

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Granola bar merupakan salah satu produk camilan siap konsumsi yang semakin populer seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat dan praktis. *Granola bar* salah satu jenis *snack bar* memiliki keunikan yang mendasar dibandingkan jenis *snack bar* lainnya. *Granola bar* disusun dengan bahan-bahan utuh dan alami seperti *rolled oat*, biji-bijian, kacang-kacangan, dan buah kering yang diikat oleh madu atau sirup alami. Selain itu, *granola bar* memiliki karakteristik tekstur renyah dan kasar yang khas karena dari setiap bahan tetap mempertahankan bentuk aslinya selama proses pemanggangan, serta menciptakan karakteristik tekstur yang beragam. *Granola bar* juga mampu memberikan rasa kenyang lebih lama sehingga sesuai bagi individu dengan aktivitas tinggi (Syarif *et al.*, 2023).

Secara umum *granola bar* merupakan produk yang mudah diterima oleh konsumen sebagai camilan praktis atau makanan cepat saji karena nilai gizinya yang lengkap (Silva *et al.*, 2016). *Granola bar* tergolong sebagai pangan dengan kandungan energi dan karbohidrat yang cukup tinggi. Berdasarkan data U.S. Department of Agriculture (2019), setiap 100 g *granola bar* mengandung 9,6 g protein, 31,2 g lemak, 54,1 g karbohidrat, dan 3,8 g serat. Meskipun demikian, sebagian besar produk *granola bar* di pasaran memiliki kandungan protein dan serat yang belum mencukupi, serta kandungan gula tambahan dan lemak dalam jumlah relatif tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa *granola bar* masih memiliki peluang besar untuk dimodifikasi guna meningkatkan kualitas gizi, khususnya melalui pemanfaatan bahan pangan yang bernilai nutrisi tinggi.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan variasi kandungan gizi dalam produk *granola bar* adalah dengan menambahkan kacang tunggak dan biji rami. Kacang tunggak merupakan salah satu bahan lokal yang berpotensi sebagai sumber protein. Menurut Khoirunissa *et al.*, (2022), kacang tunggak mengandung banyak kandungan gizi, dalam 100 g kacang tunggak, mengandung protein 24,4 g, karbohidrat 56,6 g, lemak 1,9 g, kalsium 481 mg, fosfor 399 mg.

Pemanfaatan kacang tunggak sebagai bahan pangan lokal masih tergolong terbatas, meskipun komoditas ini memiliki potensi besar sebagai sumber protein nabati. Selama ini, kacang tunggak lebih banyak dimanfaatkan dalam bentuk olahan tradisional seperti sayur lodeh, gudeg, dan campuran lepet ketan, sehingga nilai tambah dan diversifikasi produknya belum maksimal (Khoirunisa & Sjoftan, 2022). Di sisi lain dalam bentuk tepung, kacang tunggak memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, yakni sekitar 26,41 g per 100 g, sehingga berpotensi meningkatkan kadar protein pada produk pangan olahan (Andra, 2023). Selain itu, ketersediaan kacang tunggak di Indonesia cukup melimpah dengan produksi mencapai 826.351 ton pada tahun 2020, meskipun produktivitasnya masih tergolong rendah dibandingkan negara produsen utama lainnya (Rosida, 2017).

Selain peningkatan kandungan protein melalui penambahan tepung kacang tunggak, upaya perbaikan kualitas gizi *granola bar* juga dapat dilakukan melalui peningkatan kandungan serat, khususnya serat dengan penambahan biji rami. Biji rami dikenal sebagai salah satu sumber serat larut yang tinggi, terutama dalam bentuk mucilage yang mampu menyerap air dan membentuk gel. Dalam setiap 100 g biji rami terkandung sekitar 24-28 g serat total (Gopalan *et al.*, 2004), dengan proporsi serat larut yang signifikan, sehingga berpotensi meningkatkan karakteristik dari *granola bar*. Pemanfaatan biji rami dilakukan melalui proses penghalusan menjadi bubuk untuk meningkatkan proses penyerapan dalam tubuh secara maksimal. Hal ini disebabkan oleh tingginya kandungan asam lemak tidak jenuh pada biji rami yang rentan terhadap oksidasi (Wang *et al.*, 2023). Selain itu, penggilingan halus biji rami dapat memicu penggumpalan yang dapat mempengaruhi kualitas sensori produk. Selain kontribusinya terhadap peningkatan serat, biji rami juga dapat mempengaruhi karakteristik fisik produk, seperti tekstur dan kelembaban, sehingga mendukung mutu *Granola bar* secara keseluruhan (Pineda *et al.*, 2021).

Penelitian terdahulu Ginting *et al.*, (2022) mengenai penggunaan tepung kacang tunggak dalam pembuatan *Snack Bar* menemukan peningkatan kadar protein secara signifikan dari 8,83% hingga 13,37%, seiring dengan peningkatan proporsi tepung

kacang tunggak. Namun, penggunaan tepung kacang tunggak dengan jumlah besar akan mempengaruhi tekstur yang menjadi semakin keras dan cenderung langu. Oleh karena itu perlu adanya formulasi yang tepat agar produk yang dihasilkan dapat diterima oleh masyarakat. Di sisi lain, Pratama & Sarofa (2025) meneliti penambahan tepung biji rami dalam *snack bar* melaporkan peningkatan kadar serat. Peningkatan serat terjadi karena biji rami mengandung serat tinggi yang terdiri dari selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Kombinasi ini diyakini dapat saling melengkapi kandungan protein yang terkandung dalam kacang tunggak dan serat larut dalam biji rami.

Salah satu inovasi *granola bar* yang belum pernah diteliti adalah *granola bar* dengan menggunakan kacang tunggak dan biji rami, karena kacang tunggak yang memiliki kandungan protein dan biji rami memiliki serat total yang cukup tinggi, perlu dimanfaatkan sebagai salah satu upaya dalam variasi pada produk *granola bar*, yang diharapkan sebagai daya tarik tersendiri dengan memanfaatkan kandungan yang terdapat pada *granola bar* yaitu memiliki serat yang mencukupi, kacang tunggak yang cukup tinggi akan protein, serta biji rami yang memiliki berbagai macam kandungan lemak sehat dan serat total.

Pemilihan formulasi dalam penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya oleh Syarif *et al.*, (2023) menggunakan bahan daun kelor yang menunjukkan bahwa perbandingan bahan penyusun *granola bar* berpengaruh signifikan terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik produk. Namun, dari segi sensoris *granola bar* dengan konsentrasi tertentu belum dapat diterima oleh konsumen. Berdasarkan pendekatan tersebut, penelitian ini mengembangkan formulasi dengan memodifikasi jenis bahan serta bentuk pengolahannya. Penelitian ini diharapkan menghasilkan produk *granola bar* dengan perbandingan kacang tunggak dan biji rami yang dapat diterima masyarakat serta memberikan pengetahuan mengenai manfaat kedua bahan tersebut. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan konsumsi camilan praktis dan mengubah persepsi masyarakat terhadap kacang tunggak dan biji rami, dari bahan yang kurang populer menjadi produk pangan dengan banyak manfaat. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, perbandingan tepung kacang tunggak dan biji

rami dengan formulasi 35:15, 30:20, 25:25, 20:30 menghasilkan *granola bar* dengan tekstur yang bervariasi. Semakin tinggi proporsi tepung kacang tunggak, semakin padat tekstur yang dihasilkan, sedangkan semakin rendah proporsi kacang tunggak, semakin lembut teksturnya. Warna coklat pada *granola bar* dihasilkan oleh biji rami dengan proporsi biji rami yang semakin tinggi, warna coklat yang dihasilkan menjadi lebih gelap. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semua perbandingan formulasi menghasilkan tekstur yang baik. Oleh karena itu, penulis akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Perbandingan Tepung Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*) dan Bubuk Biji Rami (*Linum usitatissimum*) terhadap Karakteristik *Granola bar*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh perbandingan tepung kacang tunggak dengan bubuk biji rami terhadap karakteristik *granola bar*?
2. Bagaimana menentukan formulasi terbaik perbandingan tepung kacang tunggak dengan bubuk biji rami?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh perbandingan tepung kacang tunggak dengan bubuk biji rami terhadap karakteristik *granola bar*.
2. Menentukan formulasi terbaik perbandingan tepung kacang tunggak dengan bubuk biji rami.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi mengenai karakteristik *granola bar* dari perbandingan tepung kacang tunggak dengan bubuk biji rami.
2. Memberikan informasi mengenai formulasi produk terbaik dari analisis yang dilakukan.
3. Meningkatkan nilai guna dan nilai ekonomis dari tepung kacang tunggak dan bubuk biji rami.

1.5 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H0: Perbandingan tepung kacang tunggak dengan bubuk biji rami tidak berpengaruh nyata terhadap karakteristik *granola bar*.

H1: Perbandingan tepung kacang tunggak dengan bubuk biji rami berpengaruh nyata terhadap karakteristik *granola bar*

