

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Protein daging kerbau lebih tinggi yaitu 20-23,3% dibanding dengan sapi 19-20% (Naveena dan Kiran 2014; Naveena 2004). Selanjutnya beberapa hasil penelitian bahwa daging kerbau dan daging sapi memiliki banyak kesamaan pada karakteristik daging seperti daya mengikat air, keempukan dan skor *marbling* (Lapitan *et al*, 2008). Akan tetapi kenyataannya ternak kerbau ditenakkan hanya sebagai ternak pekerja dibanding sebagai ternak potong untuk konsumsi. Hal ini beralasan karena daging kerbau memiliki warna yang lebih gelap dan aroma yang lebih tajam jika dibanding dengan daging sapi.

Sifat fisik daging merupakan bagian terpenting yang menjadi acuan konsumen dalam pemilihan daging yang berkualitas. Menurut Soeparno (2005) bahwa sifat fisik daging terdiri atas warna, keempukan, tekstur, kekenyalan, kebasahan, aroma dan cita rasa sehingga menjadi pedoman dan tuntutan produksi daging. Faktor yang mempengaruhi kualitas karkas dan daging adalah faktor sebelum dan sesudah pemotongan. Faktor sebelum pemotongan yang dapat mempengaruhi kualitas daging antara lain adalah genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, umur, jenis kelamin, pakan termasuk bahan aditif (hormon, antibiotik dan mineral). Faktor setelah pemotongan yang mempengaruhi kualitas daging meliputi metode pelayuan, pH karkas dan daging, metode pemasakan, stimulasi listrik, bahan tambahan termasuk enzim pengempuk daging, hormon dan antibiotika, lemak *intramuskular* atau *marbling*, metode penyimpanan dan preservasi, macam otot daging dan lokasi otot daging (Tabrany, 2001).

Otot *Longissimus dorsi* merupakan otot pasif yang aktifitas gerakannya sedikit, karena hanya digunakan untuk membantu fleksibilitas *vertebrata column*, untuk menggerakkan leher serta aktifitas pernafasan. Otot *Longissimus dorsi* memiliki kualitas yang baik dibandingkan dengan otot lainya seperti *Biceps femoris* dan *Tricep brachii* yang merupakan otot aktif yang lebih sering digunakan untuk bergerak seperti berjalan, melompat dan untuk berdiri. Letak otot *Longissimus dorsi* terdapat pada bagian punggung.

Stimulasi listrik (*electric stimulation*) yang dilakukan segera setelah pemotongan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan mutu daging agar lebih empuk serta timbulnya flavor daging. Hal ini disebabkan karena stimulasi listrik akan mempercepat proses glikolisis *postmortem* yang terjadi selama konversi otot menjadi daging dan dapat mengubah karakteristik palatabilitas daging (Soeparno, 2005). Hasil penelitian Yetmaneli dan Susanti (2009) mendapatkan bahwa perlakuan stimulasi listrik dengan tegangan 110volt dan 220volt dapat meningkatkan kualitas daging dilihat dari peningkatan terhadap keempukan daging, mempercepat penurunan pH, penurunan kadar air dan menurunkan kadar lemak.

Diharapkan kombinasi yang tepat antara lama stimulasi listrik yang berbeda dengan menggunakan tegangan 220volt menjadi solusi peningkatan kualitas fisik daging kerbau. Denaturasi protein meningkat karena stimulasi listrik mampu mempercepat penurunan pH daging. Penurunan pH yang cepat akan meningkatkan aktivitas enzim proteolitik yang mampu mendenaturasi protein (Lawrie and Ledward, 2006).

Disamping menggunakan stimulasi listrik dapat menjaga kualitas daging agar tidak menurun, faktor lain yang mempengaruhi kualitas daging yaitu penyimpanan dengan pembekuan. Soeparno (2005) menyatakan bahwa pembekuan merupakan metode yang sangat baik untuk pengawetan daging. Proses pembekuan tidak mempunyai pengaruh yang berarti terhadap sifat kuantitatif maupun organoleptik termasuk warna, flavor dan kadar jus daging setelah pemasakan, tetapi penyimpanan beku bisa mengakibatkan penurunan daya terima bau dan flavor. Nilai nutrisi daging secara relatif tidak mengalami perubahan selama pembekuan dan penyimpanan beku dalam jangka waktu terbatas. Adanya kombinasi stimulasi listrik dan pembekuan diharapkan dapat meningkatkan kualitas daging kerbau.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Lama Stimulasi Listrik dan Lama Pembekuan terhadap Kualitas Fisik Otot *Longissimus dorsi* Kerbau.**

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara lama stimulasi listrik dengan lama pembekuan terhadap kualitas fisik otot *Longissimus dorsi* kerbau?
2. Apakah terdapat pengaruh lama stimulasi listrik terhadap kualitas fisik otot *Longissimus dorsi* kerbau?
3. Apakah terdapat pengaruh lama pembekuan terhadap kualitas fisik otot *Longissimus dorsi* kerbau?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh interaksi antara lama stimulasi listrik dengan lama pembekuan terhadap kualitas fisik otot *Longissimus dorsi* kerbau.
2. Mengetahui pengaruh lama stimulasi listrik terhadap kualitas fisik otot *Longissimus dorsi* kerbau?
3. Mengetahui pengaruh lama pembekuan terhadap kualitas fisik otot *Longissimus dorsi* kerbau?

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui dan memberikan informasi kepada peneliti dan masyarakat bahwa untuk menghasilkan daging kerbau yang berkualitas baik dapat dilakukan dengan perlakuan lama pembekuan.

1.5. Hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian ini yaitu:

1. Terdapat pengaruh interaksi antara lama stimulasi listrik dengan lama pembekuan terhadap kualitas fisik otot *Longissimus dorsi* kerbau.
2. Terdapat pengaruh lama stimulasi listrik terhadap kualitas fisik otot *Longissimus dorsi* kerbau.
3. Terdapat pengaruh lama pembekuan terhadap kualitas fisik otot *Longissimus dorsi* kerbau.