

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hiperkolesterolemia atau kondisi kadar kolesterol yang meningkat menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di dunia yaitu penyakit kardiovaskular dengan salah satu faktor risiko utamanya adalah hiperkolesterolemia (Fujiyoshi dkk., 2018). Data Riset Kesehatan Dasar Nasional (2018) menunjukkan bahwa prevalensi hiperkolesterolemia di Indonesia mencapai 28,8%. WHO (2019) melaporkan terdapat peningkatan prevalensi hiperkolesterolemia hingga 35%. Angka ini kembali mengalami peningkatan pada tahun 2023 hingga mencapai 39,5% (Survei Kesehatan Indonesia, 2023).

Peningkatan kadar kolesterol di atas batas normal dapat mengakibatkan terjadinya penyumbatan pembuluh darah yang menjadi penyebab utama komplikasi penyakit kardiovaskular (Berneis, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari (2020) bahwa kadar kolesterol memiliki kontribusi dalam peningkatan prevalensi kardiovaskular. Kondisi tersebut didukung dengan kebiasaan masyarakat yang sering konsumsi makanan tinggi lemak jenuh. Penelitian Hanifa (2020) menyebutkan bahwa konsumsi makanan tinggi lemak jenuh dapat meningkatkan risiko kardiovaskular sebesar 0,80 kali. Data Survei Kesehatan Indonesia (2023) melaporkan bahwa terdapat 37,4% penduduk Indonesia memiliki kebiasaan konsumsi makanan tinggi lemak dari satu kali per hari.

Salah satu penatalaksanaan diet hiperkolesterolemia yaitu dengan konsumsi tinggi serat dan antioksidan. Penelitian Sari (2023) menunjukkan bahwa responden yang mengonsumsi makanan dengan kandungan tinggi serat memiliki kolesterol yang cenderung lebih rendah. Fahreza (2020) juga menyatakan bahwa peningkatan asupan serat larut 5-10 gram/hari dapat menurunkan kolesterol LDL sebesar 5%. Serat mampu mengikat asam empedu sehingga mencegah penyerapan kembali dari usus halus dan meningkatkan ekskresi melalui feses sehingga kolesterol akan dikonversi dari serum darah menjadi asam empedu di dalam hati dan mengurangi kolesterol yang beredar pada pembuluh darah (Munandar, 2023). Jenis antioksidan

seperti vitamin C, vitamin E, serta flavonoid dapat menetralkan radikal bebas penyebab oksidasi lemak sehingga mengurangi risiko hiperkolesterolemia (Khasanah, 2018).

Bayam merah menjadi salah satu alternatif bahan pangan fungsional tinggi serat. Penelitian Pradana (2017) menyatakan bahwa ekstrak bayam merah 800 mg/kgBB dapat menurunkan kadar kolesterol sebanding dengan simvastatin 0,9 mg/kgBB. Hal ini disebabkan oleh β -glukan pada serat dapat menurunkan kadar kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) tanpa mempengaruhi kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) atau trigliserida (Olivia, 2019). Kandungan serat pada bayam merah tergolong tinggi yaitu sebesar 2,2 gram dalam 100 gram sedangkan bayam hijau hanya 0,7 gram dalam 100 gram dan kandungan serat buncis sebesar 1,7 gram per 100 gram. Selain itu, bayam merah memiliki aktivitas antioksidan kuat yaitu sebesar 69,34 ppm (Handayani, 2023). Pigmen antosianin pada bayam merah selain menjadi pewarna alami juga berperan sebagai antioksidan (Irmayanti, 2020).

Perkeni (2021) tentang dislipidemia melaporkan bahwa penatalaksanaan hiperkolesterolemia juga dilakukan dengan mengonsumsi bahan makanan tinggi serat dan tinggi antioksidan. Hal ini sejalan dengan penelitian Shafitri (2021) bahwa antioksidan menurunkan kadar kolesterol melalui pencegahan oksidasi asam lemak akibat radikal bebas. Salah satu bahan pangan fungsional tinggi antioksidan adalah kacang kedelai dengan aktivitas antioksidan kuat sebesar 65,07 ppm (Asshidiqy, 2020). Penelitian Putri (2021) menunjukkan bahwa konsumsi kedelai dapat menurunkan kadar kolesterol sebesar 3,8%. Penelitian Arifin (2023) membuktikan bahwa kedelai yang mengalami perkecambahan selama 48 jam meningkatkan pencernaan protein dan memiliki protein larut lebih tinggi hingga 0,75% serta dapat memicu peningkatan aktivitas antioksidan hingga 38,91 ppm (Meisara, 2012). Kecambah kedelai yang diolah menjadi tepung memiliki kelebihan, yaitu umur simpan yang lebih lama dan lebih mudah diolah menjadi mie basah. Suriyanti, dkk. (2020) menyatakan bahwa semakin tinggi proporsi tepung kedelai, tekstur mie kurang disukai oleh panelis. Hal ini disebabkan karena kandungan gluten pada produk mie basah berkurang. Kombinasi protein nabati dengan serat larut dapat lebih efektif dalam menurunkan kadar kolesterol.

Mie basah sangat digemari masyarakat Indonesia karena memiliki tekstur yang kenyal, rasa yang lezat, penyajian yang praktis, serta harga yang relatif murah (Mulyadi, 2014). Rata-rata konsumsi mie basah cukup tinggi yaitu sebesar 4,01 kg per kapita pada tahun 2023 (BPS, 2023). Koswara (2019) menyatakan bahwa mie basah yang baik memiliki tekstur kenyal dan tidak mudah patah. Tekstur yang kenyal dan elastis pada mie basah dapat diterima hingga penggunaan tepung terigu sebesar 70% (Subakti, 2022). Gluten akan membentuk jaringan kompleks apabila dicampur dengan air sehingga menghasilkan adonan mie yang lebih elastis dan kenyal (Sari, 2022). Tekstur kenyal pada mie basah akan semakin meningkat seiring peningkatan kandungan gluten dan semakin rendah kandungan gluten menyebabkan mie basah mudah patah (Rara, 2020). Mie basah dengan bahan dasar tepung terigu menjadikan mie basah kaya akan karbohidrat namun rendah serat, yaitu 0,1 gram per 100 gram mie basah (Setiyoko, 2018). Substitusi bayam merah dan kecambah kedelai dapat menjadi inovasi pangan fungsional mie basah tinggi serat dan tinggi antioksidan untuk menurunkan kadar kolesterol. Penelitian Ekafiana (2022) menyatakan bahwa penambahan sari bayam merah dan kacang merah dapat meningkatkan kandungan serat hingga 7,95%. Kacang kedelai memiliki kandungan serat 50% lebih tinggi dibanding kacang merah. Selain itu, perkecambahan kedelai dapat meningkatkan kandungan serat kedelai hingga 55,8% (Azlan, 2016).

Pemanfaatan bayam merah dalam produk pangan masih relatif terbatas sehingga diperlukan pengembangan produk olahan bayam merah untuk meningkatkan konsumsi bayam merah di Indonesia (Jahan, 2022). Substitusi produk mie basah puree bayam merah dan tepung kecambah kedelai tidak hanya memenuhi kebutuhan gizi, tetapi juga memberikan manfaat menurunkan kolesterol secara signifikan. Penelitian lebih lanjut mengenai substitusi, penerimaan konsumen, dan kandungan zat gizi mie basah puree bayam merah dan tepung kecambah kedelai penting dilakukan sebagai upaya pengelolaan kadar kolesterol.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh substitusi puree bayam merah dan tepung kecambah kedelai pada mie basah terhadap mutu gizi, mutu fisik, dan mutu organoleptik sebagai alternatif pangan pada penderita hiperkolesterolemia?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh substitusi puree bayam merah dan tepung kecambah kedelai pada mie basah terhadap mutu gizi (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar serat, dan kadar antioksidan), mutu fisik (daya putus), dan mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) untuk penderita hiperkolesterolemia.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis mutu gizi (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar serat, dan kadar antioksidan) pada mie basah puree bayam merah dan tepung kecambah kedelai.
- b. Menganalisis mutu fisik (daya putus) pada mie basah puree bayam merah dan tepung kecambah kedelai
- c. Menganalisis mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur) pada mie basah puree bayam merah dan tepung kecambah kedelai.
- d. Menentukan taraf perlakuan terbaik pada substitusi mie basah puree bayam merah dan tepung kecambah kedelai.

D. Manfaat Penelitian

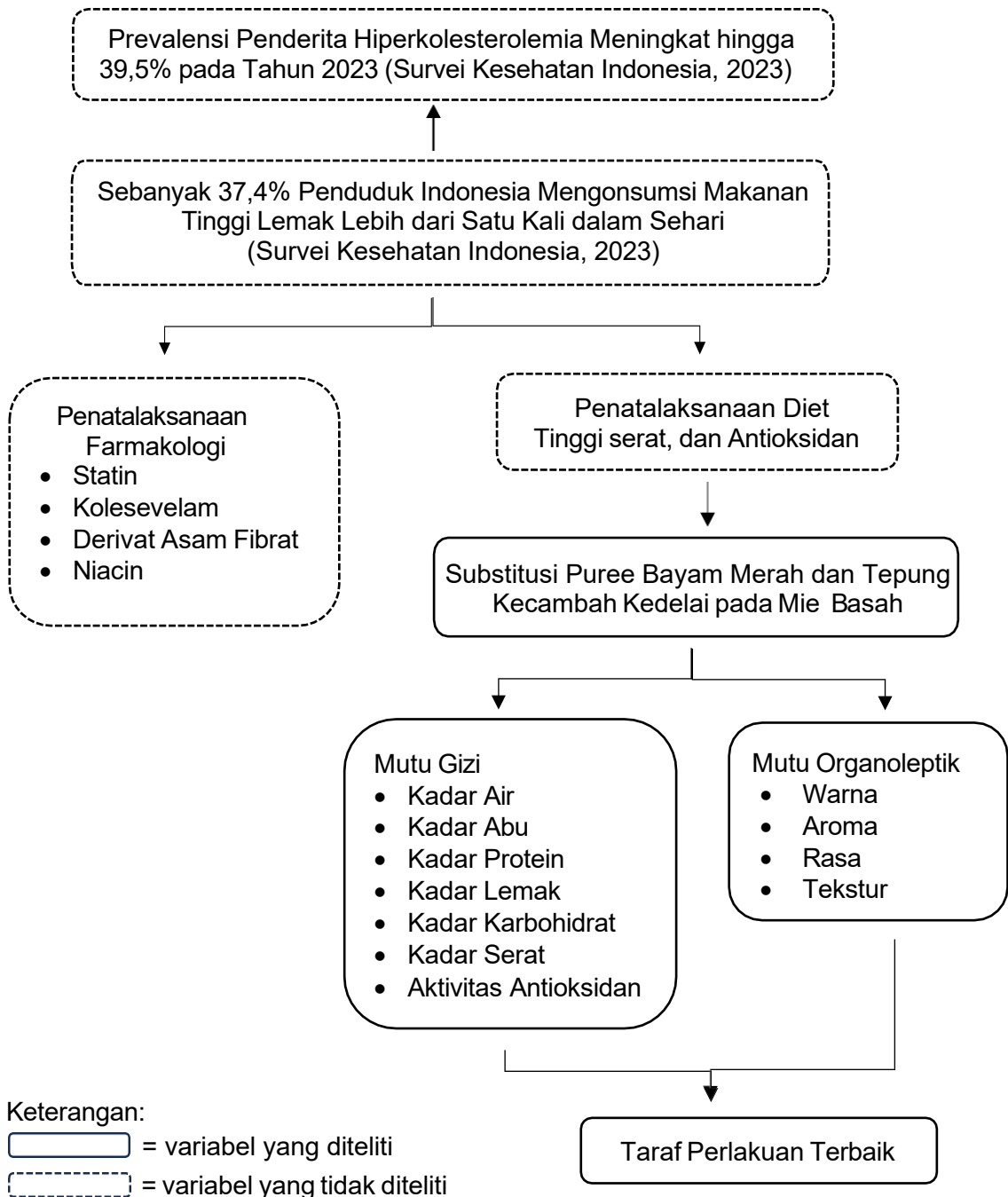
1. Manfaat Keilmuan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi untuk pengembangan produk terkait substitusi puree bayam merah dan tepung kecambah kedelai dengan keunggulan tinggi serat dan tinggi antioksidan.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi inovasi produk pangan fungsional terkait pencegahan dan penurunan prevalensi hiperkolesterolemia.

E. Kerangka Konsep



F. Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh substitusi puree bayam merah dan tepung kecambah kedelai terhadap mutu gizi mie basah.
2. Terdapat pengaruh substitusi puree bayam merah dan tepung kecambah kedelai terhadap mutu fisik mie basah.
3. Terdapat pengaruh substitusi puree bayam merah dan tepung kecambah kedelai terhadap mutu organoleptik mie basah.

