

BAB 1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hiperkolesterolemia menjadi salah satu masalah penyakit yang sering diderita oleh masyarakat Indonesia dan global. Hiperkolesterolemia ditandai dengan tingginya kadar kolesterol total plasma darah yang melebihi nilai normal 240 mg/dL (PERKENI, 2021). Secara global, sepertiga penyakit jantung iskemik disebabkan oleh kolesterol tinggi atau hiperkolesterolemia (Lasanuddin et al., 2022). Penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan penyebab angka kematian tertinggi di dunia yaitu mencapai 35% dari total kematian akibat penyakit tidak menular berdasarkan data WHO tahun 2018 (Kemenkes, 2019). Tingginya tingkat mortalitas akibat penyakit jantung dan pembuluh darah perlu menjadi perhatian.

Menurut data dari World Health Organization (WHO) tahun 2019, angka kejadian hiperkolesterolemia secara global mencapai sekitar 45%. Di kawasan Asia Tenggara, prevalensinya tercatat sekitar 30%, sementara di Indonesia mencapai 35% (Kemenkes RI, 2017; Balitbangkes, 2013; WHO, 2019). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, proporsi masyarakat Indonesia dengan kadar kolesterol total dalam kategori borderline (200–239 mg/dl) dan tinggi (di atas 240 mg/dl) lebih banyak ditemukan pada perempuan, yaitu masing-masing sebesar 24% dan 9,9%. Sementara itu, pada laki-laki ditemukan sebesar 18,3% untuk kategori borderline dan 5,4% untuk kategori tinggi. Di Provinsi Jawa Timur, prevalensi hiperkolesterolemia dilaporkan sebesar 30,38%. Jika dilihat berdasarkan kelompok usia, prevalensi tertinggi terdapat pada usia 55–64 tahun sebesar 15,5%, sedangkan pada kelompok usia 25–34 tahun sebesar 9,3% (Kemenkes RI, 2018). Data Dinas Kesehatan (Dinkes) Kabupaten Jember tahun 2023 menunjukkan insiden penyakit Hiperkolesterolemia mencapai 1.860 kasus baru. Puskesmas dengan kasus hiperkolesterolemia tertinggi di Kabupaten Jember yaitu Pakusari dengan 467 kasus baru sepanjang tahun 2023 (Dinkes Jember, 2023).

Kolesterol dalam jumlah normal dibutuhkan oleh tubuh karena berperan penting sebagai pengatur fluiditas serta permeabilitas membran sel, pembentuk hormon dan membantu kerja empedu, namun jika jumlahnya berlebih akan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular. Hiperkolesterolemia awalnya tidak memiliki gejala khusus sehingga membuat penyakit ini sulit dideteksi dini jika tidak melakukan pemeriksaan biokimia darah. Oleh karena itu, penting untuk dilakukan pencegahan dan pengendalian terhadap faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap meningkatnya kadar kolesterol darah. Beberapa faktor yang memengaruhi kadar kolesterol total adalah pola makan, kebiasaan merokok, jenis kelamin, dan obesitas (Putri *et al.*, 2020). Obesitas, khususnya obesitas sentral, memiliki kaitan yang kuat dengan sindrom metabolik, yang salah satu indikatornya adalah tingginya kadar kolesterol total dalam darah (Hastuty, 2018).

Obesitas sentral merupakan obesitas yang terjadi di area perut hingga dada dan dapat diketahui dengan pemeriksaan lemak visceral. Lemak visceral atau *visceral fat* merupakan jaringan lemak yang terdapat di organ-organ bagian dalam di daerah rongga dada dan rongga perut. Beberapa penelitian membuktikan bahwa lemak visceral memiliki hubungan kuat dengan sindrom metabolik. Sindrom metabolik terjadi ketika sekelompok gangguan kesehatan diderita secara bersamaan. Gangguan kesehatan tersebut di antaranya adalah peningkatan tekanan darah, kenaikan kadar gula darah (hiperglikemia), peningkatan kadar kolesterol total (hiperkolesterolemia) dan trigliserida (American Heart Association, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Widhi dan Putri (2020) membuktikan bahwa terdapat hubungan antara level lemak visceral dengan kadar kolesterol total dalam darah. Selain itu, kadar kolesterol total juga dapat dipengaruhi oleh aktivitas radikal bebas (Adhitama, Kuswanti and Khaleyla, 2023). Radikal bebas yang berlebih dapat meningkatkan stress oksidatif di dalam tubuh, serta gangguan metabolisme lipid akibat peroksidasi lipid. Menurut penelitian García-Sánchez, J. et al. (2020) peningkatan lemak visceral berkorelasi dengan penanda LPO (*Lipid Peroxidation*). Peroksidasi lipid dapat ditunda, diperlambat dan dicegah oleh antioksidan (Fitriana, et.al. 2014). Oleh sebab itu, konsumsi antioksidan perlu diperhatikan untuk mencegah peroksidasi lipid berlebih akibat stress oksidatif.

Konsumsi antioksidan dapat diukur dengan metode *Dietary Antioxidant Quality Score* atau DAQS. *Dietary Antioxidant Quality Score* (DAQS) merupakan salah satu cara untuk menilai kualitas konsumsi zat gizi antioksidan seseorang yang diperoleh dengan menganalisis asupan harian vitamin dan mineral yang terbukti berfungsi sebagai antioksidan makanan yaitu vitamin A, vitamin C, vitamin E, selenium, seng, dan menyediakan skor berdasarkan jumlah yang ditentukan dibandingkan dengan kuantitas yang direkomendasikan (Rivas *et al.*, 2012). DAQS fokus pada konsumsi mikronutrien antioksidan yang membantu menunjukkan apakah individu mencapai tingkat minimal konsumsi yang signifikan dengan melihat sinergi antar lima antioksidan yang menjadi komponennya serta dapat menggambarkan variasi asupan responden. Peran antioksidan dalam menurunkan kadar kolesterol berhubungan dengan kemampuannya mencegah proses oksidasi asam lemak yang dipicu oleh radikal bebas. Yunarto *et al.* (2019) menjelaskan bahwa ketika asam lemak mengalami oksidasi, kolesterol lebih mudah menembus dinding arteri dan menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dalam aliran darah. Penelitian yang dilakukan oleh Li, *et al.*, (2024) menunjukkan hubungan antara DAQS dengan kadar kolesterol total. Namun penelitian lain terkait DAQS terhadap kadar kolesterol masih terbatas, belum terdapat penelitian yang menganalisis hubungan DAQS dengan kolesterol total pada penderita hiperkolesterolemia secara khusus.

Komponen DAQS berperan dalam penurunan kadar kolesterol melalui beberapa mekanisme, Vitamin A sebagai antioksidan bekerja dengan cara menghentikan reaksi berantai dengan menjebak radikal bebas (Lung dan Destiani, 2017), dalam percobaan intervensi pada tikus adiposa diabetes, pemberian vitamin A selama 8 minggu mampu meningkatkan metabolisme lemak untuk mengurangi kadar profil lipid yang tinggi dalam darah (Wang *et al.*, 2022). Vitamin C berperan dalam memodulasi aktivitas enzim kolesterol 7 α -hidroksilase, sehingga mendukung proses perubahan kolesterol menjadi asam empedu dan membantu menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Lbban *et al.*, 2023). Sementara itu, vitamin E bertindak sebagai pemutus rantai radikal lemak; setelah rantai tersebut terputus, lemak menjadi lebih mudah dikenali dan diangkut oleh HDL menuju hati.

Selain itu, tokoferol juga menghambat pembentukan kolesterol dan berkontribusi terhadap penurunan kadar kolesterol serum (Rachmawati, 2016). Selenium, yang berikatan dengan protein plasma membentuk selenoprotein, termasuk dalam kelompok antioksidan yang berfungsi mencegah oksidasi kolesterol. (Andari dan Rahayuni, 2014). Seng dapat menghambat aktivitas enzim yang terkait dengan sintesis kolesterol, seperti HMG-CoA reductase yang berperan dalam proses biosintesis kolesterol (Stawarska *et al.*, 2021). Beberapa penelitian telah membuktikan asupan zat gizi yang menjadi komponen dalam DAQS yaitu vitamin C, vitamin E, selenium, dan seng memiliki hubungan signifikan terhadap kadar kolesterol darah (Diana, *et al.*, 2018; S. A. Putri, 2019; Nadia, 2017; Asbaghi *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian diatas, penting untuk mengetahui hubungan antara *dietary antioxidant quality score* (DAQS) dan lemak visceral dengan kadar kolesterol total penderita hiperkolesterolemia, karena jika hasil penelitian tersebut terbukti bahwa kedua faktor berpengaruh terhadap kadar kolesterol total pada penderita hiperkolesterolemia, dapat dijadikan intervensi sebagai langkah pencegahan karena asupan makan dan lemak visceral merupakan hal yang dapat dikendalikan. Selain itu, DAQS serta lemak visceral berhubungan agar penderita hiperkolesterolemia dapat mengontrol lemak visceral dalam tubuhnya sehingga tidak memperburuk stress oksidatif dan mencegah dengan asupan antioksidan yang adekuat. Belum pernah dilakukan penelitian serupa yang dilakukan di Puskesmas Pakusari, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui hubungan *Dietary Antioxidant Quality Score* (DAQS) dan Lemak Visceral dengan Kadar Kolesterol Total penderita Hiperkolesterolemia di Puskesmas Pakusari.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas dapat diambil suatu perumusan masalah yaitu apakah terdapat hubungan antara *Dietary Antioxidant Quality Score* dan Lemak Visceral dengan Kadar Kolesterol Total pada Penderita Hiperkolesterolemia di Puskesmas Pakusari.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan *Dietary Antioxidant Quality Score* (DAQS) dan Lemak Visceral dengan Kadar Kolesterol Total penderita hiperkolesterolemia di Puskesmas Pakusari.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi kadar kolesterol total pada subjek penderita hiperkolesterolemia di Puskesmas Pakusari.
- b. Mengidentifikasi level lemak visceral subjek penderita hiperkolesterolemia di Puskesmas Pakusari.
- c. Mengidentifikasi *Dietary Antioxidant Quality Score* (DAQS) subjek penderita hiperkolesterolemia di Puskesmas Pakusari.
- d. Menganalisis hubungan antara *Dietary Antioxidant Quality Score* (DAQS) dengan kadar kolesterol total pada penderita hiperkolesterolemia di Puskesmas Pakusari.
- e. Menganalisis hubungan antara lemak visceral dengan kadar kolesterol total pada penderita hiperkolesterolemia di Puskesmas Pakusari.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Perguruan Tinggi

Hasil dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai sumber pembelajaran tambahan bagi mahasiswa, khususnya di Politeknik Negeri Jember. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan acuan bagi peneliti lain yang tertarik untuk mengkaji topik seputar *Dietary Antioxidant Quality Score* (DAQS), lemak visceral, dan hiperkolesterolemia.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan pengetahuan bagi masyarakat mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar kolesterol total pada

penderita hiperkolesterolemia sehingga masyarakat dapat mencegah kenaikan kolesterol total di atas ambang normal.

1.4.3 Bagi Ahli Gizi

Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai berbagai faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar kolesterol total pada individu dengan hiperkolesterolemia, sehingga dapat menjadi dasar bagi para ahli gizi dalam menyusun strategi edukasi bagi masyarakat.

1.4.4 Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat memperluas wawasan, serta mengasah kemampuan dan keterampilan penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah yang berlandaskan pada pengetahuan yang telah diperoleh selama masa studi.

