

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia memiliki beberapa hal yang harus dipenuhi untuk menjaga keberlangsungan hidup mereka, kebutuhan manusia pun pada dasarnya tidak ada yang sama, dan yang paling sederhana dapat dilihat dari jenjang usia. Kebutuhan lansia, dewasa, remaja, dan anak-anak tentunya akan berbeda, namun tetap dapat dikelompokkan dalam suatu kategori diantaranya adalah kebutuhan primer, sekunder, dan tersier. Kebutuhan primer merupakan sesuatu yang harus terpenuhi oleh setiap manusia hal ini disebut juga dengan kebutuhan primer. Kebutuhan primer adalah kebutuhan paling mendasar manusia untuk mempertahankan hidup secara layak, oleh karena itu hal ini harus dipenuhi. Karena kebutuhan primer menyangkut hal-hal utama pada kehidupan manusia, maka akan sulit bila salah satu kebutuhan primer ini tidak tercukupi dengan baik. Kebutuhan primer manusia diantaranya adalah pangan (makanan), sandang (pakaian), dan papan (tempat tinggal) (Susanto & Fitriana, 2017).

Makanan adalah salah satu kebutuhan primer yang harus dipenuhi manusia setiap hari. Manusia harus dapat memilih mana makanan yang bisa membantu mereka mendapatkan energi dan memenuhi zat gizi yang cukup. Untuk memenuhi kebutuhan gizi ini, dalam pola makan haruslah terdapat karbohidrat, protein hewani dan nabati, sayuran, serta buah-buahan. Untuk protein nabati, biasanya relatif murah dan mudah didapat, bentuk protein nabati ini dapat berupa kacang-kacangan dan biji-bijian, yang hasil olahannya dapat berupa tempe, tahu, susu kedelai, susu *almond*, susu *cashew*, dan lain sebagainya. Namun protein nabati memiliki kekurangan yaitu tidak memiliki kandungan asam amino yang lengkap, protein nabati hanya mengandung beberapa kandungan asam amino esensial, sehingga jika hanya mengonsumsi protein nabati saja, maka tubuh akan rentan mengalami defisiensi nutrisi esensial seperti zat besi, lemak, vitamin B12, kalsium, vitamin D dan omega 3 (Syach & Lestari, 2023). Jika hanya mengonsumsi protein yang bersumber dari nabati, maka biasanya akan mengalami defisiensi asam amino yang berupa *lisin*, *treonin*, *triptofan*, *sistin*, dan *metionin*. Hal ini akan menjadi masalah karena jika tubuh kurang asam amino esensial maka dapat menyebabkan rendahnya

daya cerna dan pemanfaatan protein yang dikonsumsi (Andarina Dewi & Sri Sumarni, 2006). Oleh karena itu manusia juga harus mengonsumsi protein yang berasal dari hewani.

Protein hewani memiliki kelebihan berupa mengandung asam amino esensial yang dibutuhkan oleh tubuh dan jumlah protein yang banyak per-100 gramnya. Sebagai contoh dalam 100 g protein daging sapi terdapat berbagai macam asam amino esensial, diantaranya adalah *Histidin* 2 g, *Isoleusin* 1,6 g, *Leusin* 4,2 g, *Lisin* 4,5 g, *Metionin* 1,6 g, *Meionin + Sistin* 2,19 g, *Fenilalanin* 2,4 g, *Fenilalainin + Tirosin* 4,6 g, *Treonin* 2,5 g, *Triptofan* 0,25 g, dan *Valin* 2 g (Elfita, 2014). Mengonsumsi asam amino esensial ini menjadi sangat penting karena asam amino esensial tidak dapat diproduksi sendiri oleh tubuh manusia, beda halnya dengan asam amino non-esensial yang bisa dihasilkan oleh manusia secara sendiri (Ginting et al., 2017). Oleh karena itu konsumsi protein hewani harus diprioritaskan dibandingkan dengan protein nabati agar mudah memenuhi kebutuhan asam amino esensial dan protein harian.

Protein harian yang dianjurkan bagi manusia dewasa dengan aktivitas fisik yang minimal yaitu 0,8 g/kg berat badan, sedangkan untuk memenuhi kebutuhan fungsional seperti meningkatkan pertumbuhan otot rangka dan kekuatan fisik dibutuhkan 1,0 g/kg pada manusia yang beraktivitas rendah, 1,3 g/kg bb untuk manusia yang beraktivitas sedang, dan 1,6 g/kg bagi manusia yang beraktivitas berat (Wu, 2016). Untuk memenuhi kebutuhan protein harian ini, tersedia berbagai jenis protein hewani yang aman, baik dikonsumsi, dan mudah didapatkan oleh masyarakat yang bisa dijadikan sumber utama protein, lemak baik, dan asam amino esensial bagi tubuh manusia seperti sapi, kambing, kerbau, babi, ayam, maupun hewan ternak lainnya (Mendrofa et al., 2016). Protein pada daging sapi dapat dikatakan cukup besar, dalam 100 g daging sapi, terdapat 18,8 g protein, 66 g air, 14 g lemak, 11 mg kalsium, 170 mg fosfor, 2,8 mg besi (Sembor & Tinangon, 2022). Protein hewani dengan bahan dasar daging merah atau daging sapi ini dapat dikonsumsi dengan berbagai macam olahan daging. Contohnya di Indonesia terdapat beberapa hidangan yang menggunakan bahan dasar daging sapi seperti rendang, semur daging, dendeng balado, rawon, empal gentong, dan lain sebagainya yang memiliki cita rasa, tekstur, dan teknik memasak yang berbeda

beda. Namun hidangan Nusantara yang menggunakan daging sapi pada umumnya membutuhkan waktu yang lama dalam proses pengolahannya, karena penjualpun banyak yang menggunakan daging sapi lokal sebagai bahan bakunya.

Daging sapi lokal memiliki kelemahan dibandingkan dengan daging sapi import yaitu daging sapi lokal memiliki tekstur yang lebih keras dan alot, jadi harus dimasak dengan waktu yang cukup lama. Akan tetapi proses pemasakan yang membutuhkan waktu lama ini akan berpengaruh terhadap perubahan rasa gurih yang dimiliki oleh daging sapi tersebut, selain rasa, kadar airpun akan berkurang karena banyak cairan dari daging yang keluar dan tercampur ke dalam air rebusan (Jamhari, 2000). Hal ini akan mengakibatkan daging menjadi kering saat dimakan.

Untuk mengatasi hal tersebut, sebelum proses pemasakan dapat dilakukan pengempukan menggunakan enzim *protease* yang ada pada bahan makanan alami. Menurut (Murtini & Qomarudin, 2003), enzim *protease* mendegradasi protein dengan menghidrolisa sarkolema. *Protease* merupakan suatu kelompok besar enzim yang menghidrolis ikatan *peptide* protein. Enzim tersebut dapat ditemukan pada tumbuhan, hewan, buah-buahan, dan mikroorganisme. Enzim *protease* seringkali digunakan dalam proses pembuatan bir, pengempukan daging menggunakan teknik marinasi, serta pengolahan susu. Karena memiliki peran yang cukup penting dalam bioteknologi, *protease* berada di peringkat pertama pada pasar dunia enzim (Fibriana & Susanti, 2017). Beberapa *protease* tanaman seperti *papain*, bromelain, ficin, actinidin, dan zingibain, serta proteolitik yang dihasilkan oleh mikroorganisme dapat mengempukkan daging secara terkontrol. Terdapat dua sumber utama enzim *protease*, yaitu enzim endogen yang terdapat dalam daging dan enzim eksogen yang ditambahkan pada saat proses marinasi atau melalui bahan-bahan tertentu (Hunin et al., 2023).

Protease memiliki peran yang sangat penting dalam mendegradasi protein structural dalam jaringan ikat, yang berfungsi untuk mengurangi kealotan daging (Arshad et al., 2016). Penggunaan enzim *protease* untuk memecah protein ini dapat dilakukan pada proses marinasi, yang dilakukan sebelum pengolahan atau proses pemasakan. Pada proses ini tentunya tekstur dan rasa daging akan berubah tergantung dengan bahan yang digunakan untuk mengempukkan daging. Sebagai

contoh enzim *protease* ini dapat ditemukan pada bahan makanan seperti tomat, kiwi, nanas, pear, jahe, daun pepaya, dan lain sebagainya.

Selain bahan makanan yang umum digunakan sebagai bahan pengempuk alami, ada satu bahan unik yang jarang digunakan orang untuk mengempukkan daging dalam proses marinasi, yaitu adalah pisang. Terdapat beberapa enzim yang ditemukan dalam buah pisang, diantaranya adalah *Amylase*, *Sucrase*, *Lipase*, *Raffinase*, *Peroxidase*, dan *Protease* (Soelaeman, 2012).

Selain enzim, pengempukkan daging juga bisa dilakukan dengan marinasi asam. Pisang mengandung asam malat, asam sitrat, dan asam fosfat, ketiga asam ini merupakan jenis asam *organic moninan* yang ada pada buah pisang (Chandra et al., 2020). Asam *malat* yang dijumpai pada pisang ini dapat membantu proses pengempukkan daging yang dilakukan dengan cara memarinasi daging (Susanti, 2017). Proses marinasi ini dilakukan dengan menggunakan kulit pisang yang dihaluskan menggunakan sedikit air, lalu dilumuri pada daging dan dibiarkan pada jangka waktu tertentu, setelah proses ini selesai barulah daging dapat diolah menjadi berbagai macam produk olahan daging.

Terdapat beberapa jenis pisang yang umumnya beredar di pasar lokal Indonesia, diantaranya adalah pisang raja, pisang ambon, pisang tanduk, pisang uli, pisang kepok, pisang barangan, dan lain sebagainya. Selain daging buah pisang, bagian yang dapat dimanfaatkan dari buah pisang adalah kulitnya. Banyak yang belum dapat memanfaatkan kulit pisang secara optimal, umumnya hanya menjadi sampah organik ataupun pakan hewan ternak. Di dalam kulit pisang terkandung senyawa kimia antioksidan seperti, *flavonoid*, *fenolik*, *alkalid*, *saponin*, *triterpenoid*, *fenol*, *triterpenoid*, dan *tannin*. Pada kulit pisang raja bulu, terdapat 97,85% aktivitas antioksidan (Dwi Lestari et al., 2017). Senyawa antioksidan ini dapat digunakan untuk membantu proses mengempukkan daging, terutama *fenol*. Selain itu senyawa *flavonoid* pada kulit pisang dapat membantu meningkatkan kadar protein pada daging sapi (Mahmud et al., 2020). Kulit pisang memiliki kandungan 68,9g air, 18,5g KH, 0,32g protein, 2,11g lemak, 715mg kalsium, 117mg fosfor, 1,6mg besi, 0,12mg vitamin B, dan 17,5mg Vitamin C (D. Wakano et al., 2016).

Penggunaan kulit pisang pada proses marinasi daging untuk mengempukkan daging ini berlangsung selama 90-120 menit tergantung dari tingkat keempukan yang diinginkan. Limbah kulit pisang yang dihancurkan dan dilumuri ke permukaan daging ini nantinya akan berdampak pada perubahan fisik daging dari aspek tekstur dan keempukan olahan daging sapi. Selain melihat dari perubahan fisik, peneliti juga melihat dari pengaruhnya terhadap daya terima konsumen yang meliputi aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa pada daging yang telah dimarinasi. Eksperimen ini menghasilkan daging yang memiliki karakter berbeda karena akan memiliki sedikit aroma kulit pisang dan rasa yang berbeda. Selain itu karena kulit pisang memiliki asam yang lebih rendah dibanding nanas, kiwi, kopi, dan yang lainnya, maka hasil daging marinasi yang didapat akan lebih juicy karena tetap menjaga kadar cairan pada daging. Namun seperti bahan pengempuk alami lainnya, terdapat kelemahan pada marinasi menggunakan kulit pisang seperti yang sudah dibahas diatas, yaitu memiliki aroma pisang yang tertinggal pada daging.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, maka dapat diutarakan identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Kulit pisang dapat digunakan sebagai pengempuk alami pada daging sapi.
2. Terdapat pengaruh pada kualitas fisik terutama tingkat keempukan pada produk olahan daging sapi yang dimarinasi menggunakan kulit pisang.
3. Terdapat perbedaan tingkat keempukan daging sapi yang dimarinasi dengan kulit pisang kepok kuning, barangan, dan raja bulu.
4. Waktu marinasi menggunakan kulit pisang berpengaruh pada keempukan daging sapi.
5. Produk olahan daging sapi yang dimarinasi menggunakan kulit pisang berpengaruh pada daya terima konsumen.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, peneliti akan membatasi masalah pada pengaruh marinasi kulit pisang kepok kuning, raja bulu, dan barangan pada olahan daging sapi terhadap kualitas fisik dan daya terima konsumen.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut. “Apakah terdapat pengaruh marinasi dengan kulit pisang kepok kuning, raja bulu, dan barangan pada olahan daging sapi terhadap kualitas fisik dan daya terima konsumen?”

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tentang pengaruh marinasi dengan kulit pisang kepok kuning, raja bulu, dan barangan pada olahan daging sapi terhadap kualitas fisik dan daya terima konsumen.

1.6 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan digunakan sebagai:

1. Penambah wawasan bagi pembaca terutama mahasiswa dan masyarakat umum mengenai pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai bahan pengempuk daging sapi.
2. Referensi informasi tentang pengaruh kulit pisang terhadap perubahan tingkat keempukan, rasa, aroma, dan tekstur secara keseluruhan daging sapi.
3. Memberikan informasi mengenai bahan makanan yang dapat dijadikan sebagai bahan pengempuk daging sapi.
4. Memberikan informasi kepada mahasiswa Pendidikan Tata Boga dalam mengempukkan daging menggunakan Teknik marinasi memakai kulit pisang.
5. Referensi bagi mahasiswa Pendidikan Tata Boga untuk penelitian selanjutnya yang akan dilakukan dengan menggunakan bahan pengempuk lain maupun jenis protein hewani lainnya.