipid yang tinggi dalam darah tergantung jumlah asupan lemak yang dikonsumsi, dan fungsi pencernaan lemak di dalam duodenum (Leong *et al.*, 2015). Duodenum berfungsi sebagai tempat penyerapan makanan sekaligus pencernaan karbohidrat, protein, dan lemak. Proses pencernaan karbohidrat, lemak, dan protein menjadi makronutrien secara enzimatik terjadi di dalam lumen dan mukosa duodenum. Penyerapan makronutrien tergantung pada permeabilitas sel mukosa duodenum sehingga proses penyerapan nutrisi optimal (Satimah *et al.*, 2019).

Berdasarkan informasi diatas, penting untuk mengetahui lebih lanjut efek pengaruh *Virgin Coconut Oil* (VCO) pada morfologi struktur, tinggi vili dan tebal mukosa duodenum mencit yang diberi minyak trans dosis tinggi. VCO dalam penelitian ini menggunakan VCO yang difermentasi oleh bakteri *Kocuria rhizophila* (Shodrina, 2020).

B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tinggi vili dan tebal mukosa duodenum mencit yang diberikan pakan tambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO)?
2. Bagaimana struktur duodenum mencit yang diberikan pakan tambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO)?
3. Dosis *Virgin Coconut Oil* (VCO) berapakah yang efektif dalam memperbaiki struktur mukosa duodenum mencit?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tinggi vili dan tebal mukosa duodenum mencit yang diberi pakan tambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO).
2. Mengetahui struktur mukosa duodenum mencit yang diberi pakan tambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO).
3. Mengetahui dosis *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang efektif dalam memperbaiki struktur mukosa duodenum mencit.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah dapat memberikan informasi tentang pengaruh *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap mukosa duodenum mencit. Informasi ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan pengembangan VCO sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi hiperkolesterolemia.