

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi bahan pangan lokal yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satunya adalah jagung. Jagung (*Zea mays* L.) yang termasuk dalam kelompok tanaman serealia. Jagung memiliki nilai ekonomis tinggi dan berperan sebagai sumber karbohidrat dan protein setelah beras, sehingga berpotensi mendukung diversifikasi pangan dan ketahanan pangan nasional. Badan Pusat Statistik (2025) melaporkan bahwa produksi jagung pipilan kering pada tahun 2024 mencapai 15,14 juta ton. Tingginya produksi jagung tersebut menunjukkan bahwa jagung memiliki peluang untuk terus dikembangkan, tidak hanya sebagai bahan pangan utama, tetapi juga melalui pemanfaatan hasil samping pengolahannya.

Pemanfaatan jagung sebagai bahan pangan sudah banyak dilakukan dalam bentuk olahan. Akan tetapi, proses pengolahan jagung juga menghasilkan fraksi hasil samping yang masih belum banyak dimanfaatkan, salah satunya bekatul jagung. Bekatul jagung merupakan hasil samping dari proses penggilingan jagung menjadi beras jagung. Fraksi ini diperoleh sekitar 60-70 g/kg atau setara dengan 6-7 berat biji jagung (Kumar et al., 2024). Bekatul jagung memiliki potensi untuk dikembangkan karena mengandung serat pangan yang dapat memberikan nilai tambah pada produk pangan.

Salah satu bentuk pemanfaatan bekatul jagung yang potensial adalah sebagai bahan baku pembuatan *snack bar*. *Snack Bar* merupakan pangan siap konsumsi berbentuk batang yang praktis, mudah dibawa dan banyak dipilih sebagai makanan selingan. Produk ini umumnya dibuat dari kombinasi serealia, kacang-kacangan, buah, serta bahan pengikat untuk menghasilkan karakteristik tekstur dan cita rasa yang sesuai dengan preferensi konsumen. Seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap pangan praktis yang bernilai gizi, pengembangan *snack bar* berbasis bahan pangan lokal menjadi alternatif yang potensial.

Potensi bekatul jagung sebagai bahan *snack bar* didukung oleh kandungan serat pangannya yang tinggi, terutama serat pangan tidak larut. Serat tersebut pada bekatul jagung didominasi oleh selulosa, hemiselulosa, dan lignin yang merupakan komponen utama penyusunannya (Dapcevic-Hadnadev & HadnaCev, 2018). Kandungan serat tersebut menjadikan bekatul jagung berpotensi digunakan sebagai bahan pangan fungsional, khususnya untuk menghasilkan produk pangan tinggi serat. Selain meningkatkan nilai gizi, pemanfaatan bekatul jagung juga dapat meningkatkan nilai ekonomi hasil samping pengolahan jagung yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal (Prasetio et al., 2021).

Meskipun memiliki keunggulan sebagai serat pangan, bekatul jagung sebagai bahan utama masih memiliki keterbatasan dalam memenuhi kebutuhan gizi tertentu, terutama kandungan protein. Produk *snack bar* yang dikembangkan sebagai pangan selingan tidak cukup hanya mengandalkan serat, tetapi juga perlu memiliki kandungan protein yang memadai agar nilai gizi yang lebih seimbang. Pemanfaatan bahan pangan lokal ini bertujuan untuk mengurangi impor gandum ke luar negeri dan juga mengurangi dampak negatif dari tepung terigu bagi tubuh manusia (Arum & Kurnia, 2024). Oleh karena itu, diperlukan penambahan bahan lain sebagai sumber protein nabati yang dapat melengkapi karakter bekatul jagung. Salah satu bahan yang dapat digunakan adalah tepung kacang hijau. Fairuzyawal et al. (2025) juga melaporkan bahwa *snack bar* berbasis bahan lokal mampu memenuhi standar protein.

Tepung kacang hijau merupakan sumber protein nabati yang memiliki kandungan protein serta profil asam amino yang dapat melengkapi protein sereal. Penambahan tepung kacang hijau pada produk pangan diketahui mampu meningkatkan kandungan protein, sebagaimana dilaporkan oleh Ma'rifah et al. (2023). (Kurniawan et al. (2020) juga melaporkan bahwa penggunaan kacang hijau dapat meningkatkan kadar protein produk hingga 27,6%. Selain berperan sebagai sumber energi, protein juga penting dalam proses metabolisme dan pertumbuhan tubuh sehingga dapat meningkatkan nilai gizi produk pangan (Agustin et al., 2022)

Selain kandungan gizi, kualitas *snack bar* juga dipengaruhi oleh karakteristik fisik dan organoleptik, terutama tekstur. Produk *snack bar* diharapkan memiliki

struktur yang kompak, tidak terlalu keras, tidak mudah rapuh, dan tetap renyah saat dikonsumsi. Dewi et al. (2021), melaporkan bahwa penggunaan *rice crispy* dalam formulasi *snack bar* berperan sebagai komponen sereal renyah yang mendukung pembentukan struktur produk. Wulandari et al. (2023) juga menunjukkan bahwa *rice crispy* ditambahkan pada tahap akhir pencampuran adonan *snack bar*, yang menunjukkan peran dalam membentuk tekstur dan meningkatkan daya terima produk.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*), yaitu belum adanya kajian yang mengkombinasikan bekatul jagung sebagai sumber serat pangan dan tepung kacang hijau sebagai sumber protein nabati dalam formulasi *snack bar*. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan variasi formulasi tepung bekatul jagung dan tepung kacang hijau dengan perbandingan 50:50 hingga 90:10 untuk mengevaluasi karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik *snack bar*. Pemilihan rentang formulasi tersebut mengacu pada pendekatan bertahap yang digunakan oleh Mansur dan Hudi (2024), dengan mengganti tepung pisang kepok menjadi tepung kacang hijau sebagai sumber protein nabati. Selain itu, digunakan perlakuan kontrol berupa tepung terigu 100% (P1) untuk membandingkan pengaruh substitusi kedua bahan, sebagaimana pendekatan kontrol yang juga diterapkan oleh Linangsari et al. (2022).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan *snack bar* berbasis bekatul jagung dan tepung kacang hijau sebagai upaya pemanfaatan bahan pangan lokal dan hasil samping pertanian. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pemanfaatan bekatul jagung menjadi produk pangan olahan siap makan yang memiliki nilai tambah, kandungan gizi, dan daya terima dengan baik.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh perbandingan bekatul jagung dan tepung kacang hijau terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik *snack bar*?

2. Bagaimana perbandingan perlakuan terbaik dari bekatul jagung dan tepung kacang hijau dalam pembuatan *snack bar* terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik *snack bar*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh perbandingan bekatul jagung dan tepung kacang hijau terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik *snack bar*
2. Menentukan perbandingan terbaik dari bekatul jagung dan tepung kacang hijau dalam pembuatan *snack bar* berdasarkan karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan produk *snack bar* dengan penambahan bekatul jagung dan tepung kacang hijau dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan keanekaragaman produk pangan yang dapat mendukung ketahanan pangan
2. Dapat meningkatkan pemanfaatan bahan pangan lokal dan hasil samping pertanian yaitu bekatul jagung