

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daging babi merupakan salah satu bahan pangan yang bernilai gizi tinggi. Daging babi kaya akan protein, lemak dan gula yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Karena kandungan gizi dan kandungan air yang tinggi, menyebabkan daging mudah sekali mengalami kerusakan mikrobiologi. Kerusakan mikrobiologi dapat mengakibatkan perubahan bentuk, tekstur, menimbulkan bau dan juga rasa (Syarifah & Novarieta, 2015). Hal ini juga dapat berdampak bagi turunnya nilai gizi dan daya simpan daging babi tersebut dalam kemasan.

Kemasan daging khas lokal di NTT umumnya belum mencantumkan *expired date* atau tanggal kadaluarsanya. Hal ini menyebabkan para konsumen membeli daging tersebut tanpa melihat apakah masih layak untuk dikonsumsi atau tidak. Untuk memastikan kelayakan konsumsi dari daging dalam kemasan, konsumen perlu membuka kemasan dan menentukan secara subjektif melalui uji sensorik.

Beberapa tahun terakhir ini telah dibuat suatu kemasan pintar yang dapat berfungsi sebagai pendeteksi, perekam komunikasi, dan perasa yang disebut sebagai *intelligent packaging* (Rahardjo & Widjanarko, 2015). Salah satu konsep kemasan pintar adalah adanya indikator kesegaran di dalam kemasan. Indikator kesegaran merupakan penentu kualitas kesegaran yang menggunakan indikator pH. Indikator pH menghasilkan perubahan warna pada pH tertentu. Perubahan warna tersebut merupakan hasil interaksi antara pewarna yang sensitif dengan senyawa *volatile* dalam kemasan (Nurfawaidi *et al.*, 2018).

Indikator kesegaran dapat dibuat dari pewarna alami dan sintetik. Pewarna alami lebih digemari karena tidak toksik dan mudah diperoleh. Salah satu pewarna alami yang dapat digunakan adalah antosianin. Antosianin adalah pigmen alami dari golongan senyawa flavonoid. Pigmen ini bertanggung jawab atas warna orange, merah muda, merah, ungu dan biru pada bunga dan buah-buahan dari beberapa tanaman. Antosianin hadir di berbagai organ tanaman seperti buah, bunga, batang, biji, daun, akar dan kulit. Antosianin juga merupakan salah satu zat warna yang peka terhadap pH (Fitriani *et al.*, 2022)

Beberapa peneliti telah menggunakan antosianin dalam fabrikasi indikator kesegaran. Antosianin dari ekstrak ubi jalar ungu telah diaplikasikan untuk deteksi kesegaran daging ayam menunjukkan adanya perubahan warna ungu pada daging segar dan ungu kebiru-biruan pada daging yang tidak segar (Rusdianto *et al.*, 2021). Menurut Amongsari *et al.* (2020) antosianin dari kulit buah jeruk dapat diaplikasikan pada fillet ikan tuna, terjadi perubahan warna film dari ungu tua, ungu muda hingga abu-abu seiring dengan perubahan kesegaran fillet ikan. Antosianin dari bunga sepatu telah diaplikasikan untuk kesegaran tomat ceri, film menampilkan perubahan warna dari abu-abu tua hingga ungu kemerahan (Fitriani *et al.*, 2022). Menurut Yanuariski *et al.* (2020) antosianin dari ubi jalar ungu dapat digunakan untuk deteksi kesegaran sayuran cabai hijau dengan perubahan warna dari ungu muda saat masih segar dan hijau tua saat sudah membusuk.

Berdasarkan hasil studi literatur, antosianin kulit bawang merah masih terbatas pemanfaatannya, oleh karena itu pada penelitian ini peneliti memanfaatkan antosianin dari limbah kulit bawang merah yang diembankan pada

polimer kitosan. Polimer kitosan dipilih sebagai pengemban antosianin karena film yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik, kuat, elastis dan fleksibel (Warsiki & Putri, 2012), serta tidak beracun dan biodegradable sehingga aman digunakan untuk aplikasi yang berhubungan dengan makanan dan ramah lingkungan (Fitriana *et al.*, 2017). Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu ekstraksi antosianin, fabrikasi dan karakterisasi film yang meliputi uji kimia, fisika, uji respon film terhadap pH dan uji respon film terhadap perubahan kesegaran daging babi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana karakteristik kimia dan fisika dari indikator kesegaran berbasis kitosan-antosianin?
2. Bagaimana respon indikator kesegaran berbasis antosianin limbah kulit bawang merah terhadap perubahan pH dan perubahan kesegaran daging?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Menentukan karakteristik kimia dan fisika dari indikator kesegaran berbasis kitosan-antosianin
2. Menentukan respon indikator kesegaran berbasis antosianin limbah kulit bawang merah terhadap perubahan pH dan perubahan kesegaran daging babi.

1.4 Kegunaan Penelitian

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kondisi kesegaran daging babi yang dapat diamati tanpa membuka kemasan dengan indikator kesegaran dari antosianin limbah kulit bawang merah.