

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang yang saat ini mengalami perubahan akibat teknologi dan globalisasi yang semakin canggih yang berdampak pada perubahan perilaku makan masyarakat Indonesia. Akibatnya semakin bertambahnya konsumsi makanan siap saji, dimana makanan tersebut mengandung tinggi energi dan tinggi lemak. Efek negatif dari perubahan tersebut ialah munculnya macam-macam penyakit degeneratif, salah satunya adalah penyakit Hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia merupakan suatu keadaan gangguan metabolisme lipid yang ditandai dengan meningkatnya kadar lipid dalam plasma darah salah satunya adalah kadar kolesterol total yang meningkat di atas batas normal lebih dari 200mg/dl (Aini, 2022).

Menurut WHO tahun 2019 kematian yang diakibatkan karena Hiperkolesterolemia sekitar sebesar 2,6 juta per tahun. Prevalensi hiperkolesterolemia di Indonesia sebesar 14,7 % pada kelompok usia 25-34 tahun. Prevalensi ini meningkat sesuai dengan penambahan usia yaitu 29,2 % pada kelompok usia 55-64 tahun. Hasil Riskesdas tahun 2018, proporsi penduduk Indonesia usia ≥ 15 tahun dengan kadar kolesterol total di atas nilai normal yaitu sebesar 21,2%, sedangkan target prevalensi di Indonesia untuk penderita hiperkolesterolemia tidak lebih dari 20%. Dapat dikatakan hiperkolesterolemia di Indonesia masih cukup tinggi

Faktor risiko atau penyebab hiperkolesterolemia bisa dikarenakan pola makan yang salah, seperti sering mengkonsumsi makanan berminyak, dimana seiring berjalanya waktu hal tersebut akan mengakibatkan kadar kolesterol menumpuk dalam tubuh. Penumpukan tersebut mengakibatkan proses metabolisme lemak dihati menjadi terganggu, sehingga hati tidak dapat menampung kelebihan kadar kolesterol. (Jelinger 2017). Hiperkolesterolemia

dapat diatasi dengan beberapa upaya yaitu salah satunya dengan melakukan terapi non farmakologis seperti mengatur pola makan dengan cara makan makanan rendah kalori, rendah lemak dan tinggi serat.

Konsumsi makanan tinggi serat adalah salah satu cara yang bisa dikerjakan untuk mencegah kondisi hiperkolesterolemia. Serat pangan berhubungan dengan berkurangnya kadar kolesterol total (Evry dan Evi, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Sinulingga tahun 2020 tentang Pengaruh konsumsi serat dalam menurunkan kadar kolesterol total memperlihatkan bahwa terdapat hubungan nilai signifikan pengaruh serat dengan kadar kolesterol total, dimana serat berperan baik dalam penurunan kolesterol darah. Beta glukukan yang terdapat di dalam serat dapat mengurangi kadar kolesterol LDL tanpa mempengaruhi kadar HDL atau trigliserida sehingga dapat mempengaruhi kadar kolesterol total (Sinulingga, 2020). Menurut penelitian Fairudz tahun 2015, serat mampu menurunkan kolesterol dalam darah hingga 5% atau lebih. Berdasarkan kelarutannya serat dibagi menjadi 2 yaitu serat pangan tidak larut air dan serat pangan larut air. Serat pangan larut air yang dikonsumsi oleh tubuh akan mengikat lemak yang berada dalam usus kecil dan garam empedu, kemudian serat tersebut akan membawa lemak dan garam empedu keluar dari tubuh bersamaan dengan feses. Kolesterol dalam hati menurun disebabkan karena hati meningkatkan pembentukan kolesterol total yang berlebih menjadi asam empedu, sehingga kolesterol yang mengalir ke plasma darah berkurang (Fairudz, 2015).

Banyak bahan pangan sumber serat yang bisa dijadikan alternatif untuk menurunkan hiperkolesterolemia salah satu contohnya yaitu Okra Hijau (*Abelmoschus esculantus L*). Okra hijau merupakan salah satu buah tradisional yang berada di Indonesia. Okra hijau merupakan buah yang kaya antioksidan dan serat. Dalam 100 gram okra hijau terkandung 3,2 gram serat. Penelitian yang dilakukan oleh Alya tahun 2020, kandungan serat pada okra dapat berfungsi mengurangi kadar kolesterol total dengan mengikat kelebihan

kolesterol yang ada dalam darah manusia (Alya, 2020). Selain itu okra juga mterdapat kandungan zat besi, kalsium, lutein, fitokimia, dan flavonoid (Saputri, *et al.*, 2021). Okra hijau memiliki serat yang lebih tinggi dari pada okra merah, lebih mudah di dapatkan, serta memiliki tekstur yang lebih baik untuk di konsumsi, serta memiliki klorofil dan karotenoid yang lebih besar. Selain memiliki nilai kandungan gizi yang baik berupa tinggi serat, okra hijau lebih banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia (Aplugi, 2018).

Okra Hijau juga memiliki banyak vitamin seperti vitamin A, B dan C. Vitamin C sendiri dapat mengurangi kadar kolesterol total dengan cara memunculkan reaksi hidroksilasi pada saat pembentukan asam empedu yang nantinya akan mengurangi kadar kolesterol total (Narita, 2015).

Okra hijau selain bisa dikonsumsi dalam bentuk buah, okra hijau juga dapat diolah dalam bentuk tepung. Okra hijau sediaan tepung memiliki daya simpan yang lama, nilai ekonomi yang tinggi, serta kandungan zat gizi senyawa bioaktif yang lebih banyak, sehingga menjadikan tepung okra berpotensi untuk menurunkan kadar kolesterol total. Penelitian yang dilakukan oleh Febriyatna dan Agatha tahun 2018 memperoleh hasil bahwa kandungan gizi tepung okra hijau yang mengandung serat pangan yang tinggi sebesar 14,21% dalam 100g tepung okra. Kandungan tepung okra yang terdiri atas serat pangan dan senyawa bioaktif seperti flavonoid diduga mampu mengurangi kadar kolesterol total pada tikus (Febriyatna dan Agatha, 2018).

Tepung okra dapat digunakan sebagai bahan substitusi berbagai olahan produk pangan salah satunya yaitu produk bolu kukus. Bolu kukus merupakan makanan olahan khas Indonesia dari pencampuran tepung terigu, gula pasir, telur ayam, air, dan emulsifier. Bolu kukus substitusi tepung okra bisa dijadikan sebagai makanan selingan tinggi serat untuk penderita Hiperkolesterolemia. Penelitian yang dilakukan oleh Kumalasari tahun 2020, yaitu pengembangan produk bolu kukus dengan substitusi tepung okra, memberikan hasil bahwa perlakuan terbaik pada bolu kukus substitusi tepung okra terdapat pada

kelompok P3 dengan formulasi tepung okra dan tepung terigu sebesar 1:1. Formulasi ini menghasilkan serat pangan sebesar 5,34 gram/100 gram bolu kukus. Kadar serat pangan tertinggi yaitu sebesar 6,26/100 gram bolu kukus terdapat pada formulasi tepung terigu dan tepung okra dengan perbandingan 2:3 (Kumalasari, 2020).

Berdasarkan latar belakang diatas, penting untuk dilakukan upaya pencegahan penyakit hiperkolesterolemia salah satunya dengan memanfaatkan bahan pangan disekitar, seperti okra hijau yang kaya tinggi serat. Oleh karena itu, peneliti ingin melanjutkan penelitian dari Kumalasari 2020 yaitu dengan melakukan intervensi langsung berupa pemberian bolu kukus substitusi tepung okra pada hewan coba untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kadar kolesterol total tikus putih galur wistar jantan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adakah pengaruh pemberian Bolu Kukus Substitusi Tepung Okra Terhadap Kadar Kolesterol Total pada Tikus Wistar hiperkolesterolemia?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian Bolu kukus dengan substitusi tepung okra (*Abelmoschus esculentus L*) terhadap kolesterol total tikus putih hiperkolesterolemia

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis perbedaan kadar Kolesterol Total tikus galur wistar hiperkolesterolemia antar kelompok sebelum diberi bolu kukus substitusi tepung okra.
2. Menganalisis perbedaan kadar Kolesterol Total tikus galur wistar

hiperkolesterolemia masing-masing kelompok sesudah diberi bolu kukus substitusi tepung okra.

3. Menganalisis perbedaan kadar Kolesterol Total tikus galur wistar hiperkolesterolemia antar kelompok sebelum dan sesudah diberikan bolu kukus substitusi tepung okra.
4. Menganalisis perbedaan selisih kadar Kolesterol Total tikus galur wistar hiperkolesterolemia.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Harapan dari penelitian ini mampu menambah wawasan mengenai ilmu gizi khususnya tentang pengaruh pemberian Bolu kukus dengan substitusi tepung okra (*Abelmoschus esculentus L*) terhadap kolesterol total tikus galur wistar hiperkolesterolemia

1.4.2 Bagi Politeknik Negeri Jember

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan informasi tambahan ilmu untuk instansi sebagai tambahan bahan ajar terapi nonfarmakologi bagi penderita hiperkolesterolemia.

1.4.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai inspirasi dan motivasi bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian serupa atau melakukan kelanjutan dari penelitian ini, sehingga menjadi tolak ukur bagi peneliti selanjutnya.

1.4.4 Bagi Masyarakat

Dapat menjadi alternatif sumber pangan fungsional sumber serat dalam memperbaiki kasus hiperkolesterolemia terutama dalam menurunkan kadar Kolesterol Total dalam darah.