

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Daging merupakan bahan pangan yang penting dalam pemenuhan kebutuhan gizi manusia. Selain mutu proteinnya tinggi, daging juga mengandung asam amino esensial yang lengkap dan seimbang, selain itu bahan pangan ini juga mengandung beberapa jenis vitamin dan mineral. Soeparno (2009) menyatakan bahwa daging adalah semua jaringan hewan atau ternak termasuk produk-produk proses atau manufaktur dari jaringan-jaringan tersebut yang sesuai untuk digunakan sebagai bahan makanan sumber pangan hewani, dan aman bagi konsumen. Menurut Lawrie (2003) daging adalah daging hewan yang digunakan sebagai makanan.

Daging yang dikonsumsi oleh masyarakat selama ini berasal dari ternak yang berbeda seperti daging sapi, unggas, kambing, domba, kerbau, kijang dan kuda. Salah satu jenis bahan pangan berupa daging yang disukai oleh masyarakat adalah daging kerbau. Kebutuhan terhadap daging kerbau semakin meningkat dari tahun ke tahun yang dibuktikan dengan produksi daging kerbau pada tahun 2011 hanya 1.021.749 kg sedangkan produksi daging kerbau pada tahun 2012 mencapai 1.607.797 kg (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau, 2013). Selain bernilai gizi tinggi daging kerbau dapat diolah menjadi berbagai produk pangan, seperti rendang, sate, bakso dan dendeng.

Langkah-langkah untuk mempertahankan kualitas daging dapat dilakukan penanganan seperti pemanasan, pendinginan, pembekuan, penambahan bahan pengawet dan bahan pengempuk (Soeparno, 2009). Proses pengolahan daging kerbau memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan daging lain (daging

sapi, domba atau unggas), karena daging kerbau memiliki serat otot yang padat sehingga membutuhkan waktu pemasakan yang lama. Jadi, untuk mendapatkan daging yang empuk dapat dilakukan dengan perebusan. Perebusan daging dan produk olahannya akan menghasilkan hasil samping berupa kaldu. Sejauh ini hasil samping perebusan berupa kaldu belum dimanfaatkan secara optimal bahkan tidak jarang kaldu daging ini hanya dibuang percuma. Upaya pemanfaatan kaldu daging salah satunya adalah dengan menggunakan kaldu daging sebagai bahan baku pembuatan petis daging. Pemanfaatan kaldu daging sebagai bahan baku pembuatan petis diharapkan selain sebagai upaya peningkatan nilai ekonomis kaldu daging juga dapat mengurangi beban pencemaran lingkungan.

Petis daging merupakan produk olahan hasil ekstrak daging, ikan dan bahan lainnya yang banyak berkembang di daerah Jawa. Pengolahan petis juga telah dimodifikasi dengan proses fermentasi mikroba. Proses fermentasi dalam pengolahan pangan adalah proses pengolahan pangan dengan menggunakan aktivitas mikroorganisme secara terkontrol untuk menambah citarasa yang berbeda dengan diproduksinya asam dan alkohol, untuk menghasilkan produk dengan karakteristik flavor dan aroma yang khas, atau untuk menghasilkan pangan dengan mutu dan nilai yang lebih baik.

Kelemahan petis daging saat ini adalah kurang terkontrolnya proses pembuatan petis daging, karena penanganan yang tidak benar dan pengolahannya masih dikerjakan secara tradisional serta kurangnya perhatian terhadap higiene sanitasi pengolahan yang pada umumnya hanya mengandalkan fermentasi spontan dengan mikroorganisme alami yang ada sehingga rentan terkontaminasi oleh mikroorganisme patogen. Cara tersebut menyebabkan kualitas dan stabilitas

produk tidak terjaga, demikian juga dengan keamanan produk belum terjamin, padahal petis daging merupakan salah satu makanan asli di Indonesia. Oleh karena itu, penambahan mikroba berupa asam laktat dalam proses fermentasi petis daging sangat diperlukan karena bakteri asam laktat dapat menghambat pertumbuhan bakteri yang tidak disukai, yaitu bakteri penyebab kebusukan dan bakteri patogen (Pramono *dkk.*, 2009).

Menurut Food and Agriculture Organization (FAO) yang dikutip dari Anies (2003) dan Purnomo (1995) lebih dari 80% keracunan makanan disebabkan oleh bakteri patogen. Beberapa bakteri patogen pada pangan asal ternak yang dapat membahayakan kesehatan manusia adalah *Coliform*, *Escherichia coli*, *Salmonella* sp., *Staphylococcus* sp. dan *Pseudomonas* (Gustiani, 2009). Pangan yang tercemar mikroba melebihi ambang batas akan menjadi berlendir, berjamur, daya simpannya menurun, berbau busuk dan rasa tidak enak serta menyebabkan gangguan kesehatan bila dikonsumsi. Oleh karena itu, produk pangan harus memenuhi syarat mutu yang sudah ditetapkan. Berdasarkan SNI 7388:2009, cemaran *Coliform* pada produk olahan daging harus 10 APM/g, *Escherichia coli* maksimal < 3 APM/g dan *Salmonella* sp. negatif.

Pramono *dkk.* (2007) menyatakan jika dilihat dari perubahan mikrobiologis sebaiknya fermentasi cairan bakal petis daging dihentikan pada jam ke-40 untuk efisiensi waktu karena tidak terlihat perbedaan yang signifikan antara jam ke-40 dengan jam ke-48, juga jika dilihat dari jumlah total mikroba, jumlah *yeast*, jumlah *coliform*, bakteri pembentuk bioamin dan jumlah bakteri asam laktat. Pramono *dkk.* (2008) juga menyatakan bahwa fermentasi spontan daging terbaik dengan larutan garam 20% (b/b) selama 46 jam fermentasi mampu

menekan bakteri pembusuk dan bakteri patogen hingga  $10^2$ - $10^3$  CFU/g, serta menghasilkan protein terlarut yang cukup tinggi dan kandungan histamin yang paling rendah dibandingkan dengan konsentrasi larutan garam yang lain.

Berdasarkan hasil penelitian Pramono *dkk.* (2011) bahwa penambahan starter bakteri asam laktat (*Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*) 0% hingga 6% belum mampu memperbaiki keamanan dan stabilitas petis daging, tetapi berpengaruh nyata terhadap warna dan kekentalan, yang ini diduga karena adanya reaksi *browning* (pencokelatan) dan proses gelatinisasi. Bakteri asam laktat hasil isolasi dari fermentasi petis daging mempunyai kemampuan aktivitas antagonisme terhadap bakteri pembusuk, patogen dan penghasil histamin (Pramono *dkk.*, 2009). Kerusakan pada petis biasanya disebabkan oleh jamur dan bakteri. Hal ini disebabkan karena produk petis tidak ditangani, diolah, disimpan, didistribusikan dan dipasarkan dengan cara dan alat yang tidak higienis dan saniter.

Berdasarkan uraian di atas, telah dilakukan penelitian mengenai “Analisis Cemarkan Bakteri Patogen pada Petis Daging Kerbau dengan Penambahan *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*”. Pemilihan daging kerbau sebagai bahan baku atas dasar daging kerbau di Riau merupakan ternak plasma nutfah dan pemanfaatan kaldu daging kerbau belum banyak digunakan.

## **1.2. Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kandungan bakteri patogen yaitu *Coliform*, *Escherichia coli* dan *Salmonella* sp. pada petis daging kerbau dengan penambahan *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*.

### **1.3. Manfaat**

Manfaat penelitian ini adalah untuk menganalisis kandungan bakteri patogen pada petis daging kerbau dengan penambahan *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*. Diharapkan skripsi ini dapat memberikan informasi bagi masyarakat mengenai kualitas petis daging kerbau yang difermentasi dengan *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* sebagai sumber pangan alternatif, khususnya di wilayah Riau.

### **1.4. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah bakteri patogen tidak terkandung pada petis daging kerbau dengan penambahan *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*/sesuai SNI 7388:2009.