

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki sumber pangan lokal yang beragam, salah satunya yaitu hanjeli. Hanjeli (*Coix lacryma-jobi L.*) adalah salah satu tanaman sereal yang dapat tumbuh dengan baik di berbagai ketinggian, baik di dataran tinggi maupun rendah. Tanaman ini tersebar di berbagai ekosistem pertanian, mulai dari lahan kering hingga basah. Di Indonesia, hanjeli dapat ditemukan di beberapa pulau, termasuk Sumatera, Sulawesi, Kalimantan, dan Jawa, dengan budidaya paling banyak dilakukan di Jawa Barat (Kementerian Pertanian RI, 2022).

Tanaman hanjeli (*Coix lacryma-jobi L.*) memiliki toleransi terhadap tanah kering dan dapat tumbuh di tanah marginal, meskipun hanjeli merupakan sereal minor yang belum banyak dimanfaatkan di Indonesia (Histifarina, 2020). Menurut Ramadhan (2023), tanaman hanjeli sering dibiarkan tumbuh liar di Sumatera Barat tanpa adanya upaya budidaya dari Masyarakat. Namun, hanjeli memiliki potensi besar sebagai alternatif diversifikasi pangan karena kandungan gizinya yang hampir setara dengan beras dan memiliki kadar protein yang lebih tinggi. Selain itu, hanjeli dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan yang berharga. Tanaman ini juga menunjukkan potensi untuk dikembangkan sebagai bahan pangan alternatif, dengan kandungan karbohidrat yang sebanding dengan jenis sereal lainnya (Qosim, 2011).

Menurut Kementerian Pertanian RI (2022), hanjeli dapat dikonsumsi sebagai campuran beras atau langsung dijadikan nasi hanjeli, dicampurkan dengan makanan sereal lainnya, seperti havermut (*oatmeal*), dan diolah menjadi bubur hanjeli atau difermentasi menjadi tape ketan. Menurut Tensiska (2018), kandungan utama dalam hanjeli adalah karbohidrat, diikuti oleh protein dan lemak, yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan beras dan jagung. Hanjeli memiliki kandungan nutrisi yang sebanding dengan beras, di mana dalam 100 gram biji-bijian terdapat 76,4% karbohidrat, 14,1% protein, 7,9% lemak nabati, dan 0,054% kalsium (Qosim, 2011).

Hanjeli memiliki potensi sebagai makanan fungsional karena kandungan karbohidrat yang tinggi, yang menunjukkan bahwa hanjeli dapat digunakan sebagai pengganti beras, jagung, jelai, millet, dan sorgum, meskipun proporsi karbohidratnya sedikit lebih rendah dibandingkan sereal lainnya. Hanjeli mengandung berbagai manfaat kesehatan, termasuk efek anti kanker dan anti tumor, mengurangi alergi, melindungi terhadap infeksi virus, melawan radikal bebas, serta mengurangi risiko penyakit arteri koroner dan osteoporosis. Selain itu, hanjeli juga mengandung unsur bioaktif yang sangat bermanfaat bagi penderita diabetes dan autisme (Histifarina, 2020).

Menurut penelitian Hakim (2023), hanjeli tidak hanya berfungsi sebagai bahan pangan pokok, tetapi juga dapat diolah menjadi bahan baku makanan dalam bentuk tepung. Menurut Rachmaselly (2019) secara umum, kandungan dalam tepung hanjeli telah memenuhi standar mutu yang sama dengan tepung terigu. Pengolahan biji hanjeli menjadi tepung memungkinkan untuk penyimpanan hanjeli yang lebih lama dan penggunaannya dalam pembuatan berbagai makanan. Oleh karena itu pemanfaatan tepung hanjeli dapat digunakan sebagai tepung campuran untuk meningkatkan karakteristik tertentu pada produk pangan berbasis tepung.

Produk pangan berbasis tepung yang sering dijumpai masyarakat yaitu seperti kue – kue tradisional. Kue Tradisional Indonesia berasal dari pasar atau banyak ditemukan juga di pasar tradisional, sehingga disebut juga sebagai jajanan Indonesia (Giantara, 2014). Kue tradisional dapat diklasifikasikan berdasarkan cara pengolahannya menjadi dua kategori, yaitu kue basah dan kue kering. Menurut Giantara (2014), kue basah memiliki tekstur yang empuk dan lembut karena mengandung kadar air yang tinggi. Kue ini biasanya terbuat dari bahan dasar seperti tepung beras, gula, dan santan, sehingga memiliki umur simpan yang pendek. Di sisi lain, kue kering memiliki tekstur yang keras dan renyah akibat kadar air yang sangat sedikit dan biasanya diolah dengan cara digoreng atau dipanggang.

Kue tradisional Indonesia menggunakan berbagai jenis tepung sebagai bahan utama pembuatan kue yang memberikan karakteristik tertentu pada setiap jenis kue. Beberapa jenis tepung yang sering digunakan dalam pembuatan kue tradisional Indonesia antara lain tepung beras, tepung beras ketan, tepung sagu, dan tepung tapioka. Tepung-tepung ini memiliki sifat fisik dan kandungan yang berbeda, yang

berpengaruh terhadap tekstur, rasa, dan mutu sensori kue yang dihasilkan. Misalnya, tepung beras banyak digunakan dalam pembuatan kue tradisional seperti serabi, risoles, dan kue lapis yang memiliki tekstur lebih lembut. Tepung tapioka dan tepung sagu juga sering digunakan dalam kombinasi dengan tepung beras untuk membuat kue basah. Sementara itu, tepung beras ketan digunakan dalam pembuatan kue seperti kue klepon, yang memiliki tekstur kenyal dan lengket.

Tekstur kenyal dan lengket pada tepung beras ketan berasal dari kandungan amilopektin yang tinggi, sehingga cocok untuk bahan pembuatan kue klepon. Sifat lengket ini memungkinkan adonan mudah dibentuk dan mempertahankan isian, seperti gula merah cair dalam kue klepon. Sebagai salah satu kue tradisional Indonesia yang populer di jajanan pasar, kue klepon berbahan dasar tepung beras ketan dibentuk menjadi bola-bola kecil dengan isian gula merah cair. Proses pembuatannya menggunakan teknik perebusan dalam air mendidih, kemudian kue klepon digulirkan di atas parutan kelapa untuk memberikan balutan. Kue klepon memiliki karakteristik teksturnya yang kenyal, padat, dan rasanya yang manis, meskipun produk ini memiliki masa simpan yang relatif singkat. Pewarna alami seperti daun suji atau daun pandan sering digunakan untuk memberikan warna hijau alami pada kue klepon (Achroni, 2017).

Kandungan gizi tepung beras ketan juga mendukung tekstur dan cita rasa khas kue klepon. Tepung ini mengandung karbohidrat sebesar 80%, lemak 4%, dan air 10%. Kandungan pati pada tepung beras ketan putih didominasi oleh amilopektin sebesar 99%, dengan kadar amilosa yang sangat rendah, hanya 1% (Belitz, 2008). Namun, di sisi lain, kelemahan tepung beras ketan terletak pada rendahnya kandungan protein (6–7%) dan serat kasar yang kurang dari 1% sehingga nilai gizinya masih terbatas. Keterbatasan ini menjadi perhatian, terutama untuk mempertimbangkan pengembangan bahan pangan lokal yang lebih sehat dan bernutrisi.

Sebagai alternatif, tepung hanjeli memiliki keunggulan kandungan gizi yang lebih baik dibandingkan tepung beras ketan. Tepung hanjeli memiliki kandungan protein sekitar 10–15% dan serat 5–8% (Nurmala, 2011). Tingginya kandungan serat pada tepung hanjeli bermanfaat untuk mendukung kesehatan pencernaan dan pengendalian kadar gula darah, sekaligus menjadikannya bahan ideal untuk produk

pangan fungsional. Dengan keunggulan ini, tepung hanjeli dapat berpotensi menjadi bahan substitusi dalam pembuatan kue klepon, guna meningkatkan nilai gizi tanpa mengurangi cita rasa dan karakteristiknya.

Berdasarkan penelitian yang berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Hanjeli (*Coix lacryma Jobi L*) Terhadap Kualitas Sensori Kue Pukis” penelitian ini meneliti efek substitusi tepung hanjeli pada kualitas sensori kue pukis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung hanjeli mempengaruhi aspek rasa, aroma, dan tekstur kue pukis (Hakim, 2023). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Irwan, 2021) menyatakan mengevaluasi pengaruh substitusi tepung hanjeli pada pembuatan roti *soft roll*. Hasil Friedman menunjukkan bahwa terdapat dampak yang signifikan dari substitusi tepung hanjeli terhadap volume, rasa hanjeli, pori-pori, aroma, dan tekstur. Roti dengan substitusi 10% tepung hanjeli paling disukai pada aspek internal, sementara substitusi 20% paling disukai pada hampir semua aspek eksternal. Hasil uji *Friedman* menunjukkan adanya pengaruh signifikan substitusi tepung hanjeli terhadap volume, warna kulit roti, pori-pori, aroma, rasa hanjeli, dan tekstur. Penelitian lain dari (Saraswati, 2019) yang berjudul “Pengaruh Perbandingan Tepung Hanjeli (*Coix Lacryma-Jobi, L*) dengan Buah Salak Kering (*Salacca Edulis Reinw.*) Terhadap Karakteristik *Snack Bar*” menunjukkan bahwa tepung hanjeli dapat meningkatkan kandungan protein dan memperbaiki karakteristik produk.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, tepung hanjeli dapat digunakan sebagai substitusi pada pembuatan produk pangan termasuk kue tradisional yang dapat meningkatkan kandungan gizi dan karakteristik produk. Tepung hanjeli memengaruhi sifat fisik produk, seperti kekenyalan, kepadatan, dan kehalusan tekstur. Penelitian pada roti dan kue menunjukkan bahwa substitusi tepung hanjeli dapat menghasilkan tekstur yang lebih lembut dan kekenyalan yang cukup baik, meskipun kadar yang terlalu tinggi dapat membuat tekstur menjadi lebih padat. Pada substitusi dalam pembuatan kue klepon, tepung hanjeli dapat mempertahankan kekenyalan khas yang dihasilkan oleh amilopektin dalam tepung beras ketan, serta memberikan nilai tambah berupa peningkatan serat dan protein. Substitusi tepung hanjeli pada pembuatan kue klepon diharapkan tidak hanya meningkatkan nilai guna tepung hanjeli, tetapi juga memperkaya kandungan

protein serta menjadikan kue klepon sebagai makanan fungsional. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menentukan persentase formula substitusi tepung hanjeli yang tepat serta menganalisis mutu sensori dan daya serap air pada kue klepon yang dihasilkan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka terdapat beberapa identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya pemanfaatan hanjeli untuk pembuatan produk makanan lokal.
2. Belum diketahui pengaruh tepung hanjeli terhadap mutu sensori dan daya serap air kue klepon.
3. Terbatasnya informasi mengenai daya serap air pada kue klepon berbahan tepung hanjeli.
4. Belum adanya formula yang tepat untuk menghasilkan produk kue klepon berkualitas dengan substitusi tepung hanjeli.
5. Belum diketahui persentase substitusi tepung hanjeli yang optimal untuk kue klepon.
6. Penilaian mutu sensori dan daya serap air terhadap kue klepon dengan substitusi tepung hanjeli.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan, maka peneliti membatasi masalah pada pengaruh substitusi tepung hanjeli (*Coix lacryma Jobi L*) pada kue klepon terhadap mutu sensori yaitu warna, aroma hanjeli, aroma daun suji dan daun pandan, rasa hanjeli, rasa manis pada isian, rasa gurih pada kulit, tekstur kenyal, tekstur lembut dan daya serap air.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka peneliti memutuskan untuk membuat perumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung hanjeli terhadap mutu sensori dan daya serap air pada kue klepon?”

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung hanjeli (*Coix lacryma Jobi L*) pada pembuatan kue klepon terhadap mutu sensori dan daya serap air.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian “Pengaruh Substitusi Tepung Hanjeli (*Coix lacryma Jobi L*) Terhadap Mutu sensori Dan Daya Serap Air Pada Kue Klepon” ini dapat diaplikasikan dan digunakan untuk:

1. Bagi Program Studi Tata Boga

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai referensi dan sumber informasi mengenai tepung hanjeli, serta dapat meningkatkan nilai kreatifitas dan inovasi pada bidang pangan.

2. Bagi Dosen Pengampu Mata Kuliah Kue dan Minuman Tradisional

Penelitian ini diharapkan dapat membantu Dosen Pengampu Mata Kuliah Kue dan Minuman Tradisional dalam memberikan pembahasan mengenai penggunaan bahan substitusi tepung hanjeli pada pembuatan kue klepon.

3. Bagi Masyarakat Umum atau Lembaga

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan mahasiswa dalam proses pembelajaran dan dapat dijadikan sebagai sumber belajar.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk mendapatkan analisis mutu sensori dan daya serap air formula terbaik pada pembuatan kue klepon substitusi tepung hanjeli.