

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular merupakan penyakit utama yang menyebabkan banyaknya kematian di seluruh dunia. Di Indonesia sebanyak 37% dari seluruh kematian disebabkan karena penyakit kardiovaskular (WHO, 2014). Penyakit kardiovaskular terjadi disebabkan oleh adanya beberapa faktor resiko, salah satu diantaranya adalah hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia merupakan ketidaknormalan kadar lipid yang berupa peningkatan kolesterol total, *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan trigliserida serta penurunan dari *High Density Lipoprotein* (HDL). Dari beberapa komponen lipid tersebut, *Low Density Lipoprotein* (LDL) menjadi komponen utama penyebab penyakit kardiovaskular karena apabila terakumulasi dalam jumlah yang tinggi dapat bersifat aterogenik dan beracun bagi sel-sel pembuluh darah (Saghir, 2015). Oleh karena itu, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menjadikan penurunan kadar LDL sebagai target utama dalam penatalaksanaan kadar lipid yang abnormal (Kemenkes RI, 2013).

Menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013 menyatakan bahwa di Indonesia penduduk yang berusia ≥ 15 tahun dengan kadar LDL dalam kategori *near optimal* (nilai LDL 100-129 mg/dL) dan *borderline* tinggi (nilai LDL 130-159 mg/dL) sebesar 60,3% dan lebih dari 15,9% memiliki kadar LDL yang tinggi (nilai LDL 160-189 mg/dL) dan sangat tinggi (≥ 190 mg/dL). Sedangkan kadar kolesterol total yang berada pada *borderline* (nilai kolesterol total 200-239 mg/dL) dan tinggi (nilai kolesterol total ≥ 240 mg/dL) sebesar 35,9% (Kemenkes RI, 2013). Lebih spesifik lagi, Kemenkes RI (2012) mengatakan bahwa rata-rata kadar kolesterol yang lebih tinggi terdapat pada mereka yang tinggal di kota yang berada pada pulau Jawa dan Bali karena merupakan terpadat penduduknya di Indonesia sehingga cenderung lebih berisiko untuk menghadapi ancaman kesehatan.

Seseorang dapat dikatakan menderita hiperkolesterolemia apabila kadar kolesterol total berada diatas 130 mg/dL dan kadar LDL berada pada angka diatas 160 mg/dL. Kolesterol LDL disebut sebagai kolesterol jahat karena menjadi

penyebab dari terjadinya pembentukan plak sehingga dapat mengendap dalam pembuluh darah (Rusilanti, 2014). Peningkatan kadar kolesterol LDL dapat terjadi karena adanya beberapa faktor diantaranya adalah genetika, diet, stress, gaya hidup, obat-obatan serta gangguan lainnya seperti sindrom nefrotik dan hipotiroidisme (Huff dan Jialal, 2019).

Penanganan hiperkolesterolemia dapat dilakukan dengan dua cara yakni dengan menggunakan obat-obatan maupun dengan diet. Jenis obat yang biasa digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol adalah *fibrat*, *resin* maupun *statin*. Obat tersebut tentunya memiliki efek samping, contohnya *statin* dapat menimbulkan efek samping berupa myositis. Untuk menghindari efek samping tersebut, maka sebaiknya tidak menggunakan obat-obatan melainkan menurunkan kadar kolesterol dengan cara yang alami yakni dengan diet atau memperhatikan pola dan jenis makanan (Ibrahim dan Jialal, 2019).

Jenis makanan yang dapat menurunkan kadar kolesterol diantaranya adalah yang mengandung asam lemak tidak jenuh dan vitamin C. Asam lemak tidak jenuh dapat meningkatkan reseptor LDL sehingga menyebabkan tingginya pengangkutan LDL dari sirkulasi pada pembuluh darah (Ramayulis, 2015). Sedangkan vitamin C bekerja sebagai antioksidan yang larut dalam air sehingga dapat mencegah pembentukan oksidan dan peroksidasi lipid maupun memperbaiki kerusakan yang terjadi akibat serangan radikal bebas (Rachmawati, 2016). Kedua komponen zat gizi tersebut dapat ditemukan dalam kombinasi buah alpukat dan buah belimbing.

Buah alpukat (*Persea americana*) merupakan buah yang mudah ditemui di Indonesia dan dapat dibeli dengan harga yang terjangkau. Selain itu, buah alpukat juga banyak digemari oleh berbagai kalangan masyarakat ketika diolah menjadi jus. Buah alpukat memiliki keistimewaan dibandingkan dengan jenis buah lainnya karena buah alpukat memiliki kandungan asam lemak tidak jenuh sebanyak 78% per satu buah yang sangat bermanfaat dalam menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Puspaningtyas, 2013). Dalam 100 gram buah alpukat terkandung sebanyak 6,5 gram lemak (Mahmud, 2009).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wijayanti, dkk (2014) ada pengaruh pemberian jus alpukat (*Persea americana*) terhadap

penurunan kolesterol tikus putih jantan (*Rattus Novergicus*) Galur Wistar. Dosis yang memiliki efek tertinggi yaitu sebesar 4 ml/hari. Rata – rata penurunan kadar kolesterol pada tikus setelah dilakukan perlakuan adalah sebesar 38,7 mg/dL.

Buah belimbing manis (*Averrhoa carambola*) juga banyak ditemui di Indonesia. Banyak juga masyarakat yang memiliki tanaman ini di halaman rumah. Buah belimbing manis sangat bermanfaat sebagai obat alami penurun kolesterol karena memiliki kandungan vitamin C yang tinggi yaitu sebesar 35 mg per 100 gram buah (Mahmud, 2009). Sedangkan pada buah jeruk nipis yang berfungsi sebagai penurun kolesterol hanya memiliki kandungan vitamin C sebesar 20 mg per 100 gram buah (Mahmud, 2009). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sari (2014) menyatakan bahwa jus buah belimbing manis (*Averrhoa carambola*) berefek menurunkan kadar kolesterol LDL pada tikus jantan.

Penelitian akan dilakukan pada penderita hiperkolesterolemia yang bekerja sebagai pegawai di Politeknik Negeri Jember. Pada data yang tercatat dalam Poliklinik Politeknik Negeri Jember tahun 2018 hiperkolesterolemia berada pada urutan kelima dibawah penyakit infeksi maupun peradangan yaitu nasofaringitis akut, gastroenteritis, infeksi pernafasan atas akut dan sakit kepala (pusing). Hal tersebut mengindikasikan tingginya penderita hiperkolesterolemia pada pegawai di lingkungan Politeknik Negeri Jember. Penatalaksanaan yang tepat dan sesuai sangat diperlukan untuk menurunkan angka penderita hiperkolesterolemia.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis ingin mengkaji lebih lanjut mengenai perbedaan kadar kolesterol LDL sebelum dan setelah pemberian jus alpukat (*Persea americana*) kombinasi sari belimbing manis (*Averrhoa carambola*) pada pegawai yang menderita hiperkolesterolemia di Politeknik Negeri Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan kadar kolesterol LDL sebelum dan setelah pemberian jus alpukat (*Persea americana*) kombinasi sari belimbing manis (*Averrhoa carambola*) pada pegawai yang menderita hiperkolesterolemia di Politeknik Negeri Jember?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar kolesterol LDL sebelum dan setelah pemberian jus alpukat (*Persea americana*) kombinasi sari belimbing manis (*Averrhoa carambola*) pada pegawai yang menderita hiperkolesterolemia di Politeknik Negeri Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol LDL sebelum pemberian jus alpukat kombinasi sari belimbing pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- b. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol LDL setelah pemberian jus alpukat kombinasi sari belimbing pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- c. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol LDL sebelum dan setelah pemberian jus alpukat kombinasi sari belimbing pada kelompok kontrol.
- d. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol LDL sebelum dan setelah pemberian jus alpukat kombinasi sari belimbing pada kelompok perlakuan.

1.4 Manfaat

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini sangat bermanfaat bagi peneliti untuk menambah wawasan maupun pengalaman penelitian sehingga dapat mengimplementasikan ilmu yang didapat selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, terutama yang berkaitan dengan pemberian jus alpukat kombinasi sari belimbing manis pada penderita hiperkolesterolemia untuk pengelolaan kadar LDL-nya.

b. Bagi Instansi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber referensi atau bacaan dalam perguruan tinggi, terutama tentang peran minuman fungsional dalam pengelolaan terapi adjuvan untuk penyakit hiperkolesterolemia.

c. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat digunakan sebagai penambah informasi mengenai manfaat terapi nutrisi dalam bentuk minuman fungsional berupa jus alpukat kombinasi sari belimbing manis untuk penderita hiperkolesterolemia.