

## **GAMBARAN TOTAL PLATE COUNT (TPC) PADA DAGING SAPI YANG DIAMBIL DI RUMAH POTONG HEWAN (RPH) KOTA KUPANG**

**Jois Moriani Jacob <sup>1</sup>, Erda Eni Rame Hau <sup>1</sup>, Yanse Yane Rumlaklak <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Program Studi Kesehatan Hewan, Jurusan Peternakan*

*Politeknik Pertanian Negeri Kupang*

*Jalan Prof Dr Herman Johanes, Lasiana*

*Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang – NTT*

*E-mail: [jois.m.jacob@gmail.com](mailto:jois.m.jacob@gmail.com)*

### **ABSTRACT**

*The Increasing of beef consumption in Kupang City, shows that there is an increase in people's need for animal protein. However, high meat consumption can also be a threat to health if contaminated by microorganisms. This study aims to calculate the amount of microbial contamination in beef samples taken from Kupang City Slaughterhouse. 30 longissimus dorsi muscle samples were taken from RPH and taken to the Kupang City Veterinary Engineering Unit to be examined using the Total Plate Caount Test (TPC), then the bacterial colonies were calculated using a colony counter. The results of the TPC analysis show that 63.33% of the samples have TPC values that are above the normal standard, while only 36.67% are at normal values.*

*Keywords: Beef, Contamination, Total Plate Count (TPC), RPH*

### **PENDAHULUAN**

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) kebutuhan daging sapi di Indonesia secara keseluruhan mengalami peningkatan yang cukup tinggi dalam 3 tahun, begitu juga dengan kebutuhan daging sapi di NTT khususnya Kota Kupang. Kebutuhan daging sapi di kota Kupang meningkat dari 2.186.820 kg di tahun 2015 menjadi 2.397.600 kg di tahun 2017(Kupang, 2017). Peningkatan ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat kota Kupang dan sekitarnya akan pentingnya daging sebagai sumber protein hewani dan gizi semakin meningkat.

Daging merupakan komponon utama karkas didefinisikan menurut Standard Nasional IndonesiaIndonesia (2009 ) sebagai konversi otot skeletal ternak yang umumnya layak dikonsumsi oleh manusia karena aman, sehat, utuh dan halal. Selain itu, daging juga tersusun atas jaringan ikat, epithelial, jaringan syaraf, pembuluh darah dan lemak(E. S. D. C. Cruz, 2018). Daging mudah terkontaminasi oleh mikroorganisme sehingga kemungkinan untuk tejadinya *food borne disease* pada manusia dapat terjadi. Daging yang terkontaminasi bakteri akan menyebabkan adanya penurunan mutu daging tersebut(Sukmawati, 2018).

Kontaminasi mikroorganisme pada daging dapat melalui peredaran darah pada saat penyembelihan, dan juga peralatan yang digunakan tidak bersih. Setelah proses penyembelihan, kontaminasi selanjutnya terjadi pada saat pengulitan, pengeluaran jeroan, pembelahan karkas, pencucian karkas, pendinginan, pembekuan, proses *thawing*, pengemasan, penyimpanan, distribusi, bahkan sesaat sebelum dikonsumsi (Kuntoro Bambang, 2013). Lukman (2010) menyatakan kontaminasi selama proses pemotongan di RPH terutama terjadi pada saat pengulitan, pemotongan kaki bagian bawah dan pengeluaran jeroan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat cemaran mikrobiologi daging sapi melalui pemeriksaan *Total Plate Counter* (TPC) pada daging sapi yang diambil rumah potong hewan (RPH) Kota Kupang, sehingga diharapkan dapat memberikan informasi berupa gambaran kualitas daging sapi asal RPH Kota Kupang.

## METODE PENELITIAN

Sampel daging sebanyak 30 diambil dari Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Kupang. Daging yang diambil adalah otot *longissimus dorsi* dari sapi jantan dan betina yang dibawa ke RPH Kota Kupang untuk dipotong. Selanjutnya sampel sebanyak 25 gram, dibawa ke Unit Pelaksana Teknis Veteriner (UPT Vet) Kota Kupang untuk dilakukan pemeriksaan *Total Plate Count* (TPC). Pemeriksaan TPC dilakukan secara kuantitatif dengan metode penghitungan bakteri pada cawan yang berisi media agar. Media yang digunakan untuk penghitungan ini adalah *Plate Count Agar* (PCA) dan perhitungan dilakukan dengan colony counter. Hasil pengamatan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik menggunakan analisis deskriptif. Rumus yang digunakan dalam perhitungan TPC adalah:

$$\text{Jumlah Mikroba per gram} = \text{jumlah koloni} \times \frac{1}{\text{faktor pengenceran}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Badan Standar Nasional Indonesia menetapkan bahwa standard normal jumlah kuman total pada daging adalah  $1 \times 10^6$  cfu/g (Indonesia, 2009). Parameter TPC ini sangat penting diperhatikan karena erat kaitannya dengan

keamanan produk pangan yang diuji. Uji TPC adalah salah satu jenis uji awal dalam mengidentifikasi jumlah mikroba secara umum pada daging dimana hasil awal uji ini akan memengaruhi jumlah dan jenis mikroba pada uji berikutnya.

Hasil uji Total Plate count (tabel 1) jika dibandingkan dengan nilai SNI menunjukan bahwa dari 30 sampel yang diperiksa, hanya 36.67 % atau 11 dari 30 sampel memenuhi syarat jumlah kuman standard. Sedangkan mayoritas sampel (63.33 %) menunjukan bahwa jumlah kuman tersebut berada diatas nilai standar nasional yang telah ditetapkan. Tingginya nilai uji TPC yang berada diatas nilai normal mengindikasikan bahwa sampel daging tersebut tidak ditangani dengan baik sehingga tidak layak untuk dikonsumsi karena telah terkontaminasi oleh bakteri.

Tabel 1. Hasil uji Total Plate Count Sampel Daging Sapi

No	Kriteria	f	%	SNI
1	Tidak Memenuhi syarat	19	63.33	$1 \times 10^6$ cfu/g
2	Memenuhi syarat	11	36.67	
Total		30	100.00	

Kontaminasi bakteri pada daging yang diuji menunjukan bahwa beberapa faktor berpeluang menyebabkan terjadinya kontaminasi. Faktor – faktor seperti kontaminasi antara daging dan tangan pemotong (kontaminasi silang) (Rananda Rizki M, 2016), peralatan yang terkontaminasi, pengepakan dan pengiriman yang terkontaminasi serta kualitas air selama proses produksi daging memiliki peranan penting dalam pencemaran daging yang diproduksi(Kuntoro Bambang, 2013). Selain itu, pemotongan karkas menjadi bagian – bagian kecil yang terpisah memungkinkan mikroba berada pada permukaan pemotongan dan lebih mudah untuk berkembang biak karena dengan mudah terpapar dengan zat – zat yang diperlukan untuk pertumbuhan bakteri (Sukmawati, 2018).

Gaznur Zikri M (2017), juga menyatakan pendapat yang sama bahwa faktor penyebab terjadinya cemaran mikroorganisme pada daging juga dapat disebabkan oleh sanitasi dan higienis peralatan yang kurang baik, kontaminasi dari isi gastrointestinal dan juga karena penggunaan air di RPH yang kurang terjamin kebersihannya(Darsono, 2013 ).Kontaminasi melalui peralatan yang tidak bersih dan steril dapat terjadi ketika proses penyembelihan yaitu melalui peredaran darah. Ketika pisau yang digunakan untuk pemotongan dalam

keadaan tidak bersih dapat mengkontaminasi peredaran darah pada saat pemotongan.

Rananda Rizki M (2016), juga menyatakan bahwa kontaminasi tidak hanya terjadi melalui peralatan pada saat pemotongan ataupun kontaminasi silang tangan penyembelih dengan daging yang dipotong, namun juga dapat terjadi melalui lantai tempat pemotongan. Daging yang diletakan dilantai setelah pemotongan juga dapat terkontaminasi dengan mikroorganisme yang ada dilingkungan lantai.

Kuntoro Bambang (2013), Gaznur Zikri M (2017), juga menyatakan bahwa faktor lain pendukung terjadinya pencemaran mikroba pada daging adalah faktor pengepakan, pengiriman dan penyimpanan serta pengolahan daging sebelum dikonsumsi. Pada saat pengepakan daging di laboratorium kesehatan hewan (keswan) Politani sudah dilakukan sesuai dengan prosedur, namun kemungkinan terjadinya kontaminasi pada saat proses penimbangan daging, pengepakan dan pengiriman sampel ke laboratorium UPT veteriner juga berpeluang menyebabkan terjadinya kontaminasi. Namun Gaznur Zikri M (2017), juga berpendapat bahwa pencemaran mikroba tidak hanya terjadi pada saat pemotongan hingga pendistribusian daging di RPH tetapi pencemaran juga dapat terjadi ketika ternak berada di peternakan hingga sampai di meja makan.

Pencemaran daging yang melebih batas normal standar akan menyebabkan menurunnya kualitas daging yang diproduksi. Bahkan lebih lanjut bentuk fisik dan kimiawi daging dapat berubah dengan cepat dimana akan terjadi perubahan warna, konsistensi, bau, (bau busuk), dan perubahan rasa. Perubahan – perubahan ini akan berdampak pada gangguna kesehatan konsumen. Oleh karena itu, Rumah Potong Hewan (RPH) memegang peranan penting dalam menyediakan daging yang aman dan sehat bagi para konsumen, perlu menerapkan standar pemotongan hewan yang dapat mengurangi tingkat pencemaran mikroorganisme pada daging.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil penelitian menunjukan bahwa sejumlah besar sampel daging yang diambil dari RPH kota Kupang berada di atas nilai normal cemaran mikroba yang ditetapkan yang dapat dipengaruhi oleh kontaminasi silang pada daging, peralatan serta pada proses pengolahan daging. Namun, uji ini adalah uji awal

yang perlu dilanjutkan dengan tahapan uji berikutnya untuk mengidentifikasi jenis mikroorganisme yang mengkontamiasi daging tersebut. Selain itu, peningkatan sanitasi dan higienis peralatan, bangunan serta penyembelih di Rumah Potong Hewan perlu ditingkatkan untuk mengurangi tingkat pencemaran mikroorganisme pada daging.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Darsono, H. A. (2013 ). Studi Kandungan Logam Berat dengan Analisis Aktivasi Neutron dan Mikroba Patogen pada Jeroan Serta Daging Sapi. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 9, 129 - 137
- E. S. D. C. Cruz, H. J. D. L., dan P. R. Kale. (2018). Evaluasi Penerapan Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) pada Mutu Daging Se'i Babi di Kota Kupang. *Jurnal Peternakan Indonesia*, Volume 20 201-210
- Gaznur Zikri M, N. H., Priyanto Rudy (2017). Evaluasi Penerapan Standar Sanitasi dan Higien di Rumah Potong Hewan Kategori II (Evaluation Of Sanitation And Hygiene Standard Implementation At Category II Abattoir). *Jurnal Veteriner*, 18(Maret 2017 ), 107 - 115
- Indonesia, B. S. N. (2009 ). *Mutu Karkas dan Daging Sapi* Jakarta
- Kuntoro Bambang, M. R. R. A. a. N. H. (2013). Mutu Fisik dan Mikrobiologi Daging Sapi Asal Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Pekanbaru *Peternakan*, 10 (1), 1-8.
- Kupang, B. P. S. K. (2017). Propinsi NTT dalam Angka: Produksi Daging Ternak Besar Menurut Kabupaten/Kota (KG). from BPPS <https://ntt.bps.go.id/dynamictable/2018/02/09/594/produksi-daging-sapi-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-nusa-tenggara-timur-2015-2016.html>
- Lukman, D. W. (2010 ). *Mikrobiologi Daging Penuntun Praktikum*. Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Hewan IPB Bogor Bogor
- Rananda Rizki M, D. A., Julizar. (2016). Identifikasi Bakteri Escherichia coli O157:H7 dalam Daging Sapi yang Berasal dari Rumah Potong Hewan Lubuk Buaya. *FK Unand*.
- Sukmawati. (2018). Total Microbial Plates on Beef and Beef Offa. *Bioscience*, 2(2018), 22-28.