

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada pasien dengan kondisi hiperkolesterolemia atau kadar kolesterol tinggi akan diikuti dengan jumlah HDL yang rendah. Hal ini dikarenakan biasanya disebabkan oleh konsumsi makanan yang mengandung asam lemak trans (Hanum, 2016). Prevalensi hiperkolesterolemia di Indonesia ditemukan bahwa proporsi penduduk dengan kadar kolesterol di atas normal adalah 39,6% untuk wanita dan 30% untuk pria, dilihat dari tempat tinggal, di perkotaan lebih tinggi 39,5% dibandingkan daerah perdesaan yaitu 32,1% (Riset Kesehatan Dasar, 2013).

Seseorang dikatakan hiperkolesterolemia jika kadar *high density lipoprotein* (HDL) dalam darah <40 mg/dl (Sagith, 2018). *High Density Lipoprotein* (HDL) merupakan lipoprotein yang mengandung banyak protein dan sedikit lemak, yang berfungsi untuk memindahkan kelebihan kolesterol dari sel dan jaringan ke hati untuk dimetabolisme kembali atau dieksresi. Semakin sedikit kolesterol yang dibawa kembali ke hati dapat membuat penumpukan kolesterol pada dinding pembuluh darah (Alia *et al.*, 2020).

Buah-buahan mengandung vitamin C yang dapat meningkatkan kadar kolesterol HDL (Kemenkes RI, 2018). Cara kerja vitamin C dalam meningkatkan kadar HDL yaitu melalui meningkatkan laju ekskresi kolesterol dalam bentuk asam dan garam empedu, sehingga menjadi lebih mudah untuk mengeluarkan kolesterol dari saluran pencernaan feses (Maulidia, 2021). Vitamin C dapat menghilangkan radikal bebas dalam plasma dan melindungi sel terhadap kerusakan oksidatif yang disebabkan oleh *reactive oxygen species* (ROS) (Suryati dan Juliadi, 2021). Contoh buah yang mengandung vitamin C yaitu pepaya dan jeruk nipis.

Disetiap bagian tanaman pepaya (*Carica papaya L.*) dapat dimanfaatkan untuk kesehatan, seperti daun, buah, batang, akar, dan bijinya (Damayanti *et al.*, 2021). Tetapi secara umum, masyarakat hanya makan buahnya, sedangkan bijinya dibuang. Padahal bijinya bersifat hipolipidemia

dan mengandung antioksidan dari zat fitokimia yang terdapat didalam biji pepaya (Agustina dan Rahayuningsih, 2013). Vitamin C dalam jeruk nipis adalah antioksidan alami, yang bekerja untuk mengurangi stres oksidatif (Anies, 2015). Biji pepaya mengandung vitamin C sebesar 0,12-0,15 mg/100 g (Dotto dan Abihudi, 2021). Kandungan vitamin C pada jeruk nipis yaitu 63 mg/100 g (Muaris, 2013). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian perasan jeruk nipis segar dengan dosis 130 mg/kg BB, 150 mg/kg BB, dan 170 mg/kg BB pada tikus albino wistar menghasilkan peningkatan HDL yang signifikan ($p < 0,05$) (Idoko *et al.*, 2017).

Sebelum itu peneliti melakukan studi pendahuluan berupa uji organoleptik pada 30 panelis untuk menentukan formulasi terbaik dari kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis. Formulasi kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis yang digunakan terdapat dua macam resep. Berdasarkan uji organoleptik dari kedua formulasi tersebut, didapatkan bahwa formulasi kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis terbaik yaitu resep yang pertama dengan komposisi biji pepaya 400 g, air 221 ml dan ditambah perasan jeruk nipis sebanyak 1 ml. Berdasarkan hasil uji kandungan yang dilakukan oleh peneliti, kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis memiliki kandungan vitamin C sebesar 0,762 mg/g.

Berdasarkan uraian di atas, alasan biji pepaya dan jeruk nipis dikombinasikan karena kedua bahan memiliki kandungan yang saling melengkapi. Kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis diharapkan mampu memberikan pengaruh pada profil lipid sehingga baik digunakan untuk menaikkan kadar HDL. Kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis sebelumnya belum pernah diuji terhadap kenaikan kadar kolesterol HDL. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis terhadap kadar HDL tikus hiperkolesterolemia.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh pemberian kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis terhadap kadar HDL tikus hiperkolesterolemia?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis terhadap kadar HDL tikus hiperkolesterolemia.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kadar kolesterol HDL tikus hiperkolesterolemia sebelum pemberian kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis antar kelompok
- b. Menganalisis kadar kolesterol HDL tikus hiperkolesterolemia setelah pemberian kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis antar kelompok
- c. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol HDL tikus hiperkolesterolemia sebelum dan setelah pemberian kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis pada masing-masing kelompok
- d. Menganalisis selisih kadar kolesterol HDL tikus hiperkolesterolemia sebelum dan setelah pemberian kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis antar kelompok

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi peneliti :

Sebagai sarana untuk menambah ilmu dan pengetahuan tentang pengaruh pemberian kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis terhadap kadar HDL tikus hiperkolesterolemia.

1.4.2 Manfaat bagi institusi :

Sebagai bahan masukan bagi institusi kesehatan mengenai alternatif minuman fungsional gizi.

1.4.3 Manfaat bagi masyarakat :

Sebagai sumber pengetahuan dan sarana untuk mengonsumsinya khususnya untuk menaikkan kadar HDL.

1.4.4 Manfaat bagi peneliti lain :

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan kemajuan penelitian lain yang lebih mendalam terkait pengaruh pemberian kombinasi jus biji pepaya dan jeruk nipis terhadap kadar HDL.