

BAB 1.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan sosial, ekonomi, dan budaya di Indonesia, terjadi perubahan dalam pola hidup masyarakat, termasuk pola makan yang tidak teratur. Salah satu kebiasaan masyarakat Indonesia saat ini adalah konsumsi *fast food* secara berlebihan yang dapat meningkatkan profil lipid dalam tubuh. Makanan cepat saji memiliki kandungan yang tinggi seperti kadar garam, gula, kalori, dan lemak (Pamelia, 2018). Konsumsi yang tinggi terhadap makanan yang mengandung lemak jenuh dan kolesterol menjadi salah satu penyebab *dyslipidemia*.

Dyslipidemia merupakan gangguan metabolisme lemak yang ditandai dengan meningkat atau menurunnya kadar fraksi lipid dalam plasma. Gangguan utama fraksi lipid meliputi peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol *low-density lipoprotein* (LDL), serta trigliserida, dan penurunan kadar kolesterol *high-density lipoprotein* (HDL) (PERKENI, 2019). Seseorang dikatakan mengalami *dyslipidemia* jika kadar kolesterol totalnya di atas 240 mg/dl, LDL > 100 mg/dl, HDL < 40 mg/dl, dan trigliserida > 150 mg/dl (Siddik, 2019). Prevalensi *dyslipidemia* pada tahun 2018 berdasarkan data (Kemenkes RI, 2018) menunjukkan bahwa sebanyak 28,8% penduduk Indonesia usia ≥ 15 tahun memiliki kadar kolesterol total lebih dari 200 mg/dl, 72,8% memiliki kadar LDL di atas 100 mg/dl, 24,4% memiliki kadar HDL di bawah 40 mg/dl, dan 27,9% memiliki kadar trigliserida lebih dari 150 mg/dl. Angka-angka tersebut sudah dikategorikan sangat tinggi.

Pada kondisi *dyslipidemia*, kolesterol akan menumpuk dalam darah dan meningkatkan proses *lipid peroxidation* yang berperan dalam pembentukan plak aterosklerotik. Plak ini terbentuk dari akumulasi kolesterol total dalam darah yang pada akhirnya dapat menyumbat pembuluh darah dan menyebabkan

penyakit jantung koroner (*Padma*, 2021).

Konsumsi makanan berlemak secara terus-menerus dapat menyebabkan penumpukan kadar kolesterol dalam tubuh. Serat dapat membantu mengurangi penumpukan tersebut. Serat yang dikonsumsi akan mengikat lemak (kolesterol) dan garam empedu, lalu membuangnya keluar tubuh bersama feses (*Sinulingga*, 2020).

Pada umumnya, lemak dalam darah dimetabolisme di hati. Namun, penumpukan kadar lemak yang berlebihan mengganggu proses metabolisme di hati, sehingga hati tidak mampu menampung kelebihan kolesterol dan menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dalam darah (*Siregar & Makmur*, 2020). Salah satu cara untuk menurunkan kadar kolesterol adalah dengan terapi non-farmakologis seperti pengaturan pola makan melalui konsumsi makanan rendah lemak (*Carson*, 2020). Syarat diet *dyslipidemia* mencakup asupan lemak sekitar 25–35% dari total kebutuhan energi harian dan asupan kolesterol ≤ 200 mg. Selain konsumsi makanan rendah lemak, konsumsi bahan pangan kaya vitamin C juga dapat membantu meminimalkan risiko *dyslipidemia* (*Zodda et al.*, 2018). Salah satu sumber vitamin C adalah buah naga merah. Dalam 100 gram buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terkandung vitamin C sebesar 8–9 mg (*Prakoso et al.*, 2017). Sementara itu, menurut *Adhayanti et al.* (2021), kulit buah naga mengandung vitamin C sebesar 252 mg/100 g. Selain vitamin C, buah naga juga mengandung polifenol yang berperan sebagai antioksidan (*Rahmat*, 2023). Buah naga memiliki potensi dalam menurunkan risiko terjadinya *dyslipidemia* (*Faadhilah & Ardiaria*, 2018).

Buah naga merah merupakan salah satu komoditas unggulan di Jember, dibuktikan dengan peningkatan luas areal kebun buah naga dan ketersediaannya yang mudah dijumpai. Buah naga merah memiliki lebih banyak khasiat dibandingkan dengan jenis buah naga lainnya, salah satunya karena kandungan antioksidannya yang tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan. Bagian kulit buah naga selama ini kurang dimanfaatkan, padahal hanya bagian daging buahnya saja

yang digunakan, sedangkan kulitnya menjadi limbah pertanian (*MPOC et al.*, 2020). Pemanfaatan kulit buah naga merah sebagai bahan pembuatan minuman jeli dapat menjadi inovasi untuk mengurangi limbah dan menghasilkan produk pangan alami dan sehat. Oleh karena itu, penelitian tentang pemanfaatan kulit buah naga merah mulai banyak dikembangkan, termasuk di Kabupaten Jember. Namun, penggunaan kulit buah naga sebagai bahan minuman jeli memiliki kekurangan yaitu adanya aroma *langu* pada produk akhir. Maka dari itu, ditambahkan perasan air lemon untuk mengubah aroma tersebut dan menambahkan rasa asam yang segar agar lebih nyaman dikonsumsi.

Minuman jeli dari kulit buah naga yang ditambahkan perasan air lemon merupakan sumber vitamin C dan antioksidan. Antioksidan berpotensi mempengaruhi fraksi lipid, seperti *flavonoid* dan vitamin C, yang terkandung dalam kulit buah naga dan buah lemon. Berdasarkan penelitian oleh Zulkarnain tentang pengaruh pemberian vitamin C terhadap kadar kolesterol total, dijelaskan bahwa mekanisme kerja vitamin C adalah dengan meningkatkan pembentukan garam empedu sehingga ekskresi kolesterol juga meningkat, yang pada akhirnya menurunkan kadar kolesterol dalam darah (*Nurazizah*, 2021). Antioksidan *flavonoid* juga dapat mempengaruhi kadar kolesterol total dalam darah dengan cara menghambat kerja enzim *3-Hydroxy-3-Methyl-Glutaryl-Coenzyme A (HMG-CoA)* reduktase, sehingga sintesis kolesterol menurun dan jumlah reseptor *LDL* dalam membran sel hati dan jaringan ekstrahepatik meningkat. Akibatnya, kadar kolesterol total menurun, dan kadar *LDL*, sebagai pengangkut lipid dalam darah, juga menurun. Hal ini dijelaskan dalam penelitian oleh *Sri Mutia* dan *Zairin Thomy*. Kulit buah naga merah dan lemon merupakan bahan pangan yang mengandung antioksidan.

Lemon mengandung vitamin C yang berfungsi sebagai antioksidan. Selain itu, buah lemon juga memiliki senyawa seperti *flavonoid*, *tannin*, *saponin*, dan lainnya (*Ardiyanti*, 2018). Kandungan dari perasan lemon dapat memberikan pengaruh yang optimal terhadap kadar fraksi lipid jika dikombinasikan dengan

kulit buah naga. Penambahan perasan lemon dalam pembuatan jeli memberikan rasa segar. Perlakuan terbaik dalam penelitian *Murti* (2022) adalah perlakuan P6 (konsentrasi sari kulit buah naga merah 50%) dengan aktivitas antioksidan sebesar 26,65%.

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan peneliti ingin mengkombinasi sebuah minuman jeli sari sari kulit buah naga dan lemon untuk mengetahui pengaruh terhadap kadar kolesterol total pada tikus dislipidemia.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh pemberian jeli sari kulit buah naga dan lemon terhadap kadar kolesterol total pada tikus dislipidemia?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui adanya pengaruh pemberian jeli sari kulit buah naga merah dan lemon terhadap kadar kolesterol total pada tikus dislipidemia.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total antar kelompok sebelum pemberian jeli sari kulit buah naga dan lemon.
2. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total antar kelompok sesudah pemberian jeli sari kulit buah naga dan lemon.
3. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total tiap kelompok sebelum dan sesudah pemberian jeli sari kulit buah naga dan lemon.
4. Menganalisis perbedaan selisih kadar kolesterol total antar kelompok sebelum dan sesudah pemberian jeli sari kulit buah naga dan lemon.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

1. Meningkatkan pengetahuan mengenai ilmu gizi khususnya tentang pengaruh pemberian jeli sari kulit buah naga dan lemon terhadap kadar kolesterol total pada tikus dislipidemia.
2. Memberikan pengalaman secara langsung dalam mengadakan sebuah

penelitian.

1.4.2 Manfaat bagi Institusi

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan dan memberikan informasi bagi penelitian selanjutnya.

1.4.3 Manfaat bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh pemberian jeli kulit buah naga terhadap kadar kolesterol total pada tikus dislipidemia.