

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Roti merupakan pangan yang memiliki sumber karbohidrat yang tinggi karena terbuat dari tepung terigu yang diragikan kemudian dipanggang, roti juga sangat praktis untuk dikonsumsi dan dibawa kemana saja (Arwini, 2021). Salah satu roti yang digemari oleh masyarakat adalah roti kering bagelen. Roti kering bagelen terbuat dari adonan roti manis yang berbahan dasar tepung terigu dengan kandungan tinggi protein, dicampur dengan bahan lain seperti gula pasir, ragi, *baking improver*, garam, susu skim, *butter*, telur, dan air. BPOM Nomor 34 Tahun 2019 menjelaskan bahwa roti kering bagelen merupakan produk pangan yang diolah dengan cara dipanggang setelah sebelumnya diolesi krim yang terbuat dari gula dan lemak. Roti kering bagelen berbentuk persegi panjang yang memiliki tekstur renyah. Roti ini memiliki rasa manis yang khas dari olesan krim gula dan lemak pada permukaannya, serta aroma harum yang menggugah selera karena proses pemanggangan yang sempurna.

Saat ini, masyarakat Indonesia sangat bergantung pada produk pangan yang terbuat dari tepung terigu. Menurut Arif et al., (2018) menjelaskan bahwa ketergantungan masyarakat pada gandum semakin meningkat akibat peningkatan produksi pangan olahan dari tepung terigu, yang dapat mengancam adanya stabilitas perekonomian negara. Pada tahun 2022-2023 terjadi pertumbuhan konsumsi tepung terigu sebesar 6,75 % (BPS, 2023). Tepung terigu mengandung banyak zat pati sejenis karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air. Selain itu, protein dikenal sebagai gluten yang memiliki peran penting dalam menentukan tingkat elastisitas makanan yang dihasilkan dari bahan terigu tersebut (Aptindo, 2013). Tingginya kandungan gluten tepung terigu telah menarik perhatian untuk kesehatan masyarakat karena sensitivitas terhadap gluten, alergi, dan penyakit celiac (Mancebo et al., 2015). Untuk mengatasi masalah tersebut, dilakukan substitusi tepung terigu dengan tepung lainnya. Substitusi bahan pangan merupakan cara memodifikasi resep bahan pangan dengan mengganti sebagian bahan dengan

bahan pangan lainnya yang memiliki kandungan nutrisi yang dibutuhkan. Salah satu alternatif untuk mengatasi tingginya kandungan gluten adalah dengan menggunakan tepung kacang merah, yang rendah gluten dan kaya akan protein serta serat. Substitusi tepung kacang merah dilakukan karena tepung ini memiliki keunggulan nutrisi dan fungsional yang signifikan dibandingkan dengan tepung terigu, sekaligus mendukung diversifikasi bahan pangan lokal.

Konsumsi kacang-kacangan dalam pengolahan makanan meningkat secara signifikan karena memiliki kandungan nutrisi yang melimpah, seperti protein dan sifat fungsional yang baik untuk kesehatan. Di Indonesia produksi kacang merah pada tahun 2019 mencapai angka 61.520 ton dan mengalami peningkatan pada tahun 2020 mencapai angka 66.210 ton (BPS 2019). Kandungan gizi kacang merah terdiri dari protein 11gr/100gr, lemak 2,2 gr/100gr, karbohidrat 28 gr/100gr (Heluq and Mundiastuti 2018). Pemanfaatan kacang merah sebagai bahan pangan memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan menjadi tepung.

Tepung kacang merah memiliki kandungan protein dan energi lebih tinggi dibandingkan tepung lainnya (Kurnianingtyas et al., 2014). Kandungan gizi tepung kacang merah meliputi energi 369,35 kkal, protein 22,85 g, lemak 2,56 g, karbohidrat 64,15 g, kalsium 502 mg, fosfor 429 mg, zat besi 10,3 g, dan serat 4 g (Prasetya & Purwidiani, 2014). Tepung kacang merah juga memiliki kandungan serat kasar yang lebih tinggi dibanding terigu, tepung beras, tepung jagung, dan tepung sorgum (Nurlita et al, 2017). Tepung kacang merah memiliki beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan dalam penggunaannya sebagai bahan pangan. Salah satu kekurangan utama adalah bau langu yang khas pada tepung kacang merah, sehingga tidak disukai oleh konsumen dan dapat menurunkan tingkat penerimaan produk akhir. Bau langu pada kacang merah disebabkan oleh aktivitas enzim lipoksigenase yang biasanya terdapat pada kacang-kacangan (Tilohe et al, 2020). Selain itu, tepung kacang merah bersifat bebas gluten sehingga tidak dapat membentuk jaringan gluten seperti pada tepung terigu. Akibatnya, adonan yang menggunakan tepung kacang merah tidak dapat mengembang dengan baik dan menghasilkan roti yang keras. Oleh karena itu, penggunaan tepung kacang merah perlu dibatasi agar kualitas produk tetap terjaga. Pemilihan roti kering bagelen

dengan substitusi tepung kacang merah dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi, memperkaya cita rasa, mengembangkan inovasi produk, meningkatkan daya guna serta nilai ekonomis. Roti kering bagelen dipilih juga sebagai produk untuk substitusi tepung kacang merah karena karakteristiknya sebagai roti kering dengan kadar air rendah, sehingga memiliki daya simpan yang lebih lama dan minim resiko pertumbuhan mikroba.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan potensi substitusi tepung kacang merah dalam produk bakery. Penelitian Simanullang et al. (2023) menunjukkan bahwa substitusi tepung kacang merah 20% pada kue pukis memberikan karakteristik terbaik dengan kadar air 44,51%, kadar abu 0,08%, kadar protein 11,29%, kadar lemak 17,03%, kadar karbohidrat 27,06%, kadar serat 2,62%, dan dapat diterima oleh konsumen. Namun, penggunaan tepung kacang merah dalam jumlah yang tinggi dapat mempengaruhi karakteristik produk seperti rasa, tekstur, aroma dan warna.

Berdasarkan penjelasan tersebut, diperlukan penelitian untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung kacang merah guna memperoleh perlakuan terbaik terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik dalam pembuatan roti kering bagelen. Analisa Karakteristik fisik yakni warna dan kenampakan irisan. Karakteristik kimia meliputi kadar air, kadar abu, kadar serat kasar, kadar protein, dan karakteristik organoleptik dengan uji hedonik dan mutu hedonik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh substitusi tepung kacang merah terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik roti kering bagelen ?
2. Berapakah persentase terbaik terhadap substitusi tepung kacang merah pada pembuatan roti kering bagelen?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh substitusi tepung kacang merah terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik roti kering bagelen.
2. Mengetahui persentase terbaik terhadap substitusi tepung kacang merah pada pembuatan roti kering bagelen.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan data ilmiah tentang pengaruh substitusi tepung kacang merah terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik roti kering bagelen.
2. Memberikan informasi proposi substitusi tepung kacang merah dengan hasil yang baik.
3. Sebagai sumber informasi tentang pengaruh substitusi tepung kacang merah terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik serta sebagai acuan atau referensi penelitian selanjutnya.