

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pisang merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki peranan penting dalam mendukung ketahanan pangan. Menurut *Food and Agriculture Organization* (FAO, 2022), produksi pisang dunia mencapai sekitar 114 juta ton per tahun, dengan kontribusi Indonesia sebesar 7,5 juta ton, sehingga menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara produsen utama pisang. Tingginya produksi tersebut mencerminkan ketersediaan bahan baku pisang yang melimpah dan berkelanjutan. Selain itu, FAO (2021) menyatakan jika pisang berpotensi menjadi sumber pangan alternatif yang dapat mendukung sistem pangan berkelanjutan, terutama dalam mengurangi ketergantungan terhadap bahan baku impor seperti tepung terigu serta mendorong pengembangan produk pangan yang lebih ramah lingkungan.

Di Indonesia, ketergantungan terhadap tepung terigu sebagai bahan baku utama industri pangan masih tergolong tinggi, mengingat gandum sebagian besar didapatkan melalui impor. Data Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia (2022) menunjukkan jika produksi pisang nasional mencapai 7,5 juta ton, sehingga memberi peluang besar untuk diolah menjadi produk bernilai tambah, salah satunya dalam bentuk tepung pisang. Pemanfaatan tepung pisang raja bulu sebagai bahan substitusi sebagian tepung terigu diharapkan mampu meningkatkan kemandirian bahan baku lokal. Selain itu, BPS (2022) juga melaporkan jika konsumsi produk *pastry* di Indonesia mencapai 2,5 kg per kapita per tahun, yang menunjukkan tingginya permintaan pasar serta peluang untuk melakukan inovasi produk *pastry* yang lebih sehat dan bernilai gizi.

Sus merupakan salah satu produk *pastry* yang cukup populer dalam industri *bakery* modern. Produk ini berasal dari Prancis dan dibuat menggunakan adonan *pâte à choux* yang terdiri atas tepung terigu, cairan (air atau susu), mentega, dan telur, kemudian dipanggang hingga menghasilkan struktur berongga dengan tekstur renyah di bagian luar serta lembut di bagian dalam. Secara historis, adonan *choux* sudah dikenal sejak abad ke-16 dan berkembang menjadi produk *pastry* manis pada abad ke-18. Saat ini, permintaan terhadap produk *pastry*,

termasuk sus, terus mengalami peningkatan secara global, dengan pertumbuhan sekitar 20% per tahun (Euromonitor International, 2023). Di Indonesia, produk sus banyak ditemukan di *bakery* modern maupun kafe, khususnya di wilayah perkotaan. Survei Nielsen (2022) menunjukkan jika sekitar 25% konsumen urban memiliki minat terhadap produk *pastry* bergaya Prancis, termasuk sus.

Sus memiliki tingkat popularitas yang tinggi, pembuatan sus masih menghadapi beberapa kendala, terutama dalam hal kualitas tekstur, rasa, dan kandungan gizi. Tepung terigu sebagai bahan utama memiliki peran penting didalam pembentukan struktur berongga melalui kandungan gluten. Gluten membentuk jaringan protein yang berfungsi dalam memberi elastisitas dan volume pada produk. Wilderjans et al. (2013) menyatakan jika gluten berperan didalam pembentukan struktur dan tekstur sus, sedangkan Cauvain dan Young (2006) menjelaskan jika komposisi sus mengandung sekitar 40–50% tepung terigu yang berfungsi didalam pengendalian kadar air dan kemampuan pengembangan adonan. Namun demikian, penggunaan tepung terigu secara dominan memiliki keterbatasan, terutama rendahnya kandungan serat pangan serta tingginya kandungan karbohidrat sederhana yang kurang mendukung aspek kesehatan.

Upaya substitusi sebagian tepung terigu dengan bahan pangan lokal menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan nilai gizi sekaligus keberlanjutan produk *pastry*. Salah satu bahan yang berpotensi digunakan yaitu tepung pisang raja bulu yang berasal dari varietas lokal Indonesia. Tepung pisang raja memiliki karakteristik fisikokimia yang khas, antara lain kandungan pati yang tinggi (sekitar 70–80%), serat pangan (5–10%), serta kandungan nutrisi seperti vitamin C (10–20 mg/100 g) dan kalium (400–500 mg/100 g). Secara fisik, tepung ini berwarna putih kekuningan dengan ukuran partikel yang relatif halus serta memiliki kemampuan menyerap air yang lebih tinggi dibandingkan tepung terigu, terutama karena adanya pati resisten.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan jika tepung pisang bisa digunakan sebagai substitusi sebagian tepung terigu tanpa menurunkan mutu produk secara signifikan. Kumar et al. (2019) melaporkan jika penggunaan tepung pisang sebesar 20–30% pada produk roti mampu meningkatkan kandungan serat hingga 15% serta vitamin C sekitar 20%, dengan karakteristik tekstur yang masih

bisa diterima secara sensoris. Penelitian lain dari Universitas Gadjah Mada (2021) menunjukkan jika substitusi tepung pisang raja hingga 40% pada produk kue dapat meningkatkan kandungan serat sebesar 18% dan kalium sebesar 30%, dengan tingkat penerimaan konsumen yang baik. Hasil tersebut menunjukkan adanya potensi pemanfaatan tepung pisang raja bulu pada produk pastry, termasuk sus kering.

Penelitian terkait pemanfaatan pisang raja bulu pada produk sus umumnya masih menggunakan pisang dalam bentuk buah segar atau puree. Penggunaan puree cenderung meningkatkan kadar air adonan, sehingga dapat memengaruhi kestabilan struktur, daya kembang, serta proses pengeringan, khususnya pada produk sus kering yang memerlukan tekstur renyah dan struktur berongga yang optimal. Berbeda dengan puree, pengolahan pisang raja bulu menjadi tepung melalui proses pengeringan dan penggilingan menghasilkan bahan dengan kadar air yang lebih rendah serta sifat fisik yang lebih stabil. Tepung pisang raja bulu tidak hanya berperan sebagai penambah cita rasa, tetapi juga bisa digunakan sebagai bahan substitusi tepung terigu didalam pembentukan struktur adonan melalui kandungan pati dan pektinnya.

Setiap varietas pisang memiliki karakteristik kimia dan fungsional yang berbeda. Pisang raja dikenal memiliki aroma khas, rasa manis alami, serta warna tepung yang cenderung kekuningan, sehingga berpotensi memberi pengaruh terhadap mutu sensoris sus kering, seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur. Oleh karena itu, hasil penelitian yang menggunakan tepung pisang raja bulu tidak bisa disamakan dengan penelitian yang menggunakan varietas pisang lainnya. Pada uraian tersebut, diperlukan penelitian kuantitatif untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung pisang raja bulu terhadap kualitas fisik dan mutu sensoris sus kering, serta menentukan tingkat substitusi yang optimal guna menghasilkan produk dengan karakteristik yang bisa diterima oleh konsumen dengan baik.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Pemanfaatan tepung pisang raja bulu didalam produk sus kering di Indonesia masih terbatas dan belum banyak dikaji secara ilmiah.
2. Kualitas sensoris sus kering sangat bergantung pada gluten dari tepung terigu, sehingga substitusi dengan tepung pisang raja bulu berpotensi memengaruhi mutu sensoris produk, baik secara positif maupun negatif tergantung tingkat substitusi yang digunakan.
3. Penelitian sebelumnya mengenai tepung pisang raja bulu lebih banyak difokuskan pada produk olahan lain seperti roti dan kue tradisional, bukan pada produk sus kering.

1.3 Pembatasan Masalah

Merujuk pada permasalahan yang sudah diidentifikasi, penelitian ini difokuskan pada: Pengaruh substitusi tepung pisang raja bulu (*musa paradisiaca l. var sapientum*) terhadap *baking loss* dan mutu sensoris sus kering.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah diatas, maka perumusan masalah didalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: "Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung pisang raja bulu (*musa paradisiaca l. var sapientum*) terhadap *baking loss* dan mutu sensoris sus kering?"

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung pisang raja bulu (*musa paradisiaca l var sapientum*) terhadap *baking loss* dan mutu sensoris sus kering.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi kontribusi signifikan dalam beberapa aspek.

1. Penelitian ini akan memperbanyak literatur ilmiah tentang substitusi bahan alternatif didalam produk *pastry* Prancis, khususnya aplikasi tepung pisang raja bulu, yang dapat menjadi dasar bagi penelitian lanjutan di bidang ilmu pangan dan teknologi.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan ajar pendukung pada mata kuliah *pastry*, *bakery*, pengolahan kue kontinental, serta *technopreneurship* produk boga. Penelitian ini mendorong integrasi konsep diversifikasi pangan lokal dan inovasi produk berbasis bahan alternatif ke dalam kurikulum Pendidikan Tata Boga, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan potensi pangan lokal Indonesia.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan panduan bagi industri *bakery* di Indonesia untuk mengembangkan produk sus yang lebih inovatif, sehat, dan berkelanjutan, dengan mengurangi ketergantungan pada bahan baku impor.
4. Penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan penelitian lanjutan, baik dengan memodifikasi persentase substitusi tepung pisang raja bulu, menggunakan varietas pisang yang berbeda, maupun mengombinasikannya dengan tepung alternatif lain.