

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masyarakat Indonesia biasanya menggunakan minyak kelapa sawit sebagai medium penghantar panas untuk memasak makanan (Aisyah, *et al.*, 2010). Hal ini membuat minyak kelapa sawit atau yang biasa dikenal dengan minyak goreng menjadi salah satu bahan terpenting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Indonesia. Namun, minyak goreng yang telah mengalami proses pemanasan tinggi dan berulang kali akan mengandung kadar asam lemak trans yang lebih tinggi dibandingkan dengan minyak baru. FAO (2010) menyatakan bahwa asupan asam lemak trans (*trans-fatty acid*) yang berlebihan berdampak buruk bagi kesehatan manusia.

Beberapa penelitian menyebutkan mengonsumsi lemak trans secara berlebih dapat menyebabkan meningkatnya kadar kolesterol total, *Low Density Lipoprotein Cholesterol (LDL-C)*, kadar trigliserida, dan menurunkan kadar *High Density Lipoprotein Cholesterol (HDL-C)* dalam darah. Seseorang dengan kadar *LDL-C* yang tinggi dan kadar *HDL-C* yang rendah lebih berisiko untuk terkena penyakit kardiovaskuler (Supiyani, *et al.*, 2021). Kadar kolesterol total di dalam darah yang melebihi batas normal (200mg/dL) dapat meningkatkan risiko terjadinya aterosklerosis yang merupakan penyebab utama Penyakit Jantung Koroner (PJK) (Yani, 2015).

Tingkat keparahan terkena aterosklerosis dapat diketahui menggunakan parameter Indeks Aterogenik Plasma (IAP) dengan melihat nilai log dari kadar trigliserida terhadap *HDL-C* [$\log(\text{trigliserida}/\text{HDL-C})$] (Harini, 2016). Menurut Niroumand, *et al.* (2015) indeks aterogenik merupakan prediktor risiko aterosklerosis pada arteri koroner. Sementara tingkat keparahan risiko terkena PJK dapat digambarkan lebih baik menggunakan parameter Index Risiko Koroner (IRK) yang diperoleh dengan melihat rasio profil kolesterol total dan *HDL-C* (kolesterol total/*HDL-C*). Indeks Risiko Koroner (IRK) merupakan sistem

penilaian yang dengan mudah memprediksi adanya penyumbatan pada arteri koroner (Kazemi, *et al.*, 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Supiyani, *et al.* (2021) mengonsumsi minyak trans setiap hari sebanyak 20% dari total energi harian mampu meningkatkan risiko sedang-tinggi indeks aterogenik plasma dan indeks risiko koroner. Sehingga diperlukannya upaya pengendalian kadar kolesterol darah agar tidak berlanjut ketahap yang lebih serius.

Kadar kolesterol dalam darah dapat diturunkan melalui merubah gaya hidup, berolahraga secara rutin, penurunan konsumsi makanan berlemak, serta pemilihan bahan makanan yang dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Harini (2009) pemberian *Virgin Coconut Oil (VCO)* dosis 1,3 mL pada tikus hiperkolesterolemik mengakibatkan penurunan kolesterol darah sebesar 19,1%. *Virgin Coconut Oil (VCO)* merupakan minyak kelapa yang dibuat dari santan kelapa tanpa melalui proses kimia dan tanpa menggunakan suhu tinggi (Diningsih & Yaturramadhan, 2021).

Salah satu metode pembuatan *VCO* adalah fermentasi, yaitu dengan menambahkan mikroorganisme untuk membantu memisahkan minyak dan komponen protein lainnya (Asmoro *et al.*, 2018). Metode pembuatan *VCO* yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode fermentasi menggunakan bakteri proteolitik *Kocuria rhizophila* yang berasal dari penelitian Shodrina (2020). Bakteri proteolitik merupakan bakteri yang memiliki kemampuan untuk menghasilkan enzim protease (Mamangkey & Suryanto, 2021). Enzim protease merupakan enzim yang memiliki kemampuan untuk memecah ikatan lipoprotein dalam emulsi santan (Silaban, *et al.*, 2012).

Berbagai penelitian mengenai *Virgin Coconut Oil (VCO)* sebagai penurun kolesterol telah banyak dilakukan, akan tetapi manfaat *VCO* sebagai penurun indeks aterogenik plasma dan indeks risiko koroner belum banyak dilaporkan. Penelitian ini mengkaji tentang efek *Virgin Coconut Oil (VCO)* hasil fermentasi menggunakan bakteri *Kocuria rhizophila* terhadap beberapa parameter aterosklerosis sebagai upaya mencari solusi untuk menurunkan risiko penyakit jantung koroner.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh *Virgin Coconut Oil (VCO)* terhadap profil lipid mencit hiperkolesterolemia yang diberi minyak trans?
2. Bagaimana pengaruh *Virgin Coconut Oil (VCO)* terhadap indeks aterogenik plasma mencit hiperkolesterolemia yang diberi minyak trans?
3. Bagaimana pengaruh *Virgin Coconut Oil (VCO)* terhadap indeks risiko koroner mencit hiperkolesterolemia yang diberi minyak trans?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh *Virgin Coconut Oil (VCO)* terhadap profil lipid mencit hiperkolesterolemia yang diberi minyak trans.
2. Mengetahui pengaruh pemberian *Virgin Coconut Oil (VCO)* indeks aterogenik plasma pada mencit hiperkolesterolemia yang diberi minyak trans.
3. Mengetahui pengaruh pemberian *Virgin Coconut Oil (VCO)* terhadap indeks risiko koroner pada mencit hiperkolesterolemia yang diberi minyak trans.

D. Manfaat Penelitian

Virgin Coconut Oil (VCO) dalam penelitian ini diharapkan dapat mengurangi risiko aterosklerosis dan Penyakit Jantung Koroner (PJK) yang disebabkan oleh tingginya kadar kolesterol dalam darah yang diakibatkan oleh berlebihannya konsumsi minyak trans.