

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Jati (*Tectona grandis* Linn. F.) banyak tersebar di daerah tropis khususnya Indonesia. Jati adalah salah satu pohon dengan nilai ekonomis tinggi (Effendi, 2012). Banyak manfaat dan kegunaan dari tanaman jati antara lain kayu jati dibutuhkan dalam industri properti, bunga jati digunakan sebagai obat bronkhitis, serta bagian buah atau benihnya dapat digunakan sebagai obat diuretik. (Uyun, 2006). Selain itu, daun jati muda biasanya diambil ekstraknya kemudian diaplikasikan pada industri tekstil yaitu pewarna kain batik, sedangkan daun jati tua digunakan dalam keadaan segar sebagai pembungkus. Penggunaan daun jati sebagai pembungkus dikarenakan daun jati dapat mempertahankan kesegaran daging jika dibandingkan dengan daging yang tidak dibungkus dengan daun jati (Effendi, 2012).

Daun Jati terdiri dari senyawa golongan kuinon, tanin, alkaloid dan flavonoid yang diketahui memiliki aktivitas antimikroba. Asrifah (2012) melakukan penelitian dan membuktikan bahwa ekstrak daun jati bersifat antibakteri terhadap isolat bakteri (*Escherichia coli*) dari daging sapi. Penelitian tersebut menggunakan metode ekstraksi sokhlet pelarut methanol dan metode uji difusi disk dengan mengamati diameter zona hambat terhadap bakteri *E.coli* yang diisolasi dari daging sapi (Asrifah, 2012). Namun, pada beberapa penelitian disebutkan bahwa metode ekstraksi sokhlet memiliki berbagai kelemahan dibandingkan metode *Microwave Assisted Extraction* (Hartati, 2010). *Microwave*

*Assisted Extraction* adalah metode yang digunakan untuk mengekstraksi senyawa target dari berbagai macam bahan mentah yang menggunakan energi dari radiasi *microwave* untuk memanaskan pelarut dengan cepat dan efisien (Jain *et al*, 2009). Hasil penelitian Xiao dkk. (2005) dalam Hartati (2010) menunjukkan bahwa dibandingkan dengan ekstraksi menggunakan sokhlet, *Microwave Assisted Extraction* menghasilkan rendemen yang lebih tinggi dalam waktu yang lebih singkat.

Effendi (2012) telah melakukan penelitian mengenai pengaruh lama *pretreatment* dan daya *microwave* dalam proses ekstraksi daun jati menggunakan metode *Microwave Assisted Extraction* terhadap aktivitas antibakteri ekstrak kasar daun jati pada *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Setiawan (2012) juga melakukan penelitian serupa dengan Effendi (2012) menggunakan variabel perbandingan rasio sampel dan pelarut serta variabel waktu ekstraksi. Perlakuan terbaik dari kedua penelitian tersebut adalah lama perendaman 10 menit dengan daya *microwave* 80 Watt (Effendi, 2012), perbandingan rasio sampel dan pelarut sebesar 1:3 serta waktu ekstraksi 1 menit (Setiawan, 2012) menghasilkan rendemen, total fenol, aktifitas antibakteri (diameter zona bening) terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* paling tinggi. Namun, hingga saat ini belum ada penelitian mengenai pengaruh ekstrak daun jati metode *Microwave Assisted Extraction* terhadap mutu gizi bahan makanan khususnya daging sapi dengan perlakuan perendaman dalam larutan ekstrak daun jati pada berbagai konsentrasi dan dalam waktu tertentu.

Daging sapi merupakan bahan pangan yang bernilai gizi tinggi karena kaya akan protein, lemak, mineral dan zat gizi lainnya yang sangat dibutuhkan tubuh (Asrifah, 2012). Menurut Rahadi (2011), komposisi daging sapi terdiri atas

75% air, 18% protein, 3,5% lemak dan 3,5% zat-zat non protein yang dapat larut. Pada dasarnya, daging sapi merupakan salah satu sumber protein hewani yang paling disukai oleh konsumen (Rahadi, 2011) dan memiliki daya cerna yang lebih mudah dibandingkan protein nabati (Ramadina, 2009). Protein daging dapat dibagi atas tiga kelompok yaitu miofibril 9,5%, stroma 3% dan sarkoplasma 6%. Protein sarkoplasma adalah protein larut air dan larut garam encer (Rokhim, 2009).

Salah satu macam protein sarkoplasma yang ada pada daging sapi adalah globulin yang bersifat larut garam dan tidak larut air. Myoglobin merupakan pigmen warna merah keunguan pada daging sapi yang terdiri dari globulin dan zat besi. Myoglobin yang mengalami oksigenasi berubah menjadi oxymyoglobin yaitu pigmen warna merah cerah. Warna merah cerah pada daging sapi merupakan warna kesukaan masyarakat dan mengindikasikan kesegaran daging masih baik. Namun, oxymyoglobin dapat berubah menjadi metmyoglobin yaitu pigmen warna kecoklatan bila daging terpapar suhu tinggi, dehidrasi atau daging dibiarkan sampai berhari-hari (Freiner, 2006). Salah satu macam fenol yang ada di daun jati adalah flavonoid yang mampu menghambat perubahan oxymyoglobin menjadi metmyoglobin sehingga, dapat mempertahankan pigmen warna merah pada daging sapi (Djenane *et al*, 2003 dalam Velasco, 2011).

Menurut Suryaningsih (2008), penjualan daging di Indonesia pada umumnya baru dibedakan antara lain daging has dalam (*fillet*), has luar (*sirloin*), paha belakang dan lamusir (*cube roll*). Dalam penelitian Pramono (2001), dihasilkan bahwa daging has dalam merupakan bagian daging yang paling banyak diminati dan dikonsumsi oleh konsumen sebanyak 45% karena bagian

daging ini dinilai lebih bersih, empuk tetapi padat dan tidak terlalu berlemak. Daging has dalam adalah daging yang memiliki kualitas tertinggi kedua setelah *sirloin* yang biasa digunakan untuk masakan populer seperti empal, sate, rendang, sukiyaki dan grill steak (Dwiloka, 2002). Berdasarkan uraian diatas mendorong penulis untuk melakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi ekstrak daun jati (*Tectona grandis* Linn. F.) metode *Microwave Assisted Extraction* terhadap total protein dari daging sapi has dalam.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh konsentrasi perendaman ekstrak daun jati (*Tectona grandis* Linn. F.) metode *Microwave Assisted Extraction* terhadap kadar total protein daging sapi has dalam?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui apakah ada pengaruh konsentrasi perendaman ekstrak daun jati (*Tectona grandis* Linn. F.) metode *Microwave Assisted Extraction* terhadap kadar total protein daging sapi has dalam.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi perendaman ekstrak daun jati (*Tectona grandis* Linn. F.) metode *Microwave Assisted Extraction* terhadap kadar total protein daging sapi has dalam.

1.3.2.2 Mengetahui konsentrasi perendaman ekstrak daun jati (*Tectona grandis* Linn. F.) metode *Microwave Assisted Extraction* yang berpengaruh secara signifikan terhadap kadar total protein daging sapi has dalam

#### 1.4 Manfaat Penelitian

##### a. Akademik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya tentang pengaruh konsentrasi perendaman ekstrak daun jati (*Tectona grandis* Linn. F.) metode *Microwave Assisted Extraction* terhadap kadar total protein daging sapi has dalam.

##### b. Praktisi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rujukan penggunaan konsentrasi ekstrak daun jati (*Tectona grandis* Linn. F.) metode *Microwave Assisted Extraction* yang dapat mempertahankan kadar total protein dari daging sapi bagian has dalam yang hendak diproses.

##### c. Peneliti

Manfaat penelitian bagi peneliti yaitu dapat memahami dan mengetahui pengaruh konsentrasi perendaman ekstrak daun jati (*Tectona grandis* Linn. F.) metode *Microwave Assisted Extraction* terhadap kadar total protein daging sapi has dalam yang mungkin dapat digunakan sebagai acuan penelitian lanjutan terkait topik yang sama.