

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dislipidemia merupakan kondisi dimana terjadi kelainan metabolisme lipid, baik peningkatan atau penurunan fraksi lipid dalam darah (Perkeni, 2021). Menurut RISKESDAS (2018) prevalensi dislipidemia penduduk Indonesia dengan kadar kolesterol total tinggi sebesar 28,8%, kadar kolesterol HDL rendah sebesar 24,3%, kadar kolesterol LDL ambang batas tinggi sebesar 24,9% dan kadar trigliserida tinggi sebesar 13,3%. Dislipidemia disebabkan oleh beberapa faktor seperti asupan makan merokok, aktivitas fisik, dan genetik. Faktor yang berperan penting dalam terjadinya kondisi dislipidemia adalah kebiasaan mengonsumsi makanan yang mengandung kadar lemak tinggi (Siregar et al. 2022).

Peningkatan berat badan merupakan kondisi dimana jumlah berat badan seseorang melebihi normal dan melebihi berat badan semula. Peningkatan berat badan dapat diartikan berubahnya ukuran berat, yang diakibatkan dari peningkatan konsumsi makan yang diubah menjadi lemak dan disimpan dibawah kulit (Salim et al, 2021). Penumpukan lemak berpengaruh pada peningkatan kolesterol. Peningkatan kolesterol memiliki peran dalam memproduksi radikal bebas yang dipercepat oleh stress reaksi oksidatif. Stress reaksi oksidatif dapat meyebabkan kerusakan makromolekul biologi yang meliputi oksidasi kolesterol LDL, trigliserida, disfungsi endotelial, dan peningkatan respon inflamasi. Seseorang yang mengalami kegemukan akan memicu terjadinya peningkatan stress oksidatif yaitu adanya ketidakseimbangan antara aktivitas antioksidan dengan produksi radikal bebas di dalam tubuh (Midah et al, 2021).

Penanganan dislipidemia dapat menggunakan terapi farmakologi dan non farmakologis. Terapi farmakologis dapat dilakukan dengan menggunakan obat-obatan. Terapi non farmakologis dapat dilakukan dengan memodifikasi pola makan. Dalam memodifikasi pola makan, disarankan

mengonsumsi buah-buahan atau sayur-sayuran yang mengandung flavonoid (Pratama, 2019).

Flavonoid memiliki peran sebagai antioksidan yang dapat mempercepat proses metabolisme untuk mengurangi lemak di dalam tubuh sehingga dapat menurunkan berat badan (Sandoval et al, 2020). Flavonoid sebagai antioksidan yaitu mendonorkan ion hidrogen sehingga menetralkan efek toksik dari radikal bebas serta meningkatkan ekspresi gen antioksidan endogen melalui aktivasi nuclear factor erythroid 2 related factor 2 (Nrf2), sehingga terjadi peningkatan gen yang berperan dalam sintesis enzim antioksidan endogen. Flavonoid akan memodulasi stres oksidatif, menetralkan spesies oksigen reaktif dan nitrogen, sehingga membantu mencegah obesitas (Mahboob et al., 2023).

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan buah yang memiliki kulit berwarna merah dan daging berwarna merah keunguan. Buah naga merah merupakan salah satu tanaman yang mengandung antioksidan seperti flavonoid sebesar 7,21 mg (Styoningsih, 2023). Pada hasil penelitian yang dilakukan Solehah et al. (2022) pemberian jus buah naga merah dapat mengurangi tingkat ROS pada tikus sprague dawley obesitas dengan nilai signifikansi ($p < 0,05$). Pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Khasanah et al. (2020) Es krim dengan fortifikasi puree buah naga merah mampu menurunkan bobot mencit tanpa mengurangi jumlah konsumsi pakan dalam 14 hari dengan nilai signifikansi ($p < 0,05$) yang artinya terdapat perbedaan berat badan tikus secara signifikan.

Pisang ambon atau *Musa acuminata Colla s.p* merupakan salah satu jenis pisang yang sering digunakan sebagai bahan dasar dari berbagai macam pengolahan. Pisang ambon memiliki kandungan flavonoid sebesar 21,7 mg/100gr. Pisang ambon juga mengandung 73,8 g air, zat besi 0,5 mg, vitamin C 9 mg, B1 0,05 mg, B2 0,08 mg, B6 0,1 mg dan fosfor 28 mg yang baik bagi tubuh (Wardhany, 2014). Pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Berawi et al. (2023) menyatakan bahwa mengonsumsi buah pisang

ambon saat sarapan selama 28 hari dapat mengurangi berat badan dengan nilai signifikansi ($p < 0,05$).

Buah naga merah dan pisang ambon selain mengandung antioksidan juga memiliki kandungan serat. Kandungan serat pada buah naga merah sebesar 0,7-0,9 gram dan pisang ambon sebesar 0,7 gram (Arisandi dan Andriani, 2015). Serat memiliki peran penting dalam kesehatan tubuh terutama dalam mengurangi kolesterol dalam darah, membantu mengurangi berat badan, penyerapan glukosa, serta dapat mencegah penyakit kanker usus (Prita et al., 2021). Berdasarkan hasil uji lab yang sudah dilakukan menunjukkan kombinasi jus buah naga merah dan pisang ambon dengan kandungan flavonoid sebesar 13,2 mL diharapkan dapat menurunkan berat badan.

Di pasaran banyak beredar produk minuman fungsional yang tersedia dalam berbagai bentuk seperti serbuk minuman cepat larut (serbuk instan), jus (sari buah), *jus*, serta dalam bentuk teh herbal (teh celup). Jus buah adalah suatu produk olahan buah-buahan yang mudah dan cepat untuk diproduksi. Jus buah populer dikonsumsi manusia sebagai minuman. Produksi jus buah pada umumnya mempunyai cita rasa yang khas dan bervariasi, sehingga pada penelitian ini mengkombinasikan buah naga merah dan pisang ambon yang dapat diproduksi dengan mudah dan difungsikan sebagai minuman fungsional untuk kesehatan.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah naga merah dan pisang ambon terhadap perubahan berat badan pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan dislipidemia.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh pemberian jus buah naga merah dan pisang ambon terhadap perubahan berat badan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *wistar* dislipidemia?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah naga merah dan pisang ambon terhadap perubahan berat badan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *wistar* dislipidemia.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan berat badan antara kelompok kontrol dan perlakuan pada tikus tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *wistar* dislipidemia sebelum diberi jus buah naga merah dan pisang ambon.
- b. Menganalisis perbedaan berat badan antara kelompok kontrol dan perlakuan pada tikus tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *wistar* dislipidemia sesudah diberi jus buah naga merah dan pisang ambon.
- c. Menganalisis perbedaan berat badan pada masing- masing kelompok kontrol dan perlakuan pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *wistar* dislipidemia sebelum dan sesudah diberi jus buah naga merah dan pisang ambon.
- d. Menganalisis perbedaan selisih berat badan antara kelompok kontrol dan perlakuan pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *wistar* dislipidemia sebelum dan sesudah diberi jus buah naga merah dan pisang ambon.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah wawasan mengenai ilmu gizi khususnya tentang pengaruh pemberian jus buah naga merah dan pisang ambon terhadap perubahan berat badan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *wistar* dislipidemia.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Sebagai bahan tambahan informasi bahwa minuman fungsional jus buah naga merah dan buah pisang ambon dapat dikonsumsi harian untuk membantu mengendalikan berat badan pada penderita dislipidemia .

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai tambahan informasi dan referensi terkait pemanfaatan minuman fungsional jus buah naga merah dan pisang ambon dan menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya.