

KUALITAS MIKROBIOLOGI DAGING AYAM BROILER DI PROVINSI SULAWESI TENGAH

drh. PUTRI JELITA

Medik Veteriner pada UPT Veteriner Dinas Perkebunan dan Peternakan Provinsi Sulawesi Tengah

ABSTRAK

Tujuan

Memberikan informasi kepada masyarakat Sulawesi Tengah akan kualitas daging ayam broiler yang dipasarkan di pasar tradisional dan di pasar modern.

Metode

Pemilihan lokasi pasar untuk pengambilan sampel ditentukan secara purposif, yaitu dipilih pasar yang berlokasi sama dengan tempat pemotongan ayam. Penentuan 3 pedagang daging ayam dalam satu pasar ditentukan menggunakan metode acak sederhana berdasarkan data pedagang ayam (kios). Sampel berupa setengah bagian karkas daging ayam broiler.

Hasil

Hasil uji cemaran mikroba di pasar tradisional Kota Palu sebesar 105.550 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar tradisional Kabupaten Parigi Moutong sebesar 210.000 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar Kabupaten Donggala sebesar 175.000 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar tradisional Kabupaten Morowali Utara sebesar 1.145.000 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar Kabupaten Toli-toli sebesar 1.245.000 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar Kabupaten Buol sebesar 340.000 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar Kabupaten Poso sebesar 890.000 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar Kabupaten Touna sebesar 1.100.000 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar Kabupaten Sigi sebesar 490.000 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar modern Hypermart sebesar 570.000 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar modern Carrefour sebesar 206.000 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar modern Bulog sebesar

315.000 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar modern Mc Donald's sebesar 18.000 cfu/gr. Hasil uji cemaran mikroba di pasar modern Hisana sebesar 394.500 cfu/gr.

Kesimpulan

Hasil uji cemaran bakteri di Pasar Tradisional Kabupaten Morowali Utara, Kabupaten Touna dan Kabupaten Toli-Toli berada di atas Batas Maksimum Cemaran Mikroba (BMCM) daging segar yaitu 1.000.000 cfu/gr. Hasil cemaran bakteri di pasar tradisional Kota Palu, Kabupaten Parigi Moutong, Kabupaten Donggala, Kabupaten Donggala, Kabupaten Buol, Kabupaten Poso, Kabupaten Sigi, dan pasar modern Hypermart, Carrefour, Bulog, serta Mc Donald's berada di bawah Batas Maksimum Cemaran Mikroba (BMCM) daging ayam.

Kata Kunci

Batas maksimum cemaran mikroba, daging ayam broiler, pasar modern, pasar tradisional, total plate count (TPC)

PENDAHULUAN

Kualitas dan keamanan bahan pangan merupakan faktor penting dalam penilaian mutu daging. Pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap protein hewani harus diikuti dengan peningkatan keamanan pangan. Masyarakat harus mendapat daging yang aman, sehat, utuh, dan halal (ASUH) serta kandungan gizi yang tinggi.

Kondisi di pasar tradisional di Kota dan Kabupaten Se-Sulawesi Tengah belum memiliki kios khusus untuk penjualan daging ayam. Daging ayam diletakkan di meja dengan bahan kayu atau baja alumunium dengan kondisi terbuka, berpeluang terpapar

debu, lalat, dan sinar matahari yang dapat memengaruhi kualitas karkas daging ayam. Penyimpanan daging ayam selama penjualan tidak dilengkapi dengan lemari pendingin maupun kotak pendingin. Kondisi ini sangat memprihatinkan mengingat daging ayam merupakan bahan pangan asal hewan yang mudah rusak.

Cemaran mikroba dalam daging ayam tinggi merupakan salah satu permasalahan keamanan pangan yang juga terjadi di pasar modern. Jumlah total mikroba daging ayam yang dijual di pasar modern banyak ditemukan berada di atas ambang batas Standar Nasional Indonesia (SNI) sehingga menyebabkan kerusakan secara biologi. Lingkungan, suhu penyimpanan daging ayam juga merupakan faktor pendukung aktivitas dan pertumbuhan mikroba. Semakin lama waktu penanganan dan penyimpanan daging, semakin banyak terjadi kontaminasi oleh bakteri. Penelitian ini bertujuan mengetahui nilai *total plate count* (TPC) daging ayam dan untuk menjamin kualitas mikrobiologi daging ayam yang dikonsumsi oleh masyarakat baik yang dijual di pasar tradisional maupun di pasar modern.

TINJAUAN PUSTAKA

Daging ayam menjadi salah satu alternatif makanan yang dibutuhkan dalam masyarakat. Pada masa sekarang hingga beberapa waktu kedepan, daging ayam akan mengambil peran cukup besar dalam penyediaan dan pemenuhan gizi masyarakat khususnya protein hewani. Keunggulan daging ayam yaitu, kandungan gizi yang tinggi dan dapat dikonsumsi oleh segala lapisan konsumen. Ditinjau dari segi perekonomian, putaran usaha ayam relatif banyak diminati masyarakat karena permintaan pasar yang cukup tinggi (Matulesy *et al.* 2010).

Total Plate Count (TPC)

Metode kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui jumlah mikroba yang ada pada suatu sampel, umumnya dikenal dengan angka lempeng total (ALT). Uji angka lempeng

total (ALT) dan lebih tepatnya ALT aerob mesofil atau anaerob mesofil menggunakan media padat dengan hasil akhir berupa koloni yang dapat diamati secara visual berupa angka dalam koloni (CFU) per ml atau per gram atau koloni/100ml. Cara yang digunakan antara lain dengan cara tuang, cara tetes dan cara sebar (Sukmawati 2017). Salah satu cara untuk mendeteksi atau menganalisis jumlah mikroba yang ada didalam makanan yaitu dengan cara uji TPC (*Total Plate Count*) di laboratorium. Pengujian *Total Plate Count* dimaksudkan untuk menunjukkan jumlah mikroba yang terdapat dalam suatu produk dengan cara menghitung koloni bakteri yang ditumbuhkan pada media agar. Produk makanan dapat dikategorikan aman jika total koloni bakteri TPC tidak melebihi 1×10^8 colony forming unit / per ml (CFU/ml) (SNI 2009).

Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Mikroorganisme Pada Daging

Segala sesuatu yang dapat berkontak dengan daging secara langsung atau tidak langsung, dapat merupakan sumber kontaminasi. Kontaminasi ini dapat diatasi atau dikurangi dengan melakukan penanganan yang higienis dengan sistem sanitasi yang sebaik-baiknya. Besarnya kontaminasi mikroorganisme pada daging akan menentukan kualitas dan masa simpan daging proses (Utari *et al.* 2016).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme pada daging ada dua macam, yaitu (a). Faktor intrinsik termasuk nilai nutrisi daging, keadaan air, pH, potensi oksidasi-reduksi dan ada tidaknya substansi penghalang atau penghambat; (b). Faktor ekstrinsik, misalnya temperatur, kelembaban relatif, ada tidaknya oksigen dan bentuk atau kondisi daging (Sukmawati 2018a).

Pengukuran secara tepat jumlah mikroorganisme dalam daging ayam tersebut merupakan dasar yang penting untuk dilakukan. Hal ini dilakukan agar mikroorganisme yang dapat tumbuh pada

daging ayam tidak melebihi batas maksimum cemaran mikroba (Sukmawati 2018b).

METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan adalah observasional dengan analisis deskriptif. Penelitian ini dilakukan di Provinsi Sulawesi Tengah yaitu pasar tradisional Kota Palu, Kabupaten Morowali Utara, Kabupaten Touna dan Kabupaten Toli-toli, Kabupaten Parigi Moutong, Kabupaten Donggala, Kabupaten Donggala, Kabupaten Buol, Kabupaten Poso, Kabupaten Sigi. Pasar modern Hypermart, Carrefour, Bulog, serta Mc Donald's. Penelitian berlangsung selama satu tahun pada 2021.

Penanganan Sampel

Sampel daging ayam merupakan potongan setengah karkas ayam (bagian dada, daging punggung hingga kloaka dan paha bagian atas). Memasukkan sampel ke dalam kantong plastik steril, lalu memberi label pada plastik dan menyimpannya pada *cool box* dalam kondisi dingin dengan suhu 4-10 °C selama perjalanan dari pasar ke laboratorium. Pengujian sampel maksimum 24 jam dilakukan dari waktu pengambilan (Sukmawati 2017).

Pengujian Mikrobiologi Penyiapan contoh

Penyiapan contoh dilakukan dengan menggunakan metode dari SNI (2009). Daging ayam ditimbang sebanyak 25gram

secara aseptik kemudian dimasukkan kedalam wadah steril. Larutan BPW 0,1% sebanyak 225 mL ditambahkan ke dalam kantong steril yang berisi contoh, kemudian dihomogenkan dengan stomacher selama satu menit. Larutan yang didapat berupa larutan dengan pengenceran 10^{-1} .

Total Plate Count (TPC)

Suspensi pengenceran 10^{-1} dipindahkan 1 mL dengan pipet steril ke dalam suspensi 9 mL BPW 0,1% untuk mendapatkan pengenceran 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} sampai 10^{-6} . Suspensi pengenceran 10^{-4} , 10^{-5} , dan 10^{-6} masing-masing dipipet sebanyak 1 mL dan dimasukkan ke dalam cawan petri steril secara duplo lalu ditambahkan media PCA sebanyak 15-20 mL yang sudah didinginkan hingga 45 ± 1 °C. Media dalam cawan yang telah berisi sampel dibiarkan hingga memadat dan diinkubasi dengan posisi terbalik selama 24-48 jam pada suhu 37 °C. Penghitungan total plate count digunakan perhitungan koloni berdasarkan ketentuan Standard Plate Count (SPC). Batas maksimum cemaran mikroba dalam daging ayam broiler ialah 1×10^6 koloni/gram (SNI 2009).

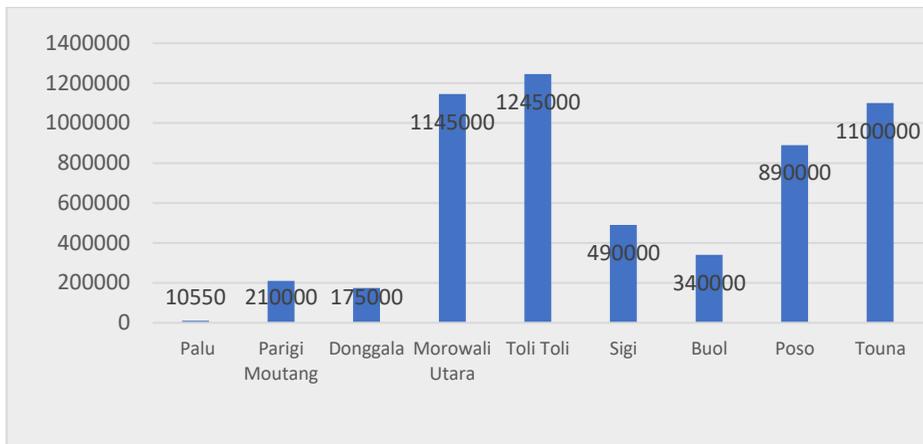
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian kuantitatif yang dilakukan pada daging ayam broiler di pasar tradisional pada Provinsi Sulawesi Tengah dapat dilihat pada tabel 1 dan gambar 1.

Tabel 1: Hasil Uji Cemaran Bakteri pada Daging Ayam Broiler di Pasar Tradisional Provinsi Sulawesi Tengah

No	Kota/Kab	Total Cemaran	No	Kota/Kab	Total Cemaran
1	Palu	105.50	6	Sigi	490.000
2	Parigi Moutong	210.000	7	Buol	340.000
3	Donggala	175.000	8	Poso	890.000
4	Morowali Utara	1.145.000	9	Touna	1.100.000
5	Toli Toli	1.245.000			

Gambar 1: Jumlah Cemaran Bakteri pada Daging Ayam Broiler di Pasar Tradisional Prov.Sulteng



Berdasarkan SNI 7388 Tahun 2009 bahwa Batas Maksimum Cemaran Mikroba daging segar yaitu 1.000.000 cfu/g. Dapat dilihat bahwa yang berada di atas ambang batas yaitu daging ayam broiler yang dipasarkan di Kabupaten Morowali utara sebesar 1.145.000 cfu/g, Kabupaten Toli-toli sebesar 1.245.000 dan Kabupaten Touna sebesar 1.100.00 cfu/g. Daging ayam broiler

di pasar tradisional Kota Palu, Kabupaten Parigi Moutang, Kabupaten Donggala, Kabupaten Sigi, Kabupaten Buol, dan Kabupaten Poso berada di bawah batas maksimum cemaran mikroba.

Pengujian kuantitatif yang dilakukan pada daging ayam broiler di pasar modern Provinsi Sulawesi tengah dapat dilihat pada tabel 2 dan gambar 2.

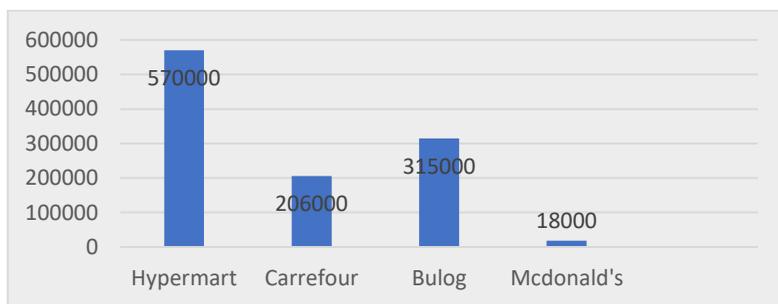
Tabel 2: Hasil Uji Cemaran Bakteri pada Daging Ayam Broiler di Pasar Modern Prov. Sulteng

No	Nama Tempat	Total Cemaran
1	Hypermart	570.000
2	Carrefour	206.000
3	Bulog	315.000
4	Mc Donald's	18.000

Berdasarkan SNI 7388 Tahun 2009 bahwa Batas Maksimum Cemaran Mikroba daging segar yaitu 1.000.000 cfu/g. Dapat dilihat bahwa yang berada di atas ambang

batas yaitu daging ayam broiler yang dipasarkan di Kota Modern yaitu Hypermart, Carrefour, Bulog, dan Mc Donald's berada di bawah ambang batas cemaran mikroba.

Gambar 2: Jumlah Cemaran Bakteri pada Daging Ayam Broiler di Pasar Modern Prov. Sulteng



Total cemaran bakteri pada daging ayam broiler di pasar modern lebih rendah dibandingkan cemaran pada daging ayam broiler di pasar tradisional. Hal ini dapat disebabkan karena sanitasi pasar modern lebih baik dibandingkan pasar tradisional. Daging ayam yang dijual di pasar modern memiliki kemasan yang cukup higienis dan disimpan dalam suhu rendah. Sedangkan di pasar tradisional, daging ayam dijual pada kondisi ruang terbuka sehingga sangat rentan terhadap cemaran bakteri.

Pencemaran mikroba pada bahan pangan merupakan hasil kontaminasi langsung atau tidak langsung dengan sumber-sumber pencemar mikroba, seperti air, debu, udara, tanah, dan alat-alat pengolah baik yang terjadi selama proses produksi atau penyiapan untuk meminimalkan jumlah bakteri sebaiknya cara pengangkutan yang benar seharusnya menggunakan kendaraan berpendingin atau cooler box agar bakteri tidak berkembang (Utari *et al.* 2016).

Kontaminasi mikroba pada daging dimulai sejak berhentinya peredaran darah pada saat penyembelihan. Terutama apabila alat-alat yang dipergunakan untuk pengeluaran darah tidak steril. Kontaminasi selanjutnya dapat terjadi melalui permukaan daging selama persiapan daging, pemotongan karkas atau daging, pembuatan produk daging olahan, pengepakan,

penyimpanan, dan distribusi. Jadi, segala sesuatu yang dapat kontak dengan daging secara langsung atau tidak langsung, bisa merupakan sumber kontaminasi mikroba (Matulesy *et al.* 2010).

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil uji cemaran bakteri di pasar tradisional Kabupaten Morowali Utara, Kabupaten Touna dan Kabupaten Toli-toli berada di atas Batas Maksimum Cemaran Mikroba (BMCM) daging segar yaitu 1.000.000 cfu/gr. Hasil cemaran bakteri di pasar tradisional Kota Palu, Kabupaten Parigi Moutong, Kabupaten Donggala, Kabupaten Buol, Kabupaten Poso, Kabupaten Sigi, Hypermart, Carrefour, Bulog, dan McDonald's berada di bawah Batas Maksimum Cemaran Mikroba (BMCM) daging ayam.

Saran

1. Perlunya ditingkatkan monitoring berlanjut kualitas daging ayam yang beredar di Provinsi Sulawesi Tengah tidak hanya kualitas mikrobiologi namun juga kualitas fisik dan kimiawi.
2. Disediakkannya pengetahuan dan informasi kepada masyarakat tentang bahaya yang ditimbulkan apabila total cemaran mikroba berada di atas ambang batas.

DAFTAR PUSTAKA

- Matulesy ND, Suryanto E, Rusman. 2010. Evaluasi karakteristik fisik, komposisi kimia dan kualitas mikroba karkas broiler beku yang beredar di pasar tradisional Kabupaten Halmahera Utara, Maluku Utara. J. Peternakan. 34(3):178–185.
- SNI. 2009. Batas Maksimum Cemaran Mikroba Dalam Pangan. SNI 7388:2009.
- Sukmawati. 2017. Identify of flocc-forming bacteria in shrimp pond in Pangkep district. J BioScience. 1(2):22–28.
- Sukmawati. 2018a. Isolasi Mikroba Selulolitik dari Limbah Kulit Pisang. The Journal of Tropical biology. 2(1):46–52.
- Sukmawati. 2018b. Total Microbial Plates on Beef and Beef Offal. J BioScience 2(1):22–28.
- Utari KL, Riyanti R, Santosa EP. 2016. Status mikrobiologis daging *broiler* di pasar tradisional Kabupaten Pringsewu. J. Ilmiah Peternakan Terpadu. 4(1): 63–66

BIODATA PENULIS

A. Identitas Diri

1. Nama : drh. PUTRI JELITA
2. NIP : 199603092022032005
3. Jabatan : Medik Veteriner Ahli Pertama
4. Pangkat/Golru : III/b
5. Unit Kerja : Dinas Kebunak Prov. Sulteng
6. Jenis Kelamin : Wanita
7. Tempat dan Tanggal Lahir : Ujung Pandang, 9 Maret 1996
8. Alamat Rumah : Palu

B. Riwayat Jabatan: 1. Medik Veteriner Ahli Pertama - 2022

C. Riwayat Pendidikan: 1. SD: Tahun 2007; 2. SMP: Tahun 2010; 3. SMA: Tahun 2013; 4. S1 Kedokteran Hewan: Tahun 2018; 4. Profesi Dokter Hewan: 2019