

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Diet tinggi lemak yang dikonsumsi secara terus menerus dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah yang berakibat hiperkolesterolemia, salah satunya jenisnya yakni diet aterogenik. Selain pola makan diet tinggi lemak, gaya hidup seperti merokok, kurangnya aktivitas fisik dan stres juga dapat memicu peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida tinggi. Kolesterol dalam tubuh manusia dapat menjadi sebuah masalah bagi siapapun yang belum mengetahui manfaat serta bahaya akan kolesterol. Apabila jumlah kolesterol terakumulasi dalam jumlah yang besar, dapat menyebabkan penyakit jantung koroner (PJK), salah satunya yakni aterosklerosis. Aterosklerosis merupakan penebalan dan pengerasan dinding pembuluh darah yang berlangsung secara progresif akibat penimbunan plak kolesterol pada lapisan tunika intima arteri yang dapat menghambat aliran darah, sehingga mengakibatkan penyakit serebrovaskular, kardiovaskular dan jantung koroner (Sagith *et al.*, 2018).

Faktor risiko aterosklerosis dapat dibedakan menjadi faktor risiko mayor atau utama dan faktor risiko minor. Faktor risiko mayor diantaranya adalah umur, jenis kelamin, keturunan (ras), merokok, dislipidemia, hipertensi, kurangnya aktivitas fisik, diabetes melitus dan obesitas. Faktor risiko minor terdiri dari stres, konsumsi alkohol, diet dan nutrisi (American Heart Association, 2019). Kadar trigliserida yang tinggi dikaitkan dengan peningkatan resiko penyakit vaskular. Seseorang dengan kadar trigliserida tinggi seringkali memiliki kadar kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL) tinggi, serta kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) yang rendah.

Tingginya kadar trigliserida menyebabkan LDL bersifat aterogenik, sehingga memicu terjadinya disfungsi endotel sebagai proses awal terbentuknya plak aterosklerosis (Rosita dan Ma'rufi, 2014).

Data dari World Health Organization (WHO) tahun 2014, penyakit jantung koroner (PJK) termasuk dalam sepuluh penyebab kematian terbesar di dunia pada tahun 2012, dengan jumlah kematian sebesar 7,4 juta dan terus meningkat tiap tahunnya. Hal yang sama terjadi di wilayah Asia, khususnya pada penduduk Melayu tercatat dengan prevalensi kadar kolesterol total sebesar 35,6%, disusul dengan penduduk India 24,4% dan penduduk China sebesar 23,9% (Adam, 2014). Sedangkan di Indonesia, berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi penyakit jantung koroner pada tahun 2018 mengalami peningkatan sebesar 1,5% dari tahun 2013. Oleh karena itu, banyak penelitian yang telah dilakukan untuk pencegahan kejadian ini.

Banyak upaya yang telah dilakukan dalam menangani kasus penyakit jantung koroner. Upaya-upaya tersebut memerlukan peran serta dari pemerintah dan tiap individu untuk menyadari pentingnya menjaga pola hidup yang sehat. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018, didapatkan persentase yang sangat tinggi akan kurangnya konsumsi sayur dan buah-buahan, banyaknya jumlah perokok, dan konsumsi alkohol, maka dari itu diperlukan kebijakan yang mendukung agar masyarakat termotivasi dalam melaksanakan perilaku hidup sehat. Salah satunya dengan adanya kebijakan seperti pengamanan produk tembakau, pencantuman informasi kandungan gula, lemak dan garam untuk pangan olahan dan siap saji, serta melakukan edukasi berupa pengenalan pola pikir rendah kolesterol. Sedangkan untuk tiap individu beberapa cara yang dapat dilakukan yakni, rajin konsumsi sayuran dan buah-buahan, rajin melakukan aktivitas fisik seperti olahraga setidaknya 20 menit per hari, mengurangi dan menghentikan kebiasaan

merokok, mencegah terjadinya stres dan rutin untuk memeriksakan kadar kolesterol, serta pemberian terapi untuk aterosklerosis berupa obat anti inflamasi dan anti hiperlipidemia, namun terapi tersebut hanya menghambat progresivitas dari plak aterosklerosis yang telah ada, bukan mencegah pembentukannya (Albaar *et al.*, 2014).

Tindakan preventif lain untuk menurunkan insiden terjadinya penyakit kardiovaskuler yaitu diet dengan mengonsumsi minyak jagung (*corn oil*). Minyak jagung merupakan minyak nabati yang kaya akan sumber energi (kalori) yang mudah dicerna, tokoferol (vitamin E), fitosterol, asam lemak esensial dan asam linoleat (omega-6) atau yang dikenal sebagai *polyunsaturated fatty acid* (PUFA) yang dapat membantu regulasi kadar kolesterol darah (Putri *et al.*, 2017). Di samping itu, penggunaan minyak jagung di Indonesia masih sangat jarang, padahal minyak jagung mempunyai banyak kandungan yang berdampak baik terhadap kesehatan, terutama dalam menurunkan kolesterol dan risiko serangan jantung koroner (Dwiputra *et al.*, 2015).

Minyak jagung mengandung fitosterol yang tinggi apabila dibandingkan dengan minyak nabati lain, seperti minyak zaitun, minyak bunga matahari, minyak kedelai. Kandungan fitosterol yang terdapat pada minyak jagung yakni sebesar 0,97 gram/100 gram minyak. Selain fitosterol, minyak jagung juga mengandung PUFA sebesar 54,0 gram per 100 gram. Konsumsi PUFA omega-3, PUFA omega-6 dan MUFA berhubungan dengan peningkatan konsentrasi kolesterol HDL sampai 5% dan penurunan trigliserida (TG) sebesar 10-15% (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2013). Didukung pula dengan adanya studi laboratorium pada hewan coba yang diberikan minyak jagung secara oral dapat menurunkan kadar kolesterol secara signifikan (Abdullah *et al.*, 2017).

Atas dasar hal tersebut, maka perlu dilakukan pengkajian yang mendalam untuk mengetahui pengaruh dari pemberian minyak jagung (*corn oil*) terhadap kolesterol HDL dan trigliserida pada tikus yang diberikan diet aterogenik. Penelitian ini dilakukan dengan cara analisis melalui metode *literature review*.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh pemberian minyak jagung (*corn oil*) terhadap kadar kolesterol HDL pada tikus yang diberikan diet aterogenik?
2. Bagaimana pengaruh pemberian minyak jagung (*corn oil*) terhadap kadar trigliserida pada tikus yang diberikan diet aterogenik?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh pemberian minyak jagung (*corn oil*) terhadap kadar kolesterol HDL pada tikus yang diberikan diet aterogenik.
2. Mengetahui pengaruh pemberian minyak jagung (*corn oil*) terhadap kadar trigliserida pada tikus yang diberikan diet aterogenik.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### *1.4.1. Manfaat Akademis*

1. Memberikan informasi pengaruh pemberian minyak jagung (*corn oil*) terhadap kadar kolesterol HDL dan trigliserida pada tikus yang diberikan diet aterogenik.

### *1.4.2. Manfaat Praktis*

1. Diharapkan melalui penelitian ini, dapat mendorong penelitian lain yang lebih jauh lagi dalam hal memanfaatkan pemberian minyak jagung (*corn oil*) sebagai salah satu alternatif pengobatan sebagai agen antikolesterol.