

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hiperkolesterolemia terjadi apabila kadar kolesterol dalam tubuh lebih dari 200 mg/dL (Kartoni dkk., 2017). Hiperkolesterolemia merupakan faktor utama penyebab terjadinya penyakit jantung koroner (PJK) (Sari, 2021). Kadar kolesterol yang tinggi dalam darah dapat menyebabkan terjadinya penimbunan lemak pada lapisan pembuluh arteri (plak kolesterol), sehingga saluran pembuluh darah arteri menjadi sempit dan aliran darah (oksigen) menjadi tidak lancar. Kondisi ini menyebabkan hipertrofi otot jantung dan kemudian menyebabkan terjadinya penyakit jantung koroner (PJK) (Soeharto, 2004).

Penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian yang paling utama di seluruh dunia, tercatat sebanyak 17,9 juta orang di seluruh dunia meninggal akibat penyakit jantung koroner atau sebesar 32% dari jumlah total kematian di seluruh dunia (WHO, 2019). Prevalensi penduduk Indonesia pada usia ≥ 15 tahun dengan kadar kolesterol abnormal yang berisiko terhadap penyakit jantung sebesar 29,7% (Kemenkes, 2018). Prevalensi penduduk Jawa Timur yang menderita penyakit jantung sebesar 1,5% (Kemenkes, 2018) dan tahun 2013 terdapat 0,5% dari jumlah penduduk menderita penyakit jantung koroner pada usia ≥ 15 tahun (Kemenkes, 2013). Penderita PJK pada tahun 2018 di Jawa Timur menunjukkan terjadi peningkatan sebesar 1%.

Peningkatan kadar kolesterol dalam darah dapat dipengaruhi oleh kebiasaan merokok, genetik, konsumsi alkohol, obesitas, serta mengonsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh (Ide, 2013). Penelitian Listiyana dkk. (2013) menunjukkan konsumsi makanan berlemak seperti gorengan secara berlebihan dan terus-menerus dapat mengakibatkan adanya penimbunan lemak dalam darah. Mengatasi masalah kadar kolesterol >200 mg/dL dapat dilakukan dengan dua terapi, yaitu terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi yaitu dengan memberikan obat, salah satunya simvastatin (Handayani dan Simatupang, 2019). Sedangkan terapi non farmakologi

dapat dilakukan dengan menjalani pola hidup sehat meliputi aktifitas fisik, tidak merokok, membatasi konsumsi makanan tinggi lemak jenuh dan memperbanyak konsumsi buah dan sayur (Subandrate dkk., 2019).

Belimbing wuluh merupakan salah satu buah yang berpotensi membantu menurunkan kadar kolesterol total. Buah ini mudah diperoleh dan cukup terjangkau, bahkan dapat ditemukan di sekitar pekarangan rumah. Beberapa orang menggunakan buah ini hanya sebagai bahan tambahan masakan atau bumbu, untuk mengoptimalkan manfaat dari buah belimbing wuluh dapat diberikan dalam bentuk minuman sari, hal ini dikarenakan buah belimbing wuluh mengandung kadar air yang tinggi yaitu 94,2-94,7 g (Nurbaiti dkk., 2018). Kandungan fitokimia yang bersifat antihiperkolesterolemia pada belimbing wuluh adalah flavonoid, vitamin C dan saponin (Matondang dan Nisa, 2017). Senyawa saponin mampu menurunkan kadar kolesterol total dengan mengikat kolesterol dalam usus dan menghambat enzim lipase pankreatik (Zulviana, 2017). Kandungan flavonoid dan vitamin C dalam 100 ml sari belimbing wuluh adalah 41,03 mg dan 32,55 mg (Rahmawati dan Candra, 2015). Vitamin C berperan dalam membantu reaksi hidroksilasi pembentukan garam empedu, sehingga ekskresi kolesterol akan meningkat dan kadar kolesterol dalam darah menurun (Alkhamees, 2013). Kandungan flavonoid mampu menurunkan kadar kolesterol total dengan cara menghambat aktivitas HMG – CoA reduktase, sehingga akan mengakibatkan terjadinya penurunan sintesis kolesterol (Mutia dkk., 2018). Dosis efektif pemberian ekstrak air buah belimbing wuluh dalam penurunan kadar kolesterol total yang diuji cobakan pada tikus adalah 63mg/kgBB (Azhari dan Gustine, 2017). Untuk meningkatkan daya terima sari buah belimbing wuluh serta mengoptimalkan perannya dalam menurunkan kadar kolesterol total, perlu dikombinasikan dengan bahan lain yang mengandung senyawa anti hiperkolesterolemik.

Bahan pangan lain yang memiliki potensi anti hiperkolesterolemik adalah buah jambu biji merah. Kandungan pektin dan vitamin C pada jambu biji merah bersifat antihiperkolesterolemik (Asmarani dkk, 2019). Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) (2018) jambu biji merah mengandung serat sebanyak 2,4 g dan vitamin C

sebanyak 87 mg per 100 g. Pektin akan mengikat kolesterol dan asam empedu dalam tubuh kemudian dikeluarkan bersama feses (Ulfa dkk, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Rahman dkk. (2019) menunjukkan bahwa pemberian jus jambu biji merah selama 14 hari mampu menurunkan kadar kolesterol total pada tikus sebesar 32,55 mg/dL.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin mengetahui pengaruh pemberian kombinasi sari buah belimbing wuluh dan jambu biji merah terhadap perubahan kadar kolesterol total tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah pemberian kombinasi sari buah belimbing wuluh dan jambu biji merah berpengaruh terhadap kadar kolesterol total pada tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh pemberian kombinasi sari buah belimbing wuluh dan jambu biji merah terhadap perubahan kadar kolesterol total pada tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia sebelum pemberian kombinasi sari buah belimbing wuluh dan jambu biji merah pada antar kelompok.
- b. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia sesudah pemberian kombinasi sari buah belimbing wuluh dan jambu biji merah pada antar kelompok.

- c. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia sebelum dan sesudah pemberian kombinasi sari buah belimbing wuluh dan jambu biji merah pada masing-masing kelompok.
- d. Menganalisis selisih kadar kolesterol total tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia sebelum dan sesudah pemberian kombinasi sari buah belimbing wuluh jambu biji merah pada antar kelompok.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti untuk menambah wawasan maupun pengalaman penelitian mengenai pemberian kombinasi sari buah belimbing wuluh dan jambu biji merah terhadap kadar kolesterol total penderita hiperkolesterolemia.

1.4.2 Bagi Institusi

Penelitian ini dapat berguna sebagai sumber pustaka atau bacaan dalam perguruan tinggi, terutama tentang peran minuman fungsional kombinasi sari buah belimbing wuluh dan jambu biji merah terhadap kadar kolesterol total penderita hiperkolesterolemia.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai penambah informasi mengenai manfaat terapi nutrisi dalam bentuk minuman fungsional berupa kombinasi sari buah belimbing wuluh dan jambu biji merah terhadap kadar kolesterol total penderita hiperkolesterolemia.