

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era 5.0 dimana meningkatnya perkembangan teknologi dan informasi semakin mempermudah masyarakat dalam mengakses berbagai hal (Wiguna et al., 2022). Tak hanya itu kehidupan masyarakat juga mulai berubah mengikuti perkembangan zaman, termasuk dalam hal pola konsumsi makanan diantaranya meningkatnya konsumsi *fast food* yang biasanya terdiri dari makanan dengan kandungan lemak yang tinggi (Pamelia, 2018). Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa 37,4% penduduk Indonesia memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi lemak, kolesterol, atau gorengan lebih dari satu kali dalam sehari. Provinsi Jawa Tengah merupakan provinsi dengan prevalensi tertinggi yakni sebesar 54,2%. Remaja usia 10–14 tahun merupakan kelompok yang paling sering mengonsumsi makanan yakni sekitar 39,4%, sedangkan berdasarkan jenis kelamin perempuan menunjukkan prevalensi lebih tinggi yakni sebesar 38,1% dibandingkan laki-laki sebesar 36,7%. Penduduk perkotaan memiliki prevalensi 39,6%, lebih tinggi dibandingkan masyarakat pedesaan. Berdasarkan segi ekonomi masyarakat dari kalangan ekonomi menengah memiliki prevalensi lebih tinggi (39,3%) dibandingkan kelompok ekonomi menengah bawah (37,9%) (SKI, 2023). Tingginya tingkat konsumsi makanan berlemak dimasyarakat turut menyumbang dampak negatif terhadap kesehatan tubuh seperti menaikkan risiko terjadinya penyakit hiperlipidemia (Laksono et al., 2022).

Hiperlipidemia merupakan kondisi dimana kadar kolesterol total, *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan trigliserida meningkat. Peningkatan kadar LDL yang berlangsung secara terus menerus akan berdampak pada penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Berdasarkan Riskesdas tahun 2018, 28,8% penduduk Indonesia dengan usia ≥ 15 tahun mempunyai kadar kolesterol total abnormal, 37,3%, orang dengan kadar kolesterol LDL kategori tinggi-sangat tinggi, 27,9% kadar trigliserida kategori tinggi-sangat tinggi serta 24,3 % memiliki kadar kolesterol HDL kategori rendah (Depkes, 2018). Pada umumnya kadar normal HDL

ialah >40 mg/dl untuk laki-laki dan >50 mg/dl untuk perempuan. *High Density Lipoprotein* (HDL) berperan sebagai pengikat kolesterol dan trigliserida dengan membawa kolesterol yang berlebih di jaringan perifer untuk dikembalikan menuju hati (Wahjuni, 2015).

Kondisi HDL rendah bisa diatasi dengan pemberian terapi farmakologi dan terapi non farmakologi (Saragih, 2020). Kedua terapi ini bisa diimbangi dengan pemberian minuman fungsional. Di masyarakat banyak berkembang berbagai macam jenis minuman fungsional salah satunya ialah teh. Teh merupakan salah satu jenis minuman yang cukup populer di Indonesia. Diketahui selama 2005-2018 Konsumsi teh di Indonesia mengalami peningkatan sekitar 4% setiap tahunnya (Suprihatini et al., 2021). Tingginya tingkat konsumsi teh di Indonesia didukung dengan munculnya berbagai jenis teh yang terbuat dari *edible flower* (Rahardjo et al., 2023).

Bunga telang (*Clitoria ternatea L*) merupakan jenis tanaman *edible flower* yang cukup terkenal dikalangan masyarakat umum (Marpaung, 2020). Bunga telang kering yang dijadikan sebagai bahan teh diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan bunga telang segar (Jannah, 2022). Pembuatan teh bunga telang juga sering dikombinasikan dengan bahan-bahan herbal lain seperti sereh ataupun jeruk nipis (Bermawie, 2020).

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia s.*) adalah tanaman yang memiliki kandungan asam sitrat cukup tinggi yang berperan dalam menaikkan laju kolesterol yang dibuang dalam bentuk asam empedu dan menaikkan kadar HDL (Pangestuti, 2019). Jeruk nipis memiliki kandungan asam sistrat sebesar 7,75% lebih besar dibandingkan jeruk purut 0,72% (Hilmi et al., 2017). Selain itu kandungan vitamin C dan asam sitrat yang terdapat pada jeruk nipis disinyalir mampu menaikkan aktivitas antosianin, sehingga dapat dikombinasikan dengan bunga telang yang memiliki kadar antosianin tinggi yang merupakan bagian terbesar flavonoid (Waisnawi et al., 2022).

Antosianin memiliki sifat sebagai antioksidan yang berperan dalam peningkatan kadar HDL. Mekanisme kerja antosianin ialah dengan cara menekan aktivitas CETP (*Cholesteryl ester transfer protein*) (Hidajat et al., 2019). CETP merupakan

protein plasma yang berfungsi untuk memediasi pertukaran *Cholesteryl ester* dari HDL menjadi molekul trigliserida dari LDL. Apo A1 atau HDL *nascent* akan memisahkan diri dari HDL dan dibersihkan dari plasma sehingga kemampuan HDL akan berkurang untuk melakukan *reverse cholesterol transport* yang berakibat kadar HDL dalam darah menurun. Dengan menghambat aktivitas CETP maka dapat berpengaruh terhadap peningkatan kadar HDL (Zhu et al., 2018)

Pembuatan minuman dengan kombinasi teh bunga telang dan jeruk nipis diharapkan dapat memberikan efek yang baik dalam menaikkan kadar HDL. Hal ini dikarenakan aktivitas antioksidan pada minuman tersebut cukup tinggi. Namun penelitian sebelumnya diketahui hanya sampai pengujian laboratorium saja, sehingga dalam penelitian ini penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap pengaruh pemberian teh bunga telang dan jeruk nipis terhadap kadar HDL pada tikus putih jantan *galur wistar* yang diinduksi *high fat diet*.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh teh bunga telang dan jeruk nipis terhadap perubahan kadar HDL pada tikus Jantan putih yang diinduksi *high fat diet*?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Melihat pengaruh teh bunga telang (*clitoria ternatea*) dan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap perubahan kadar HDL pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) *galur wistar* jantan yang diinduksi *high fat diet*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis perbedaan kadar HDL tikus diinduksi *high fat diet* antar kelompok sebelum pemberian intervensi teh bunga telang dan jeruk nipis.
2. Menganalisis perbedaan kadar HDL tikus diinduksi *high fat diet* antar kelompok setelah pemberian intervensi teh bunga telang dan jeruk nipis.
3. Menganalisis perbedaan kadar HDL tikus diinduksi *high fat diet* sebelum dan sesudah pemberian intervensi teh bunga telang dan jeruk nipis tiap-tiap kelompok.

4. Menganalisis selisih kadar HDL tikus diinduksi *high fat diet* sebelum dan sesudah pemberian intervensi antar kelompok.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi peneliti

Menambah wawasan ilmu gizi mengenai peningkatan kolesterol HDL dengan konsumsi teh bunga telang dan jeruk nipis.

1.4.2 Manfaat bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini sebagai alternatif pengobatan masyarakat yang memiliki kadar HDL rendah mengenai konsumsi teh bunga telang dan jeruk nipis terhadap peningkatan kadar kolesterol HDL.

1.4.3 Manfaat bagi institusi

Hasil dari penelitian diharapkan dapat bermanfaat sebagai masukan dan dapat dilanjutkan serta sebagai sumber bacaan dan referensi bagi perpustakaan di Institusi Pendidikan Program Studi Gizi Klinik Politeknik Negeri Jember

1.4.4 Manfaat bagi peneliti selanjutnya

Hasil dari penelitian diharapkan dapat bermanfaat sebagai masukan serta referensi dan dapat dilanjutkan pada penelitian berikutnya