

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daging merupakan salah satu sumber pangan yang penting bagi manusia karena daging merupakan penghasil protein terbesar dibandingkan dengan produk pertanian yang lain (Ismanto *et al.*, 2020). Jenis daging yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat yaitu daging sapi, ayam, kerbau, dan kambing. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) (2022) rata-rata konsumsi daging sapi/kerbau sebesar 0,010 kg per kapita, daging ayam 0,15 kg per kapita dan, daging kambing sebesar 0,4 kg per kapita. Daging sapi merupakan salah satu jenis daging yang tingkat konsumsinya semakin meningkat. Konsumsi daging sapi mengalami peningkatan dari tahun ke tahun 2017 2,36 kg, 2018 2,5 kg, 2019 2,56 kg perkapita pertahun (Simanjuntak *et al.*, 2022).

Pada umumnya daging sapi digunakan sebagai salah satu bahan dalam makanan, baik sebagai daging secara murni atau dibuat dalam bentuk berbagai macam olahan, mulai dari sate, rawon, gulai, sosis dan lain sebagainya. Daging sapi merupakan komoditas pangan dengan kandungan gizi tinggi. Kandungan air rata-rata 77.65%, kadar lemak rata-rata 14.7% dan kadar protein rata-rata 18.26% (Rohmah *et al.*, 2018). Salah satu permasalahan yang kerap terjadi di masyarakat yaitu tidak mudah mendapat daging segar di pasar tradisional maupun supermarket sehingga Menurut penelitian Al-Jabbar *et al.*, (2021) kesegaran daging dapat dilihat dari daging yang berwarna merah segar (daging sapi) terhitung mulai dipotong hingga 10 jam. Seiring dengan perkembangan teknologi yang terus meningkat, terutama dalam bidang pangan menyebabkan perubahan gaya hidup masyarakat yang cenderung lebih memilih makanan yang bersifat praktis, ekonomis dan cepat saji. Produk makanan siap saji seperti nugget, bakso, dan sosis menjadi salah satu alternatif masyarakat untuk memenuhi kebutuhan makanan (Sujianti *et al.*, 2023).

Sosis berasal dari Bahasa latin "*salsus*" yang artinya digarami atau secara harfiah adalah daging yang disiapkan melalui penggaraman. Sosis adalah produk makanan yang diperoleh dari campuran daging halus dan tepung atau pati dengan penambahan bumbu, bahan tambahan makanan yang dimasukkan ke dalam selongsong. Jenis sosis yang banyak dipasarkan di masyarakat yaitu sosis sapi, sosis ayam, sosis babi, sosis jamur dan sosis ikan (Zurriyati, 2011). Menurut BPS, (2018) produksi sosis mengalami peningkatan dari tahun 2015 sebanyak 1.628.307 ton ke tahun 2017 sebanyak 3.175.853 ton. Hal ini

dikarenakan adanya peningkatan dan perubahan gaya hidup masyarakat yang beralih ke produk makanan siap saji, sehingga produk sosis merupakan olahan dari hewani yang sangat populer di Indonesia. Menurut survei yang dilakukan oleh salah satu perusahaan menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia telah mengalami peningkatan dalam konsumsi daging olahan berupa sosis rata-rata sebesar 4,46% pertahun (BPS, 2018).

Menurut Ismanto *et al.*, (2020) terdapat beberapa karakteristik yang harus dipenuhi untuk dapat dikatakan sosis yang berkualitas diantaranya memiliki tekstur kenyal, *cooking loss* rendah, Daya Ikat Air (DIA) yang tinggi sehingga memiliki *juiceness* yang baik, daya irisnya baik, dan memiliki rasa yang dapat diterima oleh konsumen. Salah satu parameter dalam menentukan kualitas sosis yaitu memiliki tekstur yang kenyal. Menurut Herlina *et al.*, (2015) kekenyalan merupakan salah satu parameter mutu yang penting bagi konsumen dari produk olahan daging seperti sosis. Kekenyalan merupakan salah satu sifat rheologi yaitu sifat fisik produk pangan yang berkaitan dengan deformasi bentuk akibat gaya mekanis. Selain itu kandungan kadar air dan kadar protein pada sosis juga sangat mempengaruhi nilai gizi dari bahan pangan tersebut (Herlina *et al.*, 2015). Faktor yang mempengaruhi kekenyalan sosis yaitu umur simpan daging, metode pelayuan, metode pemasakan, pH sosis, bahan tambahan pangan, penggunaan tapioka yang menjadikan sosis lebih kenyal. Menurut (Idrus & Rossi, 2016) elastisitas/ kekenyalan juga dipengaruhi oleh kandungan protein, kandungan air, kandungan lemak, protein dan gula.

Berdasarkan SNI (Standar Nasional Indonesia,1995) sosis yang baik mengandung air maksimal 67% protein minimal 13% lemak maksimal 25% karbohidrat maksimal 8% serat kasar maksimal 25% da abu makimal 3%. Indikator mutu sosis akan berubah oleh adanya pengaruh dari faktor pengolahan seperti penggunaan bahan yang tidak higienis, pencampuran tidak tepat, proporsi yang tidak berdasarkan SNI dan kesegaran bahan baku daging. Terdapat beberapa cara untuk mempertahankan kualitas sosis khususnya tekstur kekenyalan dari sosis, salah satunya dengan menggunakan tambahan pangan seperti glukomanan, karagenan, STPP (*Sodium Tripoliphospat*), Mixphos, dan sodium bikarbonat.

Kekuatan gel merupakan parameter yang berhubungan dengan kekenyalan, dimana semakin tinggi kekuatan gel maka semakin tinggi pula tingkat kekenyalan suatu produk pangan. Kekenyalan merupakan satu dari

beberapa parameter yang dijadikan acuan untuk menentukan bagus atau tidaknya kualitas produk pangan. Salah satu bahan tambahan pangan sodium tripolyphosphate (STTP) merupakan bahan kimia untuk meningkatkan kekenyalan produk olahan daging dan ikan. Namun, penggunaan STTP secara terus menerus dapat menyebabkan gangguan pada kesehatan yaitu saluran pencernaan, apalagi penggunaan boraks yang sangat berbahaya. Oleh karena itu alternatif yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas tekstur kekenyalan pada sosis serta mengurangi penggunaan enzim sintetik atau kimia yaitu dengan menggunakan enzim *transglutaminase*.

Enzim *Transglutaminase* merupakan enzim yang tersebar secara luas di alam, mulai dari hewan, tanaman hingga mikroorganisme. Menurut Zaharudin *et al.*, (2021) *Transglutaminase* merupakan enzim yang berperan dalam proses penyatuan atau pengikatan molekuler protein. Enzim TGase terlihat dari kemampuannya dalam mengkatalisis pembentukan ikatan kovalen antara gugus amino dari residu lisil dan gugus karboksiamida dari residu glutaminyl pada molekul protein yang berdekatan, sehingga dapat meningkatkan sifat mekanik (Febriansyah *et al.*, 2023). Oleh karena itu, faktor yang akan dilakukan penelitian yaitu faktor penambahan konsentrasi enzim *transglutaminase* dan suhu inkubasi.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat penjelasan dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengaruh penambahan konsentrasi enzim terhadap tekstur sosis yang dihasilkan?
- b. Bagaimana pengaruh suhu inkubasi terhadap tekstur sosis yang dihasilkan?
- c. Apakah ada interaksi antara konsentrasi enzim dengan suhu inkubasi terhadap kualitas tekstur sosis?
- d. Bagaimana perlakuan terbaik berdasarkan parameter yang digunakan?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui kualitas tekstur sosis berdasarkan perlakuan penambahan konsentrasi enzim *transglutaminase*.
- b. Mengetahui kualitas tekstur sosis berdasarkan perlakuan suhu inkubasi.
- c. Menganalisis interaksi perlakuan konsentrasi enzim dan suhu inkubasi terhadap kualitas tekstur sosis.

- d. Menentukan perlakuan terbaik berdasarkan parameter penelitian.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menghasilkan sosis dengan kualitas kekenyalan yang baik dan meningkatkan nilai ekonomi sosis.
- b. Mengetahui tentang pengaruh penambahan enzim dan suhu inkubasi terhadap tekstur sosis agar menjadi kenyal.
- c. Mengetahui alternatif dalam mengurangi penggunaan bahan kimia dalam pembuatan sosis yaitu dengan menggunakan enzim *transglutaminase*