

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Roti merupakan makanan yang terbuat dari tepung terigu yang difermentasi dengan ragi atau bahan pengembang lain, kemudian dipanggang hingga matang (Kacang et al., 2025). Dalam pembuatan roti, bahan utama yang digunakan adalah tepung terigu, sementara bahan tambahan termasuk air, ragi, garam, gula, susu skim, shortening, telur, dan bread improver. Roti adalah salah satu jenis makanan yang dikonsumsi secara luas di berbagai negara dan sering kali berfungsi sebagai makanan pokok, karena kaya akan serat serta nutrisi yang diperlukan untuk metabolisme tubuh, termasuk karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral.

Roti manis merupakan jenis produk roti yang dibuat dari bahan utama seperti tepung terigu dengan kandungan protein tinggi, telur, ragi, gula pasir, susu skim, garam, margarin, dan air. Proses pembuatan roti manis terdiri dari beberapa tahap dimulai dengan pemilihan bahan baku, penimbangan, pengadukan, pembagian dan penimbangan, pembulatan (*rounding*), pembentukan, pengovenan, pendinginan, dan diakhiri dengan pengemasan. Roti yang memiliki mutu baik dapat dihasilkan dengan pemilihan yang tepat terhadap jumlah dan jenis bahan baku. Kualitas dan mutu produk akhir roti manis sangat ditentukan oleh ketepatan pemilihan jenis serta proporsi jumlah bahan baku yang digunakan (Muzhahir, 2022).

Dalam industri *bakery* yang modern, roti manis dibagi ke dalam beberapa kelompok fungsional, salah satunya adalah varian *sweet bun* atau roti isi yang terus mengalami inovasi. Salah satu bentuk perubahan produk *sweet bun* lokal yang sangat potensial adalah roti pia, yaitu produk gabungan yang menggunakan struktur adonan ragi bertekstur lembut untuk membungkus isian kumbu padat yang khas dari kue tradisional (Muzhahir, 2022). Roti pia merupakan salah satu varian roti manis yang memiliki tekstur kulit lembut, elastis dan lembap (*moist*). Roti pia menggunakan bahan baku seperti tepung terigu, telur, gula pasir, susu bubuk, ragi, air, serta minyak goreng dalam pembuatannya, sehingga tekstur yang dihasilkan lembut, sedangkan untuk bagian isian memiliki tekstur yang halus, lembut, serta sedikit basah, karena mengandung kadar air yang cukup tinggi, serta masa konsumsi yang tergolong cepat sekitar 3-5 hari (Tonio et al., 2025).

Secara tradisional, kacang hijau menjadi bahan utama isian roti pia karena kandungan karbohidratnya yang tinggi, yakni sekitar 59,9%. Kadar karbohidrat yang besar ini memungkinkan kacang hijau diolah menjadi tekstur adonan isian yang padat namun lembut, sehingga sangat ideal untuk isian roti pia (Taan et al., 2025). Namun, keberlanjutan produksinya saat ini dihadapkan pada tantangan ekonomi akibat peningkatan harga kacang hijau di pasaran yang secara signifikan menaikkan biaya produksi (Kementerian Pertanian, 2024). Kondisi ini mendesak industri tata boga untuk mencari alternatif bahan baku lokal yang lebih ekonomis namun tetap bergizi tinggi.

Salah satu komoditas lokal yang sangat potensial untuk digunakan sebagai bahan alternatif isian roti pia adalah ubi jalar merah (*Ipomoea batatas*). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2023), produksi ubi jalar di Indonesia secara konsisten mencapai ratusan ribu hingga jutaan ton per tahun, namun pemanfaatannya masih didominasi oleh olahan tradisional seperti gorengan, keripik, atau sekadar dikukus. Dari sisi ekonomi, ubi jalar merah memiliki harga yang jauh lebih terjangkau dan ketersediaan pasokan lokal yang relatif stabil dibandingkan kacang hijau, sehingga mampu menekan biaya produksi secara efisien. Dari sisi gizi dan teknis, ubi jalar merah memiliki keunggulan berupa tekstur daging umbi yang padat serta kandungan beta-karoten (pro-vitamin A) yang tinggi. Beta-karoten ini berfungsi sebagai antioksidan alami serta memberikan warna oranye-kemerahan alami yang menawan dan stabil terhadap proses pengolahan bersuhu panas seperti perebusan maupun pemanggangan. Meskipun ubi jalar ungu sering dinilai unggul dari kadar antosianinnya, ubi jalar merah memiliki kesesuaian teknis dan ekonomis yang lebih optimal untuk aplikasi isian roti pia basah (Nur et al., 2023).

Namun demikian, penggunaan ubi jalar merah sebesar 100% sebagai bahan tunggal isian memiliki kendala teknis terkait perbedaan kemampuan mengikat air dan jenis serat jika dibandingkan dengan kacang hijau. Pada karakteristik roti pia modern berbasis *sweet bun*, jika kadar air dalam pasta ubi jalar merah terlalu tinggi dan tidak dikombinasikan secara presisi dengan kacang hijau, dapat terjadi migrasi kelembapan (*moisture migration*) dari isian basah ke adonan kulit roti selama penyimpanan (Tonio et al., 2025). Hal ini dapat merusak struktur fisik roti pia,

menyebabkan kulit menjadi terlalu basah, serta mempercepat kerusakan biologis akibat tumbuhnya kapang. Oleh karena itu, rekayasa formulasi melalui variasi rasio persentase perbandingan antara kacang hijau dan ubi jalar merah menjadi sangat penting untuk diteliti demi menemukan titik keseimbangan mutu organoleptik dan stabilitas fisik produk.

Keunggulan dan keunikan dari produk roti pia dengan variasi persentase isian kacang hijau dan ubi jalar merah terletak pada proporsi isian, gizi, daya tarik visual, serta efisiensi produksi. Berbeda dari roti pia pada umumnya, produk roti pia dibuat dengan porsi isian kumbu yang lebih banyak dan melimpah di bagian dalam sehingga menyerupai karakteristik khas bakpia, namun dibalut oleh tekstur kulit roti pia yang sangat lembut dan lembap. Pencampuran variasi persentase ini menciptakan profil isian yang padat namun tetap lembut dengan menggabungkan sifat pati padat kacang hijau dengan kelembapan alami ubi jalar merah, sekaligus menjaga profil rasa gurih-manis yang seimbang. Dari segi fungsional, penggunaan ubi jalar merah tidak hanya menekan biaya bahan baku, tetapi juga menghasilkan warna oranye-kemerahan alami yang menarik tanpa pewarna sintesis serta meningkatkan nilai gizi melalui kandungan beta-karoten, serat pangan, dan antioksidan. Keterbaruan produk roti pia terletak pada kemampuan isian untuk mengontrol migrasi air (*moisture migration*) ke kulit roti, sekaligus didukung oleh konsep pengemasan modern dengan bungkus plastik individual (*single wrapping*) serta desain label yang menarik untuk menjaga higienitas, memperpanjang daya simpan, dan meningkatkan nilai jual produk di pasaran.

Berdasarkan latar belakang ini peneliti melakukan penelitian terkait inovasi roti pia dengan persentase isian kacang hijau dan ubi jalar merah yang berbeda.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Kurangnya variasi pada isian roti pia yang ada di pasaran karena masih didominasi oleh penggunaan kacang hijau sebagai bahan baku tunggal.
2. Rendahnya pemanfaatan komoditas lokal ubi jalar merah sebagai bahan pengganti fungsional dalam pembuatan produk patiseri tradisional.

3. Peran ubi jalar merah sebagai bahan pengganti belum dimanfaatkan secara maksimal untuk meningkatkan kualitas warna alami, kelembutan tekstur, dan nilai gizi pada roti pia.
4. Karakteristik isian kacang hijau yang cenderung mengalami penurunan kelembapan selama penyimpanan menjadi kendala dalam menjaga kualitas fisik roti pia.
5. Peningkatan harga bahan baku kacang hijau di pasaran, sehingga perlu adanya bahan persentase lain untuk menekan biaya produksi.
6. Belum terdapat penelitian inovasi roti pia dengan isian perbandingan kacang hijau dan ubi jalar merah dengan persentase yang berbeda.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas maka pembatasan yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat dibatasi pada Bagaimanakah inovasi roti pia dengan persentase isian kacang hijau dan ubi jalar merah yang berbeda?

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian diatas maka permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan Bagaimanakah inovasi roti pia dengan persentase isian kacang hijau dan ubi jalar merah yang berbeda?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini adalah menganalisis karakteristik sensoris (meliputi aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur) serta menentukan persentase formulasi isian terbaik antara kacang hijau dan ubi jalar merah (25%, 50%, dan 75%).

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan berguna untuk :

1. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam merancang, menguji, dan mengembangkan produk inovasi roti pia dengan persentase isian kacang hijau dan ubi jalar merah yang berbeda.
2. Berkontribusi dalam meningkatkan pengetahuan standar penelitian mahasiswa di bidang seni kuliner, khususnya pada fokus pengembangan produk roti dan kue tradisional.

3. Memberikan informasi serta pengetahuan kepada masyarakat mengenai teknik pengolahan ubi jalar merah menjadi bahan isian (*filling*) pada pembuatan roti pia.
4. Memberikan referensi bagi pelaku usaha *bakery* atau industri makanan untuk menciptakan varian rasa produk baru dari segi rasa maupun warna dengan tampilan menarik.

