

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Daging merupakan salah satu bahan pangan yang sangat dibutuhkan di kalangan masyarakat, dikarenakan adanya peningkatan kesadaran akan pentingnya mengkonsumsi protein hewani yang mengandung zat gizi seperti vitamin, mineral, lemak dan air. Menurut Soeparno (2015), kebutuhan daging sebagai sumber gizi sangat diperlukan karena daging mengandung 75% air, 18% protein, 4% protein yang larut (termasuk mineral) dan 3% lemak serta asam-asam amino esensial yang mudah dicerna dalam tubuh, untuk menunjang kesehatan dan pertumbuhan manusia. Daging dapat diperoleh dari hasil pemotongan ternak peliharaan seperti sapi, kerbau, kambing, domba, babi dan ayam.

Daging sapi merupakan bahan pangan yang berasal dari produk peternakan yang dapat diperoleh dari hasil pemotongan yang umumnya dilakukan di Rumah Potong Hewan (RPH). Hasil pemotongan daging sapi dibagi menjadi dua bagian yaitu daging segar dan daging olahan. Daging sapi segar (kerangka karkas yang belum diolah), memiliki daya awet yang rendah dan mudah rusak (*perishable food*), karena mengandung zat nutrisi yang tinggi. Hal ini disampaikan oleh Soeparno (2015) bahwa daging sapi mengandung protein 16-22%, lemak 1,5-13%, senyawa nitrogen non protein 1,5% senyawa anorganik 1%, karbohidrat 0,5%, air 65-80% sehingga menjadi media pertumbuhan mikroorganisme pembusuk. Sifat daging yang mudah rusak membutuhkan upaya penanganan agar daging tetap dalam kondisi yang awet dan terhindar dari cemaran bakteri selama masa penyimpanan sebelum dikonsumsi.

Pengawetan dengan cara pembuatan *se'i* merupakan cara yang lazim dilakukan oleh masyarakat khususnya di Nusa Tenggara Timur (NTT), yang bertujuan untuk mengurangi resiko kerusakan dan memperoleh nilai tambah seperti meningkatkan kualitas organoleptik dan dapat mengawetkan daging sehingga memperpanjang masa penyimpanan sebelum dikonsumsi. Pembuatan *se'i* sangat mudah dilakukan yaitu daging dipotong memanjang seperti tali sesuai keinginan, selanjutnya *dicuring* atau menambahkan garam, gula, bumbu lainnya

seperti (bawang, lada bubuk, jahe, kunyit dan lengkuas) kemudian diasapi menggunakan arang hasil pembakaran kayu keras untuk memperoleh kualitas *se'i* dengan citarasa yang khas dan tetap mempertahankan warna merah daging.

Proses *curing se'i* sapi dalam usaha komersil sering menambahkan bahan preservatif seperti natrium nitrat dan nitrit sebagai agen *curing* untuk mengawetkan daging, memperbaiki kualitas organoleptik dan meningkatkan daya simpan. Nitrat dan nitrit juga mengandung senyawa antioksidan dan antibakteri yang dapat menghambat cemaran bakteri pembusuk yang dapat mempengaruhi kualitas daging dan kesehatan bahkan menyebabkan kematian bagi manusia. Penggunaan senyawa nitrit dan nitrit yang berlebihan, dapat menghasilkan residu karena berikatan dengan amino dan amida sehingga membentuk nitrosiamin penghasil racun yang menimbulkan penyakit yang mematikan seperti kanker (Kristiangsih dan Fitrianti, 2019).

Dampak buruk yang diperlihatkan dari penggunaan senyawa nitrat dan nitrit dalam bahan pangan, maka penggunaannya dibatasi dan tidak melebihi standar yang ditentukan Kementerian Kesehatan No. 003 Tahun 2012, yaitu nitrat ( $3,7 \text{ mg/kg}^{-1}$ ) dan nitrit ( $0,06 \text{ mg/kg}^{-1}$ ), yang jika dikonsumsi tidak mempengaruhi kesehatan. Meskipun dibatasi penggunaannya, namun penggunaan nitrat dan nitrit sebagai bahan kimia tetap menghasilkan residu yang berbahaya untuk kesehatan, sehingga dianjurkan untuk menggunakan bahan pengawet alami dari jenis tumbuhan atau tanaman yang mengandung senyawa antibakteri dan antioksidan.

Tanaman jati (*Tectona Grandis* L.f.) merupakan salah satu tanaman alami jenis pepohonan yang hanya dimanfaatkan batangnya dalam bidang industri, sedangkan daunnya yang memiliki segudang manfaat jarang dimanfaatkan oleh masyarakat sehingga menjadi limbah yang terbuang. Daun jati secara tradisional sering digunakan untuk membungkus bahan makanan seperti daging, ikan dan tempe selama proses fermentasi untuk mencegah terjadinya pembusukan karena mengandung senyawa antibakteri (Wulandari, 2014).

Menurut Shukla *et al* (2016), hasil ekstraksi etanolik daun jati mengandung senyawa antibakteri yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*, *Klebsiella pneumonia*, *Escherichia coli*, *Streptococcus*

*pyogenesis*, *Enterococcus species*, *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* karena mengandung senyawa aktif seperti flavonoid saponin, tanin galat, tanin katekat dan steroid. Ekstrak metanolik daun jati dapat menghasilkan flavonoid yang memiliki aktivitas farmakologi, antioksidan untuk mencegah terjadinya radikal bebas serta berperan sebagai antikanker, (Ghareb *et al.*, 2014). Hasil ekstraksi daun jati dapat menghasilkan senyawa antosianin yang berperan sebagai antimikroba dan berfungsi sebagai bahan pewarna merah alami pada produk pangan seperti sosis daging sapi (Arief *et al.*, 2014).

Berdasarkan uraian di atas mengenai kandungan senyawa antimikroba dan antioksidan dalam daun jati, dapat berpotensi untuk dijadikan sebagai bahan pengawet alami dalam proses *curing* daging untuk menggantikan bahan pengawet kimiawi, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Kualitas Mikrobiologis *Se'i* Sapi yang *Dicuring* Menggunakan Ekstrak Daun Jati (*Tectona Grandis* L.f.) pada Penyimpanan Suhu Ruang.”**

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah pengaruh penggunaan ekstrak daun jati dalam menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*?
2. Bagaimanakah pengaruh penggunaan konsentrasi ekstrak daun jati terhadap kualitas mikrobiologis *se'i* sapi dengan perhitungan TPC dan cemaran *E. coli* selama penyimpanan pada suhu ruang selama waktu (3, 6 dan 9 hari)?
3. Bagaimanakah interaksi antara penggunaan konsentrasi ekstrak daun jati terhadap kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dan terhadap kualitas mikrobiologis *se'i* sapi selama penyimpanan pada suhu ruang selama waktu (3, 6 dan 9 hari)?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk menguji efektivitas penggunaan konsentrasi ekstrak daun jati sebagai zat antibakteri untuk menghambat pertumbuhan bakteri.
2. Untuk menguji kualitas mikrobiologis *se'i* sapi yang *dicuring* menggunakan ekstrak daun jati dengan perhitungan TPC dan cemaran *E. coli* pada penyimpanan suhu ruang selama waktu (3, 6 dan 9 hari).

3. Untuk mengetahui interaksi antara penggunaan konsentrasi ekstrak daun jati terhadap kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dan terhadap kualitas mikrobiologis *se'i* sapi selama penyimpanan pada suhu ruang selama waktu (3, 6 dan 9 hari).

#### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Kegunaan dalam penelitian ini adalah dapat memberikan pengetahuan dan informasi ilmiah yang dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pangan tentang pengolahan hasil ternak berupa daging, yang memanfaatkan ekstrak daun jati dan dapat diaplikasikan sebagai bahan *curing* alami, untuk mengetahui kualitas mikrobiologis *se'i* sapi selama masa penyimpanan pada suhu ruang.