

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Daun Kunyit

Kunyit (*Curcuma domestica*) merupakan rempah yang tergolong ke dalam famili Zingiberaceae dengan ketinggian batang semu mencapai 1 – 1,5 meter yang tumbuh tegap membentuk rumpun semak. Tanaman kunyit ini merupakan jenis temu-temuan yang berasal dari Asia Tenggara dengan kandungan kurkuminoid yang terdiri dari senyawa kurkumin dan turunannya yang tumbuh mulai dari lingkungan dataran rendah hingga ketinggian 2000 meter di atas permukaan air laut. Menurut Hapsah dan Hasanah (2011) kunyit termasuk ke dalam divisi Spermatophyta dengan suku *Zingiberaceae*. Daun kunyit merupakan habitus semak dengan tinggi berkisar 70 cm, berbatang tegak, semu, bulat dan membentuk rimpang. Warna dari daun kunyit ini hijau kekuningan dengan daun tunggal berbentuk menyirip memanjang. Satu tangkai tanaman kunyit terdapat tiga sampai delapan helai daun dengan ujung dan pangkal daun runcing tepi rata dengan panjang 20-40 cm dan lebar 8-12 cm. Pertulangan daun menyirip dengan akar serabut berwarna coklat muda (Partomoan, 2011). Skrinning fitokimia metabolit sekunder ekstrak daun kunyit dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Skrinning Fitokimia Metabolit Sekunder Ekstrak Daun Kunyit  
(Suryanto dan Katja, 2009)

Jenis Metabolit Sekunder	Jumlah (mg/kg)
Fenolik	139,08
Flavonoid	16,89
Tanin Terkondensasi	35,94

Komposisi daun kunyit antara lain 2,20% protein, 2,04% lemak dan minyak atsiri 1,8- sineol. Daun kunyit juga mengandung senyawa bioaktif seperti senyawa flavonoid, tanin dan fenolik yang memiliki banyak manfaat (Suryanto dan Katja, 2009). Minyak atsiri pada daun kunyit terdiri dari komponen yang tergolong ke dalam senyawa monoterpen, diterpen, sesquiterpen, politerpen, alkohol, aldehid, keton, ester dan eter yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh dan bersifat antibakteri. Menurut Naibaho (2010) minyak atsiri yang dapat diidentifikasi pada daun kunyit berkisar 50 komponen diantaranya adalah  $\delta$ - limonen,  $\alpha$ -pinen dan mycrene. Senyawa  $\delta$ - limonene bersifat antikarsinogenis dengan cara mencegah terbentuknya senyawa karsinogen dan menekan pertumbuhan tumor. Adanya senyawa  $\beta$ -pinen, 1,8-sineol dan terpinen memiliki sifat bakteriostatik yang dapat mengobati radang pernapasan, antidiuretika, antiprotozoal, antitumor dan tonikum lambung (Simanjuntak, 2012).

## **2.2. Daging Itik**

Daging itik (*Marginae* sp.) seperti yang telah diketahui memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, tetapi kurang diminati karena memiliki kelemahan berupa bau dan aroma yang lebih amis dibandingkan dengan daging ayam maupun daging unggas lainnya. Oleh karena itu diperlukan upaya pengolahan yang tepat guna meningkatkan daya terima masyarakat terhadap daging itik seperti proses pengolahan dengan metode marinasi dengan rempah yang diyakini memiliki senyawa yang dapat menghilangkan aroma tidak sedap. Daging itik memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Kadar protein tertinggi pada daging itik dan

ayam terlihat pada bagian dada yaitu masing – masing sebesar 20.04% dan 20.36% (Damayanti, 2006). Daging itik juga memiliki lemak yang tinggi terutama pada bagian kulit. Tingginya lemak yang terdapat pada daging bebek beriringan dengan bertambahnya umur unggas, pakan dan genetik ternak. Kandungan lemak yang tinggi itulah yang menyebabkan bau amis, didukung oleh tebalnya kulit pada daging itik. Bau amis pada daging merupakan hasil dari proses oksidasi lemak dengan total asam lemak tidak jenuh pada daging itik lebih tinggi daripada total asam lemak jenuhnya. Kandungan total asam lemak tidak jenuh merupakan pengaruh terbesar dari *off – flavor* pada daging seperti C18:2 ; C18:1 ; C16:0 (Matitaputty dan Suryana, 2010).

Daging itik memiliki serabut merah yang lebih dominan dibanding serabut putih yaitu masing – masing sebesar 84% dan 16% dimana berpengaruh pada kadar lemak dan kadar proteinnya (Smith *et al.*, 1993). Kadar lemak pada daging itik dua kali lebih tinggi dari daging ayam yaitu sebesar 8.2% pada daging itik dan 4.8% pada daging ayam (Matitaputty dan Suryana, 2010).

### **2.3. Marinasi**

Marinasi adalah suatu proses perendaman daging di dalam suatu bahan perendam atau biasa disebut dengan marinade (Latif, 2011). Perendaman dilakukan sebelum produk diolah lebih lanjut. *Marinade* merupakan cairan berbumbu atau cairan dengan fungsi lain yang bertujuan untuk meningkatkan cita rasa, keempukan maupun memperpanjang masa simpan daging (Zulfahmi *et al.*, 2013). Bahan – bahan marinasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan cita rasa dan keempukan

yaitu seperti garam, asam – asam organik, enzim maupun bahan penunjang lainnya (Carr *et al.*, 2004). Contoh bahan penunjang lainnya anantara lain gula, garam dan bahan yang berbasis minyak seperti minyak zaitun, minyak wijen dan minyak almond, rempah- rempah, berbasis asam seperti cuka, *wine*, *lemon juice* dan lain sebagainya. *Marinade* bumbu atau biasa disebut dengan rempah mampu memberikan cita rasa yang lebih khas pada produk pangan.

Menurut Nurwantoro *et al.* (2012) penggunaan bahan marinasi sebesar 10 – 15% dari berat daging tidak berpengaruh terhadap susut masak dan keempukan, namun berpengaruh terhadap penurunan oksidasi lemak dan penurunan aktivitas bakteri saat dilakukan penyimpanan pada suhu 4°C selama 15 hari. Lama waktu marinasi pada daging dapat bervariasi sesuai dengan apa yang dibutuhkan, tetapi untuk marinasi yang lama akan menyebabkan daging menjadi lembek dan hancur. Waktu marinasi singkat sekitar 15 menit hingga 2 jam dimana marinasi berfungsi untuk memperbaiki cita rasa, memperbaiki sifat fisik daging sehingga mutu dan keamanan pangan meningkat (Nurwantoro *et al.*, 2012). Penggunaan bahan, waktu dan suhu dalam proses marinasi ternyata dapat memperbaiki kualitas sensori, tekstur maupun susut masak dari daging. Selain itu, proses marinasi dengan penambahan bahan *marinade* berupa asam organik ternyata mampu menurunkan aktivitas mikroba dengan adanya penurunan pH daging yang disebabkan adanya suatu proses yang melibatkan larutan alkali atau zat asam yang dapat merubah pH daging (Triyantini *et al.*, 1997).

## **2.4. Karakteristik Daging**

Daging yang berkualitas baik harus memenuhi persyaratan mutu pangan baik itu secara fisik, mikrobiologis maupun kimiawi yang meliputi kandungan gizi daging maupun secara non fisik yang mengacu pada kehalalan dan palabilitas daging (Soeparno, 2005). Kualitas fisik daging dapat ditentukan dengan menggunakan panca indera seperti tekstur yang kenyal, padat dan tidak kaku, berwarna cerah dan cenderung mengkilap, bau yang segar khas daging, rasa yang segar dan tidak berlendir dan kenampakan lainnya. Secara mikrobiologis yang didasarkan pada keberadaan mikroba yang sangat mempengaruhi tingkat keawetan daging dimana dapat ditentukan berdasarkan nilai pH daging. Selain itu, kualitas daging juga dapat dilihat berdasarkan karakteristik kimia daging, dimana kandungan zat gizi juga berperan penting terhadap keamanan produk untuk dikonsumsi. Kualitas kimia daging antara lain berupa tingkat kandungan air, lemak yang meliputi LDL maupun HDL, protein, abu, karbohidrat, vitamin, mineral dan pigmen (Wahju, 1988). Beberapa karakteristik kimia seperti kadar air, kadar lemak dan kadar protein daging dilakukan pengujian dalam penelitian ini.

### **2.4.1. Kandungan Air**

Kadar air merupakan salah satu karakteristik terpenting dalam bahan pangan karena selain dapat menentukan tingkat kesegaran, ternyata kadar air sangat berpengaruh terhadap tekstur, cita rasa maupun penampakan dari bahan pangan itu sendiri (Prasetyo *et al.*, 2013). Jumlah air dalam bahan pangan dinyatakan dalam persen dengan tingkat kadar air daging itik sebesar 68,8% (Nurmala *et al.*, 2014).

Daging yang memiliki kadar air berkisar antara 56 - 72% merupakan bahan setengah basah dimana bahan tersebut memiliki daya simpan yang lebih lama (Winarno dan Fardiaz, 1990).

#### **2.4.2. Nilai pH Daging**

Derajat keasaman atau nilai pH juga merupakan suatu indikator kualitas. pH sangat berpengaruh pada kualitas daging, pH daging akan turun setelah proses pemotongan yang kemudian akan mencapai kondisi yang konstan bila daging berada di suhu dingin. Daging akan mulai mengalami pembusukan bila pH telah mencapai lebih dari 6 yang dapat diindikasikan dengan perubahan warna, bau maupun komponen kimia lainnya. Bakteri akan berkembang secara optimal pada pH sekitar 7 dan tidak akan tumbuh bila pH dibawah 4 atau di atas 9. Menurut Rahayu *et al.* (2012) menyatakan bahwa pH daging itik berkisar 6,12 – 6,71 sedangkan menurut Zulahmi *et al.* (2014) bahwa pH daging itik yaitu 6,10 – 6,20. Perubahan nilai pH dengan adanya peningkatan atau penurunan disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik dapat berupa spesies, glikogen dan tipe otot maupun variabilitas ternak, sedangkan faktor ekstrinsik yaitu suhu lingkungan, adanya perlakuan tambahan dan stress sebelum pemotongan. Perbedaan nilai pH selain dipengaruhi oleh kedua faktor tersebut ternyata juga dipengaruhi oleh kandungan glikogen daging sehingga terjadi perbedaan kecepatan proses glikolisis. Tingginya kadar glikogen akan mempercepat proses glikolisis, maka pH ultimate akan semakin rendah (Merthayasa *et al.*, 2015). Daging dengan nilai pH yang lebih tinggi akan

menghasilkan daging yang lebih empuk dibandingkan dengan daging dengan nilai pH yang rendah (Bouton *et al.*, 1971).

### **2.4.3. Protein**

Protein merupakan polipeptida kelompok makronutrien yang terdiri dari asam – asam amino yang mengandung unsur karbon (51 – 55%), hydrogen (6,5 – 7,3%), oksigen (21,5 – 23,5%) maupun nitrogen (15,5 – 18%) (Winarno, 2004). Protein memiliki peran yang lebih besar dalam pembentukan biomolekul sumber energi dibanding bahan makronutrien lainnya (Matulesy *et al.*, 2010). Protein bersifat hidrofilik dimana protein mampu mengikat air dan bersifat lipofilik untuk berikatan dengan lemak. Klasifikasi protein terbagi menjadi 3 kelompok besar yaitu miofibril, stroma dan sarkoplasma yang memiliki peranannya masing – masing. Daging itik mengandung protein berkisar 16 – 22% dimana kadar tersebut tidak berbeda jauh dengan protein yang terkandung di dalam daging ayam yang berkisar antara 21,4 – 22,6% (Soeparno, 2005).

### **2.4.4. Lemak**

Lemak merupakan lipida yang dapat larut dalam pelarut nonpolar tetapi tidak larut dalam air dan berbentuk padat bila berada di suhu ruang. Bentuknya yang padat disebabkan oleh tingginya asam lemak jenuh yang tidak berikatan rangkap sehingga memiliki titik lebur yang lebih tinggi (Winarno, 2004). Kandungan lemak daging itik sebesar 8,2% dimana kandungan tersebut dua kali lebih besar dibanding lemak yang terdapat pada daging ayam yang hanya sebesar 4,8% (Kim *et al.*, 2006).

Tingginya kandungan lemak terutama pada asam lemak tidak jenuh pada daging itik menyebabkan timbulnya bau yang anyir atau *off flavor*. Bau anyir tersebut merupakan hasil dari proses oksidasi lemak dan tingginya asam lemak tidak jenuh yang terkandung pada daging (Mattitaputty dan Suryana, 2010). Menurut Damayanti (2006) bahwa lemak yang terkandung pada daging itik berumur 8 minggu bergantung dari bagian tubuh hewan, lemak pada bagian daging dada sebesar 3,84%, daging paha 8,47%, kulit dada 59,32% dan kulit paha sebesar 52,67%. Data tersebut menjelaskan bahwa tingginya lemak pada itik berada pada timbunan bawah kulit sehingga kulit itik lebih tebal dibandingkan dengan ayam.