

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daging dan produk daging selain memiliki citarasa yang khas. Daging dan produk daging juga memiliki asupan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Karena memiliki kandungan protein tinggi, asam amino esensial yang lengkap dan seimbang, mengandung beberapa jenis mineral dan vitamin, rasa yang lezat, serta menjaga keseimbangan tubuh asupan gizi. Keuntungan dari protein daging lebih mudah dicerna daripada yang berasal dari nabati (Lawrie, 1991 ; Jay, 2000). Daging juga memiliki sejumlah vitamin B, sehingga penting untuk pertumbuhan, perbaikan dan pemeliharaan sel tubuh yang dibutuhkan untuk aktivitas sehari-hari (Hassan *et al.*, 2006).

Komponen mineral pada daging sapi segar dapat dilihat pada Tabel 1.1 mulai dari Natrium, kalium, kalsium, magnesium, besi, potasium, tembaga, dan seng. Tabel 1.2 dapat dilihat kandungan vitamin yang terdapat dalam daging sapi. Pada Tabel 1.3 terlihat bahwa komposisi asam amino dari protein daging sapi. Asam amino pada daging sapi lebih tinggi daripada daging babi atau domba akan tetapi kandungan threoninnya lebih rendah dari kambing atau domba (Lawrie, 1991).

Tabel 1.1. Mineral yang terdapat pada daging dan produk daging

| Daging | Mineral (mg/100 g) | | | | | | | |
|-------------------|--------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| | Na | K | Ca | Mg | Fe | P | Cu | Zn |
| Daging sapi segar | 69 | 334 | 5.4 | 24.5 | 2.3 | 276 | 0.1 | 4.3 |

(Lawrie, 1991).

Tabel 1.2. Beberapa Vitamin yang terdapat pada Daging Mentah

| Vitamin unit/100 g bahan mentah segar | Daging sapi |
|---------------------------------------|--------------|
| A (I.U) | <i>Trace</i> |
| B1 (thiamin) (mg) | 0.07 |
| B2 (riboflavin) (mg) | 0.20 |
| Nicotinic acid (mg) | 5 |
| Panthenic acid (mg) | 0.4 |
| Biotin (μ g) | 3 |
| Folic acid (μ g) | 10 |
| B6 (mg) | 0.3 |
| B12 (μ g) | 2 |
| C (asam askorbat) | 0 |
| D (I.U) | <i>trace</i> |

Tabel 1.3. Komposisi asam amino dalam daging segar

| Asam Amino | Kategori | Daging Sapi (%) |
|---------------|--------------------|-----------------|
| Isoleusin | Esensial | 5,1 |
| Leusin | Esensial | 8,4 |
| Lisin | Esensial | 8,4 |
| Metionin | Esensial | 2,3 |
| Sistein | Esensial | 1,4 |
| Phenilalanin | Esensial | 4,0 |
| Treonin | Esensial | 4,0 |
| Triptopan | Esensial | 1,1 |
| Valin | Esensial | 5,7 |
| Arginin | Esensial pada bayi | 6,6 |
| Histidin | Esensial pada bayi | 2,9 |
| Alanin | Non esensial | 6,4 |
| Asam aspartat | Non esensial | 8,8 |
| Asam glutamat | Non esensial | 14,4 |
| Glisin | Non esensial | 7,1 |
| Prolin | Non esensial | 5,4 |
| Serin | Non esensial | 3,8 |
| tirosin | Non esensial | 3,2 |

(Lawrie, 1991).

Daging merupakan salah satu bahan pangan yang mudah rusak, maka dibutuhkan suatu metode yang dapat mengendalikan mutu daging tersebut. Metoda yang digunakan pada pemeriksaan mutu daging pada saat ini kurang memberikan jamiman mutu dan keamanan

dari daging tersebut (Djordjevic *et al.*, 2005). Karena pada metode tradisional pemeriksaan daging dilakukan pada saat proses pemotongan, hal ini tidak dapat menjamin mutu dan keamanan dari daging. Kerusakan pada daging umumnya dikaitkan dengan bahaya keamanan daging untuk mengantisipasi bahaya tersebut maka dilakukan dengan cara pendekatan kooperatif oleh petani, pengolah daging, pemerintah dan konsumen. Ada atau tidak adanya tindakan dari segala pihak dalam rantai pemeriksaan daging yang meliputi pemrosesan daging, distribusi dan persiapan makan hewan dari kebun ke konsumsi. Apabila tidak dilakukan pemeriksaan pada rantai makanan tersebut maka akan menimbulkan penyakit bagi konsumennya (Butler *et al.*, 2003). Pada poin pembelian umumnya konsumen memandang daging dan memberi penilaian mutu intrinsik dasar seperti warna, tidak berlemak, persentase dari lemak. Dan faktor ekstrinsik seperti jaminan mutu label, tempat pembelian, harga dan negara asalnya (Glitsch, 2000).

1.2. Perumusan Masalah

Warna daging merupakan atribut mutu penting dalam pemilihan dan penilaian dari konsumen pada daging segar. Warna daging mencerminkan kualitas akhir dari produk daging tersebut (Fletcher *et al.*, 2000). Perubahan warna daging juga mengindikasikan adanya perubahan secara kimia dan juga mencerminkan adanya pertumbuhan dari mikrobia perusak. Secara kimia warna daging dipengaruhi oleh *desoxymyoglobin* (Mb), yang kadar Fe dibawah wilayah Fe^{+2} , *oxymyoglobin* (MbO_2) dengan Fe^{-2} dan *metmyoglobin* (MMb) dengan Fe^{+3} (Youssef *et al.*, 2003).

Secara umum pH berperan dalam kualitas daging, pH rendah dapat mendukung oksidasi mioglobin. Daging dengan pH tinggi, dikenal sebagai DFD (*dark, firm, dry*) atau daging potongan berwarna gelap. Ini terjadi karena adanya oksidasi oleh oksigen (Hernández *et al.*, 2006).

Umumnya pH daging segar berkisar antara 5,1-6,2 yang memberi peluang kebanyakan dari mikroorganisme dapat tumbuh secara optimal (Jay, 2000). Mikroorganisme yang

tumbuh pada daging menyebabkan terjadinya perubahan warna pada daging tersebut. Untuk mengetahui tingkat higienitas daging maka diperlukan suatu parameter yang terukur dengan jelas. Salah satu parameter tersebut adalah jumlah mikroorganisme yang terdapat dalam daging tersebut. Pertumbuhan bakteri bersifat eksponensial (Gill, 2000). Berbagai jenis mikroorganisme yang sering tumbuh pada daging sapi adalah *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus sp*, *Pseudomonas sp*, *Coliforms*, *micrococci* dan *E.coli*. Semua mikroorganisme ini memiliki karakteristik warna yang spesifik sehingga keberadaannya pada daging dapat terlihat dengan jelas. Dengan demikian dapat dikembangkan suatu metode yang dapat mendeteksi perubahan mutu daging berdasarkan pengamatan visual. Metode ini dapat disebut sebagai metode non destruktif yaitu metode pemeriksaan mutu daging yang dilakukan tanpa merusak sampel.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan warna daging sapi sebagai indikator kondisi kimia dan mikroorganisme selama waktu penjualan.

1.4. Kegunaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh konsumen dalam menentukan mutu daging sapi segar berdasarkan warna.

