

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tepung terigu merupakan salah satu bahan baku utama dalam berbagai produk olahan pangan di Indonesia, seperti mi instan, roti, kue tradisional, kue kering, biskuit, dan aneka makanan ringan. Namun, hingga saat ini pengadaan tepung terigu di Indonesia masih sangat bergantung pada impor gandum. Ketergantungan tersebut disebabkan oleh keterbatasan kondisi iklim negara Indonesia, di mana tanaman gandum hanya dapat tumbuh optimal di wilayah beriklim subtropis (Cipta & Asmara, 2023). Berdasarkan data Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia (APTINDO), pada tahun 2023 Indonesia memproduksi tepung terigu sebesar 6,661 juta metrik ton yang berasal dari impor gandum sebanyak 9,5 juta metrik ton. Tingginya produksi ini sejalan dengan peningkatan konsumsi tepung terigu yang terus berlangsung, mengingat penggunaannya telah melekat kuat dalam pola konsumsi masyarakat. Pemanfaatan tepung terigu tersebut tersebar di berbagai sektor, yakni sebesar 20% untuk konsumsi rumah tangga, 51% oleh industri skala kecil, dan 29% oleh industri skala besar (Kementerian PPN/BAPPENAS & UNICEF, 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa keberlanjutan pasokan tepung terigu di Indonesia sangat dipengaruhi oleh kebijakan impor dan dinamika pasar global, sehingga diperlukan upaya diversifikasi bahan baku pangan untuk mendukung ketahanan pangan nasional.

Tepung terigu mengandung pati yang tersusun atas dua komponen utama, yaitu amilosa dan amilopektin. Perbandingan kedua komponen tersebut berpengaruh terhadap karakteristik tekstur produk pangan, khususnya tingkat kerenyahan. Kandungan amilosa yang tinggi dan amilopektin yang lebih rendah cenderung meningkatkan tingkat kerenyahan suatu produk (Putri et al., 2019). Tepung terigu memiliki komposisi pati dengan kandungan amilosa sebesar 25% dan amilopektin 75% (Rochliana & Astuti, 2018). Oleh karena itu, diperlukan alternatif bahan baku lokal yang memiliki karakteristik pati serupa agar mampu menghasilkan produk dengan sifat fisik yang diinginkan. Penggunaan bahan lokal sebagai substitusi atau campuran tepung terigu perlu ditingkatkan guna

mengurangi ketergantungan impor dan mendorong diversifikasi pangan (Pramono et al., 2021).

Salah satu bahan baku lokal yang berpotensi menggantikan sebagian tepung terigu adalah tepung jagung. Tepung jagung merupakan produk hasil pengolahan jagung pipil yang dihaluskan, dan jagung merupakan komoditas pertanian yang dapat dibudidayakan secara luas di Indonesia. Produksi jagung nasional terus meningkat setiap tahun seiring dengan besarnya potensi budidaya (Paeru & Dewi, 2017). Berdasarkan data Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin) Kementerian Pertanian, pemanfaatan jagung di Indonesia hingga saat ini masih didominasi oleh sektor pakan ternak (50%), khususnya sebagai bahan baku pakan unggas. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan jagung untuk sektor pangan manusia, termasuk dalam bentuk tepung jagung, masih relatif terbatas dan belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga memiliki peluang besar untuk dikembangkan sebagai bahan baku pangan alternatif.

Selain dimanfaatkan sebagai pakan ternak, jagung juga digunakan dalam industri pangan dan non-pangan. Dalam industri pangan, jagung diolah menjadi berbagai produk turunan seperti tepung jagung, pati jagung, sirup glukosa, dan bahan pangan berbasis pati lainnya. Tepung jagung dapat digunakan dalam berbagai produk pangan, seperti roti, kue kering, mi, makanan ringan ekstrudat, serta produk gorengan dengan tingkat substitusi tertentu (Ambarsari et al., 2015). Jagung tipe endosperma mutiara yang banyak dibudidayakan di Indonesia memiliki kandungan amilosa dan amilopektin yang relatif mendekati tepung terigu, yaitu sekitar 27–29% amilosa dan 71–73% amilopektin (Ambarsari et al., 2015), sehingga berpotensi menghasilkan tekstur yang renyah pada produk olahan pangan.

Selain kesesuaian karakteristik pati, tepung jagung memiliki keunggulan dari sisi kesehatan. Produk olahan berbasis jagung memiliki indeks glikemik yang relatif lebih rendah, yaitu sekitar 59, dibandingkan dengan tepung terigu yang memiliki indeks glikemik sekitar 71,92 (Adefegha et al., 2018). Indeks glikemik yang lebih rendah menjadikan tepung jagung lebih aman bagi penderita diabetes serta berpotensi membantu menjaga kestabilan kadar glukosa darah. Selain itu,

tepung jagung bersifat bebas gluten sehingga dapat menjadi alternatif bagi konsumen dengan intoleransi gluten.

Pastel kering mini merupakan salah satu makanan ringan yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Sebagai salah satu produk olahan pangan, pastel kering mini memiliki ciri khas tekstur yang renyah dan gurih pada kulitnya, serta isian yang beragam, seperti daging, sayuran, atau telur. Penggunaan tepung terigu yang masih bergantung pada impor gandum menimbulkan tantangan bagi ketahanan pangan nasional. Jagung yang ketersediaannya melimpah di Indonesia dapat dijadikan tepung sebagai alternatif yang bisa digunakan, karena bersifat bebas gluten, memiliki indeks glikemik rendah, serta mampu menghasilkan tekstur yang renyah. Penggunaan tepung jagung pada produk pastel kering mini berpotensi memberikan solusi yang lebih sehat, mendukung keberlanjutan sumber daya lokal, dan sekaligus memenuhi kebutuhan pasar yang luas.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nursa'adah (2019), menyatakan bahwa dengan penggunaan tepung jagung memiliki kemampuan untuk menghasilkan tekstur yang lebih renyah pada produk pangan stik digoreng. Penelitian ini menunjukkan bahwa substitusi tepung jagung dapat meningkatkan kerapuhan produk, sehingga menjadikannya lebih renyah saat dikonsumsi. Namun, penggunaan tepung jagung juga perlu diimbangi dengan proporsi yang tepat agar tidak mengurangi kelembutan dan kerenyahan produk.

Selain itu, pengaruh substitusi tepung jagung terhadap kualitas sensoris produk juga perlu diperhatikan. Penelitian yang dilakukan oleh Adimarta et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan tepung jagung dalam produk onde-onde, semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung jagung maka semakin enak rasa dari onde-onde tersebut, namun tidak mengurangi cita rasa keseluruhan produk. Oleh karena itu, pengaruh substitusi tepung jagung perlu diuji mutu sensoris untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan tetap memenuhi ekspektasi konsumen.

Penelitian ini menelaah pengaruh substitusi tepung jagung terhadap kerapuhan, daya serap minyak, serta mutu sensoris kulit pastel kering mini. Hasil penelitian diharapkan dapat menunjukkan potensi tepung jagung dalam meningkatkan kualitas produk dan menjadi acuan pengembangan pangan yang lebih sehat dan inovatif.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan tepung lokal dalam pembuatan pastel masih lebih rendah dibandingkan penggunaan tepung terigu.
2. Belum adanya inovasi pastel kering mini dengan menggunakan substitusi tepung jagung.
3. Belum terdapat informasi formulasi pembuatan kulit pastel kering mini dengan substitusi tepung jagung.
4. Kurangnya informasi terkait pengaruh kerapuhan dan daya serap minyak terhadap kulit pastel kering mini dengan substitusi tepung jagung.
5. Kurangnya informasi terkait pengaruh mutu sensoris terhadap kulit pastel kering mini dengan substitusi tepung jagung.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang tertera di atas, maka penelitian ini hanya membatasi masalah: pengaruh substitusi tepung jagung terhadap sifat fisik meliputi kerapuhan dan daya serap minyak serta mutu sensoris kulit pastel kering mini meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur.

## **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka perumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini ialah apakah terdapat pengaruh substitusi tepung jagung terhadap sifat fisik dan mutu sensoris kulit pastel kering mini?

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini berdasarkan perumusan masalah diatas ialah untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung jagung terhadap sifat fisik kulit pastel kering mini meliputi kerapuhan dan daya serap minyak serta mutu sensoris meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur (kerenyahan).

### **1.6 Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti, lembaga dan masyarakat, diantaranya adalah:

#### **1. Peneliti**

- a. Mendapatkan formula terbaik kulit pastel kering mini substitusi tepung jagung.
- b. Meningkatkan pengetahuan dalam inovasi membuat produk kulit pastel kering mini dengan substitusi tepung jagung.

#### **2. Program Studi**

- a. Sebagai salah satu sumber informasi penelitian lanjutan bagi Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta terutama dalam pembelajaran mata kuliah Kue Tradisional.

#### **3. Masyarakat**

- a. Memberikan peluang ide bisnis pastel kering mini dengan substitusi tepung jagung.
- b. Memberikan informasi terkait kualitas penggunaan tepung jagung guna meningkatkan ekonomi masyarakat.
- c. Menambah pengetahuan tentang pemanfaatan penggunaan tepung jagung untuk dijadikan alternatif dalam substitusi pembuatan produk pastel.