

SKRIPSI

ANALISIS ANGKA LEMPENG TOTAL DAN pH DAGING SERTA SIKAP DAN TINDAKAN SANITASI OLEH PEDAGANG DAGING AYAM *BROILER* DI PASAR INPRES BANGKINANG

Oleh:

AKMAL KHAIRI
NIM.10482026351



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2011**

SKRIPSI

ANALISIS ANGKA LEMPENG TOTAL DAN pH DAGING SERTA SIKAP DAN TINDAKAN SANITASI OLEH PEDAGANG DAGING AYAM *BROILER* DI PASAR INPRES BANGKINANG

Oleh:

AKMAL KHAIRI
NIM.10482026351



**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan (S.Pt)**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2011**

ATTITUDES AND SANITARY BEHAVIOUR OF THE MERCHANTS AT INPRES MARKET OF BANGKINANG

By AKMAL KHAIRI (10482026351)

Under Supervisor Endah Purnamasari and Jully Handoko.

ABSTRACT

The objectives of the research were to observe the condition of the chicken meat (*broiler*) at the traditional market (Pasar Inpres) Bangkinang, based on the contamination of bacteria (Total Plate Counts) and also to collect the informations about the knowledge of the retailer on the handling and sanitation due to contamination of microorganisms.

Based on the Indonesian standard for TPC for the broiler (SNI 01-6366-2000), the broiler that sold at the traditional market (Pasar Inpres) Bangkinang were higher than allowed. The Total Plate Counter (TPC) of the broiler that sell on the market were 4.36×10^5 CFU/gr, were higher than that of allowed 1×10^5 CFU/gr (SNI 01-6366-2000). The average pH of the broiler were 5.88 (Sd. 0.14). The knowledge of the retailer for the handling and sanitation of the *broiler* to minimalized the contamination of the pathogens were still very low, and the extention from the government agents were urgently needed.

Keywords : *Bacteria, Broiler, Contamination, Sanitation.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSYARATAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN TIM PENGUJI	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK	vi
HALAMAN RINGKASAN	vii
HALAMAN RIWAYAT HIDUP	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Manfaat	3
1.4. Hipotesis.....	3

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Nilai Gizi Daging Ayam <i>Broiler</i>	5
2.2. Aspek Mikrobiologi dan Faktor yang Mempengaruhinya	6
2.3. Penanganan Daging Ayam <i>Broiler</i>	9
2.4. Syarat-Syarat Mendirikan Rumah Potong Unggas (RPU).....	10
2.5. pH Daging	12
2.6. Sanitasi pada Produk Pangan (terutama daging ayam).....	13

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat	14
3.2. Bahan dan Alat.....	14
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.3.1. Rancangan Penelitian	15
3.3.2. Prosedur Penelitian	16
3.4. Analisis Data	18

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Pasar Inpres Bangkinang	20
4.2. Tindakan Sanitasi Oleh Pedagang	20
4.3. Sikap Pedagang Terhadap Tindakan Sanitasi	22
4.3.1. Pencucian Alat dan Meja	22
4.3.2. Pakaian Khusus Yang Digunakan Pedagang	23
4.4. Pengetahuan Pedagang Tentang Mikroba	24
4.5. Pengetahuan Pedagang Tentang Ciri-Ciri Daging Yang Tercemar Mikroba.....	25
4.6. Penyuluhan	27
4.7. Nilai pH Daging Ayam <i>broiler</i> Yang Dijual	27
4.8. Angka Lempeng Total	30

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34

VI. DAFTAR PUSTAKA.....

35

TABEL	5
LAMPIRAN.....	37
GAMBAR	28

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daging atau karkas ayam merupakan bahan pangan asal hewan sebagai sumber protein hewani yang baik bagi manusia. Daging ayam juga merupakan komoditas yang banyak diperdagangkan dan disukai karena memiliki serat daging yang pendek dan lunak sehingga mudah dicerna. Kontaminasi mikroorganisme pada karkas ayam merupakan masalah kesehatan masyarakat yang perlu diperhatikan karena selain dapat menyebabkan penurunan kualitas karkas ayam juga dapat menimbulkan gangguan kesehatan bagi konsumen yaitu penyakit yang disebarkan melalui bahan makanan (*foodborne disease*). Shane dalam Departemen Pertanian (1991) menyatakan kejadian *foodborne disease* yang disebabkan oleh bakteri persentasenya lebih besar jika dibandingkan dengan agen penyebab yang lain. *Salmonella* sp. merupakan salah satu bakteri yang bersifat patogen dan merupakan agen penyebab *foodborne disease*. Karkas ayam merupakan salah satu bahan pangan yang bertindak sebagai sumber penularan Salmonellosis pada manusia.

Awal kontaminasi pada daging berasal dari mikroorganisme yang memasuki peredaran darah pada saat penyembelihan, jika alat-alat yang dipergunakan untuk pengeluaran darah tidak steril. Darah masih bersirkulasi selama beberapa saat setelah penyembelihan. Kontaminasi selanjutnya dapat terjadi melalui permukaan daging selama operasi persiapan daging, yaitu proses pembelahan karkas, pendinginan, pembekuan, penyegaran daging beku, pemotongan karkas atau daging, pembuatan produk daging proses, penyimpanan

dan distribusi. Segala sesuatu yang dapat berkontak dengan daging secara langsung atau tidak langsung dapat merupakan sumber kontaminasi mikroba. Penanganan yang higienis dengan sistem sanitasi yang sebaik-baiknya diperlukan untuk mengatasi atau mengurangi kontaminasi ini. Besarnya kontaminasi mikroba pada daging akan menentukan kualitas dan masa simpan daging (Soeparno, 2005).

Permasalahan di pasar tradisional sebagai tempat penjual daging ayam *broiler* diketahui bahwa peralatan untuk pelayanan penjualan daging seperti meja tempat daging, pisau, *talenan*, timbangan dan peralatan lain yang digunakan masih jauh dari kategori bersih. Lokasi penjualan daging tidak terpisah dengan penjualan komoditas lainnya termasuk penjualan ayam hidup, karena lokasi khusus untuk penjualan daging di pasar tradisional belum tersedia. Pengawasan terhadap penyediaan dan keamanan daging ayam oleh pihak berwenang masih sangat lemah. Tempat Pemotongan Ayam (TPA) pada umumnya masih belum memenuhi persyaratan dan dalam operasionalnya masih banyak yang belum memenuhi persyaratan terutama dalam hal higien dan sanitasi.

Pasar Inpres Bangkinang adalah salah satu pasar tradisional yang terletak di ibu kota Kabupaten Kampar. Transaksi jual beli di pasar ini terjadi setiap hari, dibandingkan dengan pasar-pasar lain yang terdapat di Kabupaten Kampar. Pasar ini menyediakan kebutuhan pokok masyarakat yang termasuk lengkap yang ada di Kabupaten Kampar dan kebutuhan harian lainnya. Pasar Inpres Bangkinang merupakan pasar tradisional di Kabupaten Kampar yang menjual ayam *broiler* setiap hari. Tingkat keamanan daging ayam *broiler* ditinjau dari jumlah mikroba yang terkandung akibat penanganan yang masih tradisional sejauh ini belum

diketahui. Berdasarkan permasalahan mengenai sanitasi dan higienis daging ayam *broiler* di Pasar Inpres Bangkinang Kecamatan Bangkinang penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "*Analisis Angka Lempeng Total, pH, Sikap dan Tindakan Sanitasi oleh Pedagang Daging Ayam Broiler di Pasar Inpres Bangkinang*".

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah 1) mengetahui angka lempeng total pada daging ayam *broiler*; 2) mengukur pH daging ayam *broiler*; 3) identifikasi terhadap sikap pedagang daging ayam *broiler* terhadap sanitasi; dan 4) tindakan sanitasi yang dilakukan oleh pedagang daging ayam *broiler* di Pasar Inpres Bangkinang.

1.3. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang keamanan daging ayam *broiler* yang dijual di pasar tradisional. Manfaat lain adalah menjadi informasi penting bagi Pemerintah terkait dengan pengelolaan pasar-pasar tradisional yang menjual daging ayam *boiler*.

1.4. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Angka lempeng total daging ayam *broiler* di Pasar Inpres Bangkinang lebih tinggi dari SNI 01-6366-2000.
2. pH daging ayam *broiler* tidak sesuai dengan nilai normal.

3. Pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang belum menerapkan tindakan sanitasi.
4. Pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang belum memiliki sikap yang mendukung tindakan sanitasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Nilai Gizi Daging Ayam *Broiler*

Nilai gizi daging meliputi kandungan air, protein, lemak dan karbohidrat. Kandungan air ini bervariasi tergantung pada umur dan jenis ternak, daging ternak muda mengandung air lebih besar dari daging ternak tua. Kandungan air pada daging berkisar antara 65-80%. Kandungan protein daging sekitar 16-22%. Protein daging dapat diklasifikasi dalam tiga kelompok besar yaitu myofibril, stroma dan sarkoplasma. Protein myofibril yang terpenting dalam serabut otot adalah aktin dan miosin. Kandungan lemak daging sekitar 1,3-13%. Lemak tersusun oleh asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh. Karakteristik lemak yang terdapat pada jaringan lemak akan berbeda disebabkan oleh panjang pendeknya rantai karbon penyusunnya dan tingkat kejenuhan asam lemak. Kandungan karbohidrat di dalam daging sekitar 0,5-1,3%. Karbohidrat ini disimpan dalam bentuk glikogen. Glikogen akan dimetabolisme menjadi glukosa kemudian diubah menjadi asam laktat (Bahar, 2003). Perbandingan nilai gizi daging dari beberapa jenis ternak dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan nilai gizi daging dari beberapa jenis ternak

Jenis Daging	Kalori (cal)	Protein (%)	Lemak (%)
Daging Sapi	207	18,8	14,0
Daging Kerbau	85	18,7	0,5
Daging Kambing	154	16,6	9,2
Daging Domba	206	17,1	14,8
Daging Ayam	302	18,2	25,0
Daging Itik	326	16,0	28,6

Sumber : Komariah et al. (2005)

2.2. Aspek Mikrobiologi dan Faktor yang Mempengaruhinya

Soeparno (1994) menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme pada atau di dalam daging dibagi menjadi dua kelompok yaitu 1) faktor dalam (intrinsik) dan 2) faktor luar (ekstrinsik). Faktor intrinsik meliputi air, protein, lemak dan karbohidrat.

Air. Kandungan air ini bervariasi tergantung pada umur dan jenis ternak, daging ternak muda mengandung air lebih besar dari daging ternak tua. Kandungan air pada daging berkisar antara 65-80% (Bahar, 2003). Lawrie (1991) menyatakan hampir semua air dalam urat daging berada dalam myofibril yaitu dalam ruang antara filamen tebal dan tipis. Kandungan air dalam daging akan mengalami penurunan pada saat diberi perlakuan sebelum dimasak seperti penggilingan, pembekuan, pencairan (*thawing*), penggaraman, proses enzimatik, pemberian zat aditif dan pemanasan.

Protein. Kandungan protein daging sekitar 16-22%. Protein daging dapat diklasifikasi dalam tiga kelompok besar yaitu myofibril, stroma dan sarkoplasma. Protein myofibril yang terpenting dalam serabut otot adalah aktin dan miosin. Protein stroma terdiri dari kolagen, elastin dan retikulum. Kolagen merupakan faktor utama yang mempengaruhi keempukan daging karena pada suhu tertentu kolagen akan berubah menjadi gelatin yang bersifat empuk. Elastin dapat ditemukan pada dinding sistem sirkulasi dan jaringan ikat. Elastin berwarna kekuningan dan tidak larut bila dipanaskan. Sarkoplasma terdiri dari pigmen hemoglobin, mioglobin dan beraneka ragam enzim yang menentukan warna daging (Bahar, 2003).

Lemak. Kandungan lemak daging sekitar 1,3-13%. Lemak tersusun oleh asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh. Karakteristik lemak yang terdapat pada jaringan lemak akan berbeda disebabkan oleh panjang pendeknya rantai karbon penyusunnya dan tingkat kejenuhan asam lemak (Bahar, 2003). Lawrie (1991) menyatakan daging memiliki asam lemak esensial seperti linoleat, linolenat dan arachidonat yang sangat penting bagi tubuh.

Karbohidrat. Kandungan karbohidrat didalam daging sekitar 0,5-1,3%. Karbohidrat ini disimpan dalam bentuk glikogen. Glikogen akan dimetabolisme menjadi glukosa kemudian diubah menjadi asam laktat. Jumlah asam laktat akhir akan menentukan pH daging. Derajat keasaman daging akan mempengaruhi warna, daya ikat air dan keempukan daging (Bahar, 2003). Faktor luar (ekstrinsik) seperti temperatur, kelembaban relative, ada atau tidaknya oksigen, dan kondisi daging, misalnya karkas atau potongan karkas, daging cincang atau daging giling.

Daging termasuk bahan makanan yang mudah mengalami pembusukan (*perishable food*). Pembusukan daging terjadi disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme, reaksi enzimatik dan kombinasi keduanya. Kontaminasi mikroorganisme, pada daging dapat berasal dari udara sekitar, pekerja dan peralatan yang digunakan. Bakteri merupakan mikroorganisme paling penting yang menyebabkan pembusukan pada bahan pangan. Bakteri termasuk, makhluk hidup bersel tunggal dengan ukuran panjang 0,5 sampai 10 mikron dan lebar 0,5 sampai 2,5 mikron (Buckle *et al.*, 1987).

Rendahnya *hygiene* daging tersebut disebabkan oleh tingginya cemaran mikroba dengan parameter TPC (63,4%) yang melebihi Standar Nasional

Indonesia. Di samping itu, tingkat cemaran bakteri *E. coli* pada daging juga cukup tinggi yaitu 25,5%. Pencemaran *E. coli* ini perlu diwaspadai karena jenis bakteri ini dapat menyebabkan gastroenteritis pada manusia (Anonymous, 1991). Kurang peduli terhadap kebersihan dirinya maupun alat dan tempat pemotongan. Demikian pula dengan kondisi Tempat Pemotongan Ayam (TPA) dan pasar tradisional yang masih jauh dari segi kebersihan.

Kualitas mikrobiologi daging telah menjadi salah satu perhatian masyarakat dalam hal keamanan pangan. Daging yang sehat seharusnya tidak mengandung mikroba patogen, walaupun mengandung mikroba non patogen maka jumlahnya harus sedikit. Menurut Badan Standar Nasional (BSN), mengasumsikan bahwa jika kandungan bakteri daging melebihi 10^6 bakteri/g maka daging tersebut dianggap berkualitas rendah. Menurut Soeparno (2005) batas jumlah mikroba daging selama dilayukan tidak boleh lebih dari 10^5 bakteri/cm² daging.

Jaringan otot hewan pada saat masih hidup mempunyai pH pada kisaran 7,2 sampai 7,4 dan akan menurun setelah pemotongan (Buckle *et al.* 1987; Foegeding *et al.* 1996), karena mengalami glikolisis dan dihasilkan asam laktat yang akan mempengaruhi pH. Hasil penelitian Duna *et al dalam* Soeparno(1994), bahwa rata-rata pH awal otot dada broiler 7,09 kemudian menurun menjadi 5,94 yaitu pada enam jam postmati, sedangkan pada otot dada kalkun pH menurun dari 6,22 pada 15 menit postmati menjadi 5,8 pada 120 menit setelah mati dan kemudian menjadi 5,47 pada kurang lebih 24 jam setelah mati (Muchtadi dan Sugiyono, 1992).

Menurut Soeparno (1992), bahwa pH daging akan mengalami penurunan sesuai dengan waktu penyimpanan, semakin lama penyimpanan akan semakin rendah pH daging sampai tercapai pH akhir pada kisaran 5,4 sampai 5,8. Bakteri dapat tumbuh secara optimal pH 7 dan tidak akan tumbuh di bawah pH 4 atau di atas pH 9 sehingga pH akhir daging menentukan ketahanan daging terhadap invasi bakteri. pH akhir daging sangat ditentukan oleh jumlah asam laktat yang dihasilkan selama proses glikolisis anaerob. Glikogen akan terurai jika hewan tersebut lelah, stress dan takut pada waktu dipotong sehingga membentuk asam laktat (Lawrie, 1991).

2.3. Penanganan Daging Ayam *Broiler*

Kualitas daging diantaranya dipengaruhi oleh faktor metode penyimpanan dan preservasi. Daging yang disimpan pada suhu kamar dalam waktu tertentu akan cepat rusak. Kerusakan daging yang berakibat terhadap penurunan mutu daging segar antara lain disebabkan oleh kontaminasi mikroba. Secara internal daging akan terkontaminasi bila tidak didinginkan setelah proses penyembelihan. Jumlah dan jenis mikroba yang mencemari daging ditentukan oleh tingkat pengendalian higienis yang dilaksanakan selama penanganan diawali saat penyembelihan ternak dan pembersihan karkas hingga sampai ke konsumen (Soeparno, 1996).

Dinas Peternakan Provinsi Riau (1998) mengatakan bahwa kerusakan yang paling penting utama terjadi pada daging adalah pembusukan yang disebabkan kandungan zat gizi, air dan pH yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme perusak. Soeparno (1994) menjelaskan bahwa untuk mencegah

kerusakan pada daging diperlukan penanganan secara tepat guna menekan pertumbuhan mikroorganisme serta memperpanjang masa simpan daging tersebut.

Berbagai masalah kontaminasi mikroba mudah diatasi dengan peningkatan *hygiene* dan sanitasi, hal yang paling utama adalah (1) *Personal Hygiene*, mencuci tangan merupakan hal yang paling penting dari *personal hygiene* sebaiknya mencuci tangan sesering mungkin. (2) *Personal Cleanliness* (*kebersihan pribadi*), meliputi kuku dipotong pendek, tidak bercutex, rambut selalu bersih dan rapi, pakaian bersih, sopan dan nyaman, sepatu bersih, sopan dan nyaman. Syarat-syarat penyembelihan ternak sebelum hewan disembelih, ada beberapa faktor penting yang diperhatikan dan harus dipenuhi dalam pemotongan atau penyembelihan ternak diantaranya: a) *tempat penyembelihan ternak harus bersih dan higienis*, b) *peralatan yang digunakan untuk penyembelihan ternak harus steril*, c) *pekerja yang terlibat dalam penyembelihan ternak harus bersih dan dilengkapi dengan baju kerja khusus, alat penutup kepala, sarung tangan dan sepatu boot atau sepatu khusus untuk penyembelihan ternak*. Faktor yang penting dalam proses penyembelihan hewan karena berpengaruh pada mutu daging dan jumlah mikroba awal pada daging (Soeparno, 1994).

2.4. Syarat-Syarat Mendirikan Rumah Potong Unggas (RPU)

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) No.01-6160-1999 Tentang syarat-syarat mendirikan Rumah Potong Unggas (RPU) antara lain:

1. Persyaratan Sarana meliputi: sarana jalan yang baik menuju RPU yang dapat dilalui kendaraan pengangkut unggas hidup dan daging unggas, sumber air yang cukup dan memenuhi persyaratan SNI. Persediaan air

yang minimum harus disediakan yaitu 25-35 liter/ekor/hari, sumber tenaga listrik yang cukup.

2. Persyaratan Bangunan meliputi: bangunan utama, tempat penurunan unggas hidup (unloading), kantor administrasi dan kantor Dokter Hewan, tempat istirahat pegawai, tempat penyimpanan barang pribadi (locker), kamar mandi dan wc, sarana penanganan limbah, insenerator, tempat parkir, rumah jaga, menara air, gardu listrik.
3. Persyaratan Peralatan meliputi: Seluruh perlengkapan pendukung dan penunjang di RPU harus terbuat dari bahan yang tidak mudah korosif, mudah dibersihkan dan didesinfeksi serta mudah dirawat, peralatan yang langsung berhubungan dengan daging harus terbuat dari bahan yang tidak toksik, tidak mudah korosif, mudah dibersihkan dan didesinfeksi serta mudah dirawat.
4. Persyaratan Lokasi meliputi: tidak berada dibagian kota yang padat penduduknya serta letaknya lebih rendah dari pemukiman penduduk, tidak menimbulkan gangguan atau pencemaran lingkungan, tidak berada didekat industri logam dan kimia, tidak berada didaerah rawan banjir, bebas dari asap, bau, debu dan kontaminan lainnya, memiliki lahan yang cukup luas untuk pengembangan RPU.
5. Kendaraan Pengangkut Daging Unggas meliputi: boks pada kendaraan untuk mengangkut daging unggas harus tertutup, boks dilengkapi dengan alat pendingin yang dapat mempertahankan suhu bagian dalam daging unggas segar maksimum 4 °C, suhu ruangan dalam boks kendaraan pengangkut daging unggas beku maksimum adalah -18 °C.

6. *Higiene* Karyawan dan Perusahaan meliputi: RPU harus memiliki peraturan untuk semua karyawan dan penunjang agar pelaksanaan sanitasi dan *higiene* RPU dan *higiene* produk tetap terjaga baik, setiap karyawan harus sehat dan diperiksa kesehatannya secara rutin minimal satu kali setahun, setiap karyawan harus mendapat pelatihan yang berkesinambungan tentang *higiene* dan mutu, daerah atau daerah bersih hanya diperkenankan dimasuki oleh karyawan yang bekerja dimasing-masing tempat tersebut, dokter hewan dan petugas pemeriksa berwenang.

2.5. pH Daging

Nilai pH digunakan untuk menunjukkan tingkat keasaman dan kebebasan suatu substansi. Jaringan otot hewan pada saat hidup mempunyai nilai pH sekitar 5,1-7,2 dan menurun setelah pemotongan karena mengalami glikolisis dan menghasilkan asam laktat yang akan mempengaruhi pH. pH ultimat daging tercapai setelah glikolisis otot menjadi habis atau setelah enzim-enzim glikolitik menjadi tidak aktif pada pH rendah atau glikogen tidak lagi sensitif terhadap serangan-serangan enzim glikolitik. pH ultimat normal daging postmortem adalah sekitar 5,5 yang sesuai dengan titik isoelektrik sebagian besar protein daging termasuk protein miofibril. Dalam daging segar, rangsangan yang diberikan pada bakteri dengan pH akhir yang tinggi, terutama dibagian karkas yang lebih dalam, lambat menjadi dingin, menyebabkan *bone taint* daging menjadi cacat atau terinfeksi. Urat daging yang mempunyai pH akhir yang tinggi karena misalnya defisiensi glikogen pada saat dipotong, juga akan kehilangan glukose yang

dihasilkan oleh proses amilolisis pascamati, walau hanya dalam jumlah yang jauh lebih sedikit dari pada asam laktat dengan proses glikolisis (Lawrie, 2003).

Temperatur lingkungan (penyimpanan) mempunyai hubungan yang erat dengan penurunan pH karkas postmortem. Temperatur tinggi pada dasarnya meningkatkan laju penurunan pH, sedangkan temperatur rendah menghambat laju penurunan pH (Soeparno, 2005).

2.6. Sanitasi pada Produk Pangan (Terutama Daging Ayam)

Marriot (1997) menyatakan bahwa daging unggas merupakan bahan pangan yang bersifat perishable dan cepat mengalami perubahan warna. Proses sanitasi yang kurang baik dapat menyebabkan pertumbuhan mikroba yang akan mengakibatkan kerusakan flavour dan warna daging. Program sanitasi yang baik dapat mengurangi perubahan warna dan cacat pada daging, meningkatkan umur simpan daging serta meningkatkan stabilitas produk. Pelaksanaan program sanitasi pada industri perunggasan dimulai dari kebersihan ternak hidup, kebersihan personal, peralatan produksi, fasilitas, pelaporan dan training terhadap pekerja.

Lebih lanjut Marriot (1997) menambahkan bahwa 23 % produk daging dan unggas menyebabkan penyakit yang disebabkan karena mengkonsumsi daging yang tidak tercemar mikroba. Bahkan kematian yang disebabkan oleh penyakit akibat pencemaran bakteri patogen mencapai 5-10 %. Mikroba patogen yang biasanya terdapat pada daging unggas adalah *Listeria Monocytogenes*, *E. Coli*, *Salmonella* spp dan *Campylobacter* spp.

Sanitasi dalam industri pangan mencakup cara kerja yang bersih dan aseptik dalam berbagai bidang, meliputi persiapan, pengolahan, pengepakan, penyiapan maupun, transpor makanan, kebersihan dan sanitasi ruangan dan alat-alat pengolahan pangan, serta kebersihan dan kesehatan pekerja di bidang pengolahan pangan. Seorang sanitarian harus melakukan pengawasan mutu terhadap bahan-bahan mentah dan bahan pembantu yang akan digunakan dalam pengolahan pangan, terhadap air, baik air yang akan digunakan langsung dalam pengolahan maupun air yang akan digunakan untuk mencuci alat-alat pengolahan, dan melakukan uji kebersihan terhadap ruangan pengolahan pangan, alat-alat pengolahan, dan melakukan uji kebersihan terhadap ruangan pengolahan pangan, alat-alat pengolahan pangan dan pekerja pengolahan pangan. Selain itu pemeriksaan kesehatan terhadap pekerja pengolahan pangan harus dilakukan secara rutin.

Sanitasi yang baik dalam suatu industri tidak hanya terletak pada kebersihan bahan-bahan baku, peralatan, ruangan dan pekerja, tetapi juga dalam penanganan dan pembuangan limbah. Meskipun suatu industri menghasilkan suatu produk yang bermutu tinggi, tetapi jika cara pembuangan limbah di sekitar industri tersebut tidak ditangani dengan benar, maka dapat merusak dan mengganggu lingkungan hidup di sekitarnya. Hal ini dapat berakibat fatal terhadap makhluk hidup dan penduduk di daerah sekitar industri tersebut.(Betty dan Fardiaz, 1989).

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan April 2010 di Pasar Inpres Bangkinang Kecamatan Bangkinang. Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Teknologi Pasca-panen Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ayam *broiler* yang telah dipotong dan telah diletakkan di atas meja penjualan lebih dari 3 jam (sebanyak 5 potong bagian dada sebelah kanan dengan berat total 1,5 kg), batu es, *aquades*, NaCl, *nutrien* agar. Alat yang digunakan adalah tabung reaksi, cawan porselin, timbangan Ohaus, pisau daging, kantong plastik, *autoclave*, koloni konter, tabung reaksi, erlenmeyer, gelas ukur, bunsen, inkubator, oven, batang pengaduk, pH meter dan cawan petri serta kuisioner (terlampir).

3.3. Metode Penelitian

3.3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei. Data yang diambil terbagi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer meliputi parameter 1) jumlah angka lempeng total; 2) pH daging; 3) tindakan sanitasi oleh pedagang; dan 4) sikap pedagang terhadap tindakan sanitasi. Data sekunder terdiri dari kondisi umum pasar Inpres Bangkinang yang merupakan lokasi tempat pengambilan sampel daging ayam *broiler*. Pemilihan sampel dilakukan dengan *purposive*

sampling yakni sebanyak lima potong dari lima pedagang yang berbeda. Sejumlah 11 orang pedagang dijadikan responden untuk wawancara guna mendapatkan data tindakan sanitasi dan sikap pedagang terhadap tindakan sanitasi.

3.3.2. Prosedur Penelitian

Tahap awal penelitian ini adalah survei pendahuluan untuk mendapatkan informasi seputar kondisi pasar Inpres Bangkinang. Tahap berikutnya secara berurut meliputi koleksi sampel daging, wawancara terhadap pedagang, pengiriman sampel ke laboratorium dan pemeriksaan sampel di laboratorium. Pemeriksaan sampel daging di laboratorium meliputi :

1. Angka lempeng total (*total plate count*). Teknik penghitungan angka lempeng total adalah menurut Fardiaz (1992) sebagai berikut :
 - a. Semua peralatan dahulu dibersihkan dan disterilkan dalam *autoclave* pada suhu 121 °C selama 15 menit lalu dikeringkan dalam oven dengan temperature 105 °C selama 15 menit. Kemudian dilakukan pembuatan media, yaitu NA (*nutrient agar*) sebanyak 28 gram ke dalam erlenmeyer dan ditambah *aquades* sehingga volumenya bertambah menjadi 1 liter lalu diaduk hingga homogen sampai terbentuk larutan keruh. Didihkan selama beberapa menit hingga homogen sampai terbentuk larutan bening. Kemudian disterilkan dalam *autoclave* selama 15 menit pada suhu 121 °C dengan tekanan 1 atm.
 - b. Media agar dimasukkan ke dalam *waterbath* dengan suhu 45 °C supaya media tidak membeku.

- c. Larutan fisiologis 0,9% dibuat dengan cara menimbang NaCl sebanyak 9 gram kemudian ditambah *aquades* hingga volumenya menjadi 1 liter, diaduk hingga rata selanjutnya dimasukkan kedalam 25 tabung reaksi sebanyak 9 ml dari masing-masing tabung lalu disterilkan dalam *autoclave*, setelah itu didinginkan.
- d. Selanjutnya tahap pembuatan pengenceran 10^{-1} dilakukan dengan cara sampel ditimbang sebanyak 1 gram kemudian dimasukkan ke dalam larutan fisiologis 9 ml, selanjutnya dibuat pengenceran 10^{-2} dengan cara mengambil 1 ml sampel pada pengenceran 10^{-1} kemudian dimasukkan dalam tabung reaksi yang berisi 9 ml larutan pengencer, begitu selanjutnya hingga terbentuk pengenceran 10^{-3} dan 10^{-4} .
- e. Sampel yang telah diencerkan sesuai dengan tingkat pengenceran diambil sebanyak 1 ml, lalu dipipetkan ke dalam cawan petri yang telah diberi tanda sesuai dengan tingkat pengenceran, kemudian media agar steril dituangkan sebanyak 10 – 15 ml ke dalam cawan petri tersebut. Cawan petri diputar perlahan-lahan hingga campuran merata, setelah itu dibiarkan membeku.
- f. Cawan petri yang telah membeku dimasukkan ke dalam inkubator dengan posisi terbalik selama 24 jam pada suhu 37 °C. Koloni bakteri yang tumbuh dapat dihitung dengan menggunakan koloni *counter*. Cara menghitung koloni bakteri dari masing-masing cawan petri dikalikan dengan kebalikan faktor pengenceran.

- g. Hasil perhitungan dibandingkan dengan SNI No. 01-6366-2000 tentang Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam Bahan Makanan Asal Hewan (CFU/Gram) [SNI No. : 01-6366-2000].

$$\text{Jumlah Bakteri} = n \times \frac{1}{\text{Faktor Pengencer}}$$

2. Pengukuran pH. Pengukuran pH dilakukan menurut SNI (1992) sebagai berikut :

- a. Sampel dihaluskan dan timbang sebanyak 1 gram kemudian campur dengan *aquades* sehingga volume larutan menjadi 10 ml.
 - b. pH meter disertakan pada pH 7 dengan cara mencelupkan reseptor pH meter pada *aquades* hingga muncul pada layer digital angka 7 yang menunjukkan pH netral.
 - c. Reseptor pH meter dicelupkan pada larutan sampel, angka yang muncul pada layer digital pH larutan tersebut. Hasil pengamatan dibandingkan dengan SNI No. 01-6366-2000 yaitu pada pH 5,3 – 6,8.
3. Tindakan sanitasi oleh pedagang dan sikap pedagang terhadap tindakan sanitasi. Data tentang tindakan sanitasi yang dilakukan oleh pedagang dan sikap pedagang terhadap tindakan sanitasi diperoleh melalui wawancara yang berpedoman pada kuisisioner dengan pembobotan (*score*) skala empat.

3.4. Analisis Data

Data yang diperoleh diolah dengan statistik deskriptif meliputi rata-rata dan persentase. Nilai rata-rata angka lempeng total dibandingkan dengan SNI 01-

6366-2000 dan nilai rata-rata pH dibandingkan dengan Soeparno (1994). Data tindakan sanitasi oleh pedagang dan sikap pedagang terhadap tindakan sanitasi disajikan dalam bentuk persentase dan dibahas secara deskriptif. Skor tindakan sanitasi dan sikap pedagang dapat dikategorikan sebagai Sangat Tinggi (5), Tinggi (4), Sedang (3), Rendah (2) dan Sangat Rendah (1). Rumus mencari rata-rata dan simpangan baku menurut Sudjana (1996) adalah sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan :

$\sum X_i$ = Jumlah hasil pengamatan
 n = Banyak sampel
 \bar{X} = Rata-rata hasil pengamatan

$$s^2 = \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Keterangan:

s^2 = Standar Deviasi
 n = Banyak sampel
 x_i = Hasil pengamatan sampel ke- i
 \bar{x} = Rata-rata hasil pengamatan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Pasar Inpres Bangkinang

Pasar Inpres Bangkinang oleh Pemerintah Kabupaten Kampar dengan dana Inpres pada tahun 1978 sebanyak 526 petak kios dan 11 unit los terletak di atas tanah seluas 23.590 m² meter persegi yang merupakan bahagian tanah milik Pemerintah Kabupaten Kampar dengan Sertifikat No.1242/XII/KPR/1999, berlokasi di jalan Datuk Tabano Kelurahan Bangkinang Kecamatan Bangkinang.

Kondisi fisik saat ini, merupakan bangunan pasar tradisional dari bangunan lama satu lantai yang dipisahkan dengan Jalan Datuk Tabano dan telah beberapa kali mengalami musibah kebakaran serta ditempati oleh pedagang formal ekonomi menengah ke bawah maupun pedagang non-formal (musiman/pasaran). Status tanah merupakan milik Pemerintah Kabupaten Kampar yang dikelola oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan.

4.2. Tindakan Sanitasi oleh Pedagang

Tindakan sanitasi yang diamati meliputi sumber air yang digunakan untuk pencucian (daging, alat-alat pemotongan dan perlengkapan berjualan seperti meja dan sebagainya), perlakuan daging pasca-pemotongan (penggunaan plastik pembungkus, penambahan es) serta penanganan limbah dan jeroan. Tabel 2 memperlihatkan persentase jenis sumber air yang dipergunakan dalam mencuci daging, peralatan pemotongan dan perlengkapan berjualan lainnya.

Tabel 2. Persentase penggunaan jenis sumber air oleh pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang

No	Variabel yang di tanya	Rata-rata	Standar deviasi	Persentase %			
				Air Sumur	Air PDAM	Air Sungai	Air Sisa
1.	Air yang dipakai pada saat pencucian	4.90	0.30	90.90%	9.09%	0 %	0 %

Tabel 2 di atas memperlihatkan bahwa sebagian besar pedagang (90,90%) menggunakan air sumur untuk mencuci daging dan peralatan serta perlengkapan berjualan. Sebesar 9,09% pedagang menggunakan air PDAM untuk mencuci daging dan peralatan serta perlengkapan berjualan. Para pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang memiliki pendapat dan keyakinan bahwa air sumur yang digunakan memiliki kualitas yang baik sehingga tidak ada keraguan untuk mempergunakannya. Para pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang tidak ada yang menggunakan air sungai dan air sisa untuk mencuci daging ataupun peralatan dan perlengkapan berjualan.

Tabel 3. Persentase perlakuan terhadap daging oleh pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang

No	Variabel yang di tanya	Rata-rata	Standar deviasi	Persentase %			
				Daging dibungkus dalam plastik + lapisan es	Daging dibiarkan di plastik	Daging diletakkan diatas meja tanpa dibungkus	Daging dibiarkan tanpa es
1.	Perlakuan setelah pemotongan	4	0.4	9.09%	81.81%	9.09%	0 %

Tabel 3 memperlihatkan bahwa sebagian besar pedagang (81,81%) membiarkan daging ayam di atas plastik. Beberapa pedagang (9,09%) meletakkan daging yang dijual di atas meja tanpa dibungkus dan 9,09% pedagang membungkus daging yang dijual serta ditambah es sebagai pendingin.

Tabel 4. Persentase tindakan penanganan limbah dan jeroan oleh pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang

No	Variabel yang di tanya	Rata-rata	Standar deviasi	Persentase %			
				Jeroan dipisahkan dan dibungkus plastik + lapisan es, limbah ditampung pada tempat tersendiri menurut jenis	Jeroan dipisahkan dan dibungkus plastik, limbah ditampung pada tempat tersendiri menurut jenis	Jeroan dipajang tanpa dibungkus dan limbah di gabung dalam satu tempat	Jeroan diletakkan tanpa dibuang dan limbah langsung dibuang dibawah meja
1.	Penanganan limbah dan jeroan	3.90	0.30	0%	90.90%	9.09%	0 %

Tabel 4 memperlihatkan bahwa sebagian besar pedagang (90,90%) memisahkan jeroan dan membungkusnya dengan plastik serta menampung limbah pada tempat tersendiri menurut jenisnya. Beberapa pedagang (9,09%) membiarkan jeroan tanpa dibungkus dan limbah digabung dalam satu tempat yang sama. Para pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang tidak ada yang memisahkan jeroan dan membungkusnya dengan plastik ditambah es serta menampung limbah pada tempat tersendiri menurut jenis. Para pedagang tersebut juga tidak ada yang meletakkan jeroan tanpa dibuang ataupun membuang jeroan langsung ke bawah meja.

4.3. Sikap Pedagang terhadap Tindakan Sanitasi

4.3.1. Pencucian Alat dan Meja

Pencucian alat dan meja penjualan merupakan salah satu tindakan sanitasi yang harus dilakukan untuk mendapatkan daging ayam *broiler* yang sehat. Sebanyak 11 orang responden telah diwawancarai untuk mendapatkan data sikap pedagang terhadap tindakan mencuci alat dan meja (Tabel 5).

Tabel 5. Persentase sikap pedagang terhadap tindakan mencuci alat dan meja.

No	Variabel yang di tanya	Rata-rata	Standar deviasi	Persentase %			
				Sangat penting	Penting	Kurang Penting	Tidak penting
1.	Pentingnya pencucian alat dan meja	4.81	0.39	81.81 %	18.18%	0 %	0 %

Tabel 5 di atas memperlihatkan sebagian besar (81,81%) pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang menyatakan bahwa mencuci alat dan meja penjualan adalah sangat penting. Sebesar 18,18% pedagang yang menyatakan tindakan sanitasi tersebut penting. Persentase di atas menunjukkan asumsi bahwa sebagian besar pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang telah mengetahui fungsi pencucian alat dan meja penjualan bagi kebersihan produk yang dijual.

4.3.2. Pakaian Khusus yang Digunakan Pedagang

Penggunaan pakain khusus pada saat penanganan daging ayam dan saat kegiatan penjualan merupakan salah satu tindakan sanitasi yang harus dilakukan untuk mendapatkan daging ayam *broiler* yang sehat. Sebanyak 11 orang responden telah diwawancarai untuk mendapatkan data sikap pedagang terhadap tindakan memakai pakaian khusus (Tabel 6).

Tabel 6. Persentase sikap pedagang terhadap tindakan memakai pakaian khusus.

No	Variabel yang di tanya	Rata-rata	Standar deviasi	Persentase %			
				Sangat penting	Penting	Kurang Penting	Tidak penting
1.	Pentingnya penggunaan pakaian khusus bagi pedagang	4.90	0.30	90.90%	9.09%	0%	0 %

Tabel 6 di atas memperlihatkan sebagian besar (90,90%) pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang menyatakan bahwa menggunakan pakaian khusus saat menangani daging ayam dan berjualan adalah sangat penting. Sebesar 9,09% pedagang menyatakan tindakan sanitasi tersebut penting. Persentase di atas memberi asumsi bahwa sebagian besar pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang telah mengetahui fungsi pakaian khusus bagi kebersihan produk yang dijual.

4.4. Pengetahuan Pedagang tentang Mikroba

Pengetahuan tentang mikroba adalah sangat diperlukan oleh pedagang daging ayam. Hal ini untuk meningkatkan kesadaran pedagang akan higien daging yang dijualnya. Tabel 7 memperlihatkan persentase tingkat pengetahuan pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang.

Tabel 7. Persentase tingkat pengetahuan pedagang tentang mikroba.

No	Variabel yang di tanya	Rata-rata	Standar deviasi	Persentase %	
				Tahu	Tidak tahu
1.	Tingkat pengetahuan pedagang tentang mikroba	0.45	0.51	45.45%	54.55%

Tabel 7 di atas memperlihatkan sebesar 54,55% pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang tidak memiliki pengetahuan tentang mikroba dan sebesar 45,45% pedagang memiliki pengetahuan tentang mikroba. Angka-angka tersebut menunjukkan bahwa lebih banyak pedagang yang tidak memiliki pengetahuan tentang mikroba. Tabel 8 memperlihatkan sumber pengetahuan tentang mikroba yang dimiliki oleh pedagang-pedagang tersebut.

Tabel 8. Persentase sumber pengetahuan pedagang tentang mikroba.

No	Variabel yang di tanya	Rata-rata	Standar deviasi	Persentase %			
				Teman	Media	Pelatihan	Lain-lain
1.	Sumber pengetahuan pedagang tentang mikroba dari mana	2	2.32	18.18%	27.27%	0 %	0 %

Tabel 8 di atas memperlihatkan sebagian besar (27,27%) pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang memiliki pengetahuan tentang mikroba bersumber dari media dan sebesar 18,18% pedagang memiliki pengetahuan tentang mikroba bersumber dari teman. Angka-angka tersebut menunjukkan bahwa peran media sebagai sumber informasi dan pengetahuan sangat besar. Media dapat digunakan sebagai alat penyuluhan yang efektif bagi pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang.

4.5. Pengetahuan Pedagang tentang Ciri Daging yang Tercemar Mikroba

Penelitian ini berusaha mencari informasi terkait pengetahuan pedagang mengenai ciri-ciri daging yang tercemar mikroba. Tabel 9 menunjukkan persentase pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres yang mengetahui ciri-ciri daging yang terkontaminasi mikroba.

Tabel 9. Persentase pedagang yang mengetahui ciri daging terkontaminasi mikroba

No	Variabel yang di tanya	Rata-rata	Standar deviasi	Persentase %	
				Tahu	Tidak tahu
1.	Tanda-tanda daging banyak mengandung mikroba	0.45	0.51	45.45%	54.55%

Tabel 9 di atas memperlihatkan sebesar 54,55% pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang mengetahui ciri-ciri daging yang

terkontaminasi mikroba dan sebesar 45,45% pedagang tidak mengetahui ciri-ciri tersebut. Angka persentase tersebut memberi asumsi bahwa penyuluhan mengenai sanitasi dan higien daging ayam masih harus terus dilakukan secara lebih intensif agar mutu produk daging ayam yang dijual masih dalam kondisi baik. Tabel 10 memperlihatkan persentase pengetahuan pedagang mengenai ciri-ciri daging yang telah tercemar bakteri secara lebih khusus.

Tabel 10. Persentase pengetahuan pedagang tentang ciri daging tercemar mikroba

No	Variabel yang di tanya	Rata-rata	Standar deviasi	Persentase %			
				Berlendir	Bau busuk	Daging mudah keriput	Terjadi perubahan warna
1.	Sumber pengetahuan pedagang tentang mikroba	2.09	2.42	27.27%	18.18%	0 %	0 %

Tabel 10 di atas memperlihatkan sebesar 27,27% pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang berpendapat bahwa ciri-ciri daging yang terkontaminasi mikroba adalah berlendir. Sebesar 18,18% pedagang berpendapat bahwa ciri daging tercemar mikroba adalah berbau busuk. Ciri-ciri daging yang busuk akibat aktivitas bakteri antara lain sebagai berikut :

1. Daging kelihatan kusam dan berlendir. Pada umumnya disebabkan oleh bakteri dari genus *Pseudomonas*, *Achromobacter*, *Streptococcus*, *Leuconostoc*, *Bacillus* dan *Micrococcus*.
2. Daging berwarna kehijau-hijauan (seperti isi usus). Pada umumnya disebabkan oleh bakteri dari genus *Lactobacillus* dan *Leuconostoc*.
3. Daging menjadi tengik akibat penguraian lemak. Pada umumnya disebabkan oleh bakteri dari genus *Pseudomonas* dan *Achromobacter*.

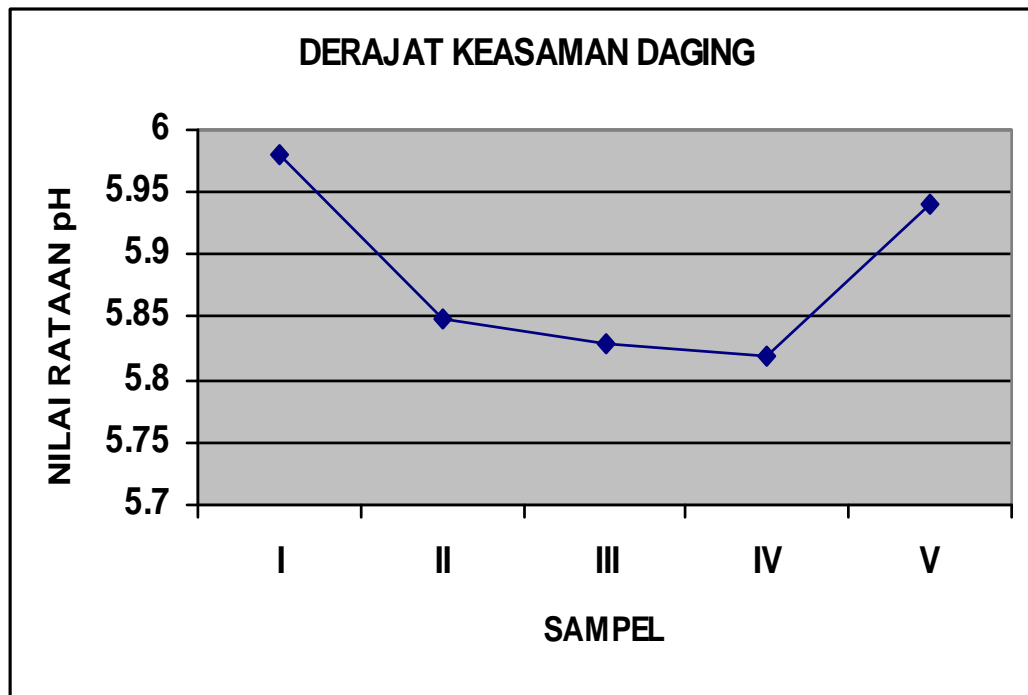
4. Daging memberikan sinar kehijau-hijauan. Pada umumnya disebabkan oleh bakteri dari genus *Photobacterium* dan *Pseudomonas*.
5. Daging berwarna kebiru-biruan. Pada umumnya disebabkan oleh bakteri *Pseudomonas sincinea*.

4.6. Penyuluhan

Hasil wawancara dengan kuisisioner tentang penyuluhan menunjukkan bahwa pedagang daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang tidak pernah mendapatkan penyuluhan. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa ada resiko dan potensi bagi keamanan daging ayam *broiler* yang dijual. Hasil pengisian kuisisioner juga memperlihatkan bahwa pedagang tidak pernah mendapatkan penyuluhan dari pihak-pihak terkait seperti dinas peternakan, dinas kesehatan, pusat kesehatan masyarakat, mahasiswa KKN dan sebagainya.

4.7. Nilai pH Daging Ayam *Broiler* yang Dijual

Pengukuran pH daging ayam *broiler* yang dijual di pasar Inpres Bangkinang telah dilakukan. Gambar 1 memperlihatkan grafik rata-rata pH daging ayam per kelompok sampel.



Gambar 1. Grafik rata-rata pH daging ayam *broiler* di Pasar Inpres Bangkinang

Hasil analisis pH daging ayam *broiler* menunjukkan rata-rata pH 5,88 dan standar deviasi 0,14. Nilai pH daging ayam *broiler* tersebut sama dengan pendapat Snyder dan Orr (1964) yang menyatakan pada daging unggas (ayam) mencapai nilai 5,8-5,9 setelah melewati fase pasca mortem selama 2-4,5 jam (Muchtadi T.R dan Sugiyono, 1992). Kecepatan penurunan pH sangat dipengaruhi oleh temperatur sekitarnya. Suhu tinggi akan menyebabkan pH lebih cepat menurun dan kecepatan penurunan pH akan mempengaruhi kondisi fisik jaringan otot (American Meat Foudation, 1960).

Temperatur merupakan faktor yang harus diperhatikan untuk mengatur pertumbuhan bakteri sebab semakin tinggi temperatur semakin besar pula tingkat pertumbuhan bakteri. Kadar pH juga ikut mempengaruhi pertumbuhan bakteri di mana hampir semua bakteri tumbuh secara optimal pada pH 7 dan tidak akan

tumbuh pada pH 4 atau di atas pH 9. Nilai pH daging turun menjadi 5,6-5,8 setelah penyembelihan dan pada kondisi ini bakteri asam laktat dapat tumbuh dengan baik dan cepat (Soeparno, 2005).

Soeparno (1992) menyatakan bahwa pH daging akan mengalami penurunan sesuai dengan waktu penyimpanan, semakin lama penyimpanan akan semakin rendah pH daging sampai tercapai pH akhir pada kisaran 5,4 sampai 5,8. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pH daging ayam *broiler* yang dipotong di pasar Inpres Bangkinang berkisar antara 5,82-5,98 lebih tinggi jika dibandingkan dengan pendapat Soeparno (1992) tetapi sama dengan menurut pendapat (Snyder dan Orr, 1964 *dalam* Soeparno, 2005).

Nilai pH daging ayam *broiler* berkisar 5,88 menyebabkan tingginya total koloni bakteri dengan rata-rata $4,36 \times 10^5$. Pertumbuhan bakteri sangat erat kaitanya dengan pH dan kadar air yang terdapat didalam daging, semakin tinggi nilai pH daging akan diikuti dengan meningkatnya total koloni bakteri. Hal ini sesuai menurut Forrest *et al.* (1975) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi tingginya nilai pH daging ayam segar adalah adanya aktivitas mikroorganisme termasuk bakteri dan tingginya kadar air dalam suatu bahan. Penerapan proses sanitasi dan higienis yang tidak sesuai dengan aturan akan mengakibatkan tingginya cemaran mikroba sehingga tingkat kontaminasi terhadap daging semakin besar. Kontaminasi mikroba pada daging akan mengakibatkan meningkatnya nilai pH daging sehingga akan lebih cepat rusak.

Nilai pH daging akan mempengaruhi kualitas fisik dan kimia. Bila pH akhir daging tinggi maka warna daging akan terlihat gelap. Besarnya penurunan

pH setelah hewan mati akan mempengaruhi kapasitas mengikat air daging, semakin tinggi pH akhir semakin sedikit penurunan kapasitas mengikat air. Denaturasi protein sarkoplasma akan semakin cepat dengan penurunan pH setelah hewan tersebut mati. Bakteri dapat tumbuh secara optimal pada pH 7 dan tidak akan tumbuh dibawah pH 4 atau diatas pH 9. Peningkatan rata-rata pH akhir daging sebesar 0,2 unit dianggap kritis terhadap pembusukan daging (Lawrie, 1991).

4.8. Angka Lempeng Total

Penelitian ini telah melibatkan lima orang pedagang dan lima potong daging ayam *broiler* dari setiap pedagang (total 25 potong sampel daging ayam *broiler*) yang dijual di pasar Inpres Bangkinang, Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar. Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan nilai angka lempeng total seperti yang terlihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Angka lempeng total daging ayam *broiler* di pasar Inpres Bangkinang (CFU/gr).

Sampel	Rata-rata (CFU/gr)
I	$1,76 \times 10^5$
II	$7,80 \times 10^5$
III	$1,40 \times 10^5$
IV	$9,80 \times 10^5$
V	$1,04 \times 10^5$
Rata-rata	$4,36 \times 10^5$

Tabel 11 di atas menunjukkan bahwa total koloni bakteri tertinggi terdapat pada sampel IV yaitu $9,8 \times 10^5$ CFU/gr diikuti oleh sampel II yaitu $7,8 \times 10^5$

CFU/gr, sampel I yaitu $1,76 \times 10^5$ CFU/gr, sampel III yaitu $1,40 \times 10^5$ CFU/gr, dan yang terendah sampel V yaitu $1,04 \times 10^5$ CFU/gr. Rata-rata nilai angka lempeng total di atas adalah $4,36 \times 10^5$ CFU/gr. Rata-rata nilai angka lempeng total tersebut berada di atas nilai ambang batas yang ditetapkan berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-6366-2000 tentang batas maksimal cemaran mikroba dalam bahan pangan asal hewan yaitu 1×10^5 CFU/gr. Hal ini memperkuat fakta bahwa daging ayam *broiler* yang dijual di pasar Inpres Bangkinang telah tercemar bakteri, tidak aman dan tidak sehat untuk dikonsumsi.

Penyebab faktor di atas karena pedagang di Pasar Inpres Bangkinang belum menerapkan SNI tentang pemotongan ternak secara maksimal. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa sistem pemotongan ternak dilakukan dengan peralatan yang tidak higienis dan di tempat yang tidak bersih. Hal ini mengakibatkan total koloni bakteri daging ayam broiler yang dipotong berada di atas ketentuan yang telah ditetapkan berdasarkan SNI 01-6366-2000.

Selain itu berdasarkan hasil wawancara tentang tingkat pengetahuan pedagang menunjukkan bahwa pedagang daging ayam *Broiler* di Pasar Inpres Bangkinang masih tradisional sifatnya dalam penanganan dan pemotongan daging ayam *Broiler*, kondisi tempat pedagang berjualan daging ayam *Broiler* itu jauh dari sifat bersih (tidak steril), pedagang daging ayam *Broiler* itu sendiri masih berbaur dengan pedagang lainnya

Saat penanganan, perlakuannya adalah daging dibiarkan di dalam plastik tanpa ada penambahan lapisan es di dalam bungkus daging tersebut, dalam hal penanganan limbah dan jeroan masih kurang baik karena jeroan dipisahkan dan

dibungkus dalam plastik tanpa ada penambahan lapisan es dalam bungkus tersebut supaya tidak terkontaminasi oleh mikroorganisme. Pedagang daging ayam *broiler* di Pasar Inpres Bangkinang sama sekali tidak pernah mendapatkan penyuluhan tentang mikroba yang ada di dalam daging ayam *broiler* dari dinas manapun, peralatan yang digunakan dalam pemotongan kurang steril.

Berdasarkan SK Menteri Pertanian RI No.577/Kpts/TN.520/9/1987 tentang syarat-syarat mendirikan Rumah Potong Unggas (RPU) yang menyatakan bahwa: seluruh perlengkapan pendukung dan penunjang di RPU harus terbuat dari bahan yang tidak mudah korosif, mudah dibersihkan dan didesinfeksi serta mudah dirawat, peralatan yang langsung berhubungan dengan daging harus terbuat dari bahan yang tidak toksik, tidak mudah korosif, dan mudah dibersihkan, sarana untuk mencuci tangan harus didesain sedemikian rupa agar tangan tidak menyentuh kran air setelah selesai mencuci tangan, dilengkapi dengan sabun dan pengering tangan, peralatan yang digunakan untuk menangani pekerjaan yang bersih harus berbeda dengan alat yang digunakan untuk pekerjaan kotor, harus disediakan sarana atau peralatan untuk membersihkan ruangan. Higienis dan sanitasi sesuai dengan syarat-syarat mendirikan Rumah Potong Unggas (RPU) yang menyatakan bahwa : setiap karyawan harus mendapatkan pelatihan yang berkesinambungan tentang higienis dan mutu daging, karyawan harus bebas dari luka infeksi pada bagian tangan, muka dan kepala, setiap karyawan harus mengenakan seragam kerja lengkap sampai kepenutup kepala yang benar sebagai pelindung untuk menghindari pencemaran terhadap produk, dan seragam tersebut harus dibersihkan dan diganti setiap hari, setiap karyawan tidak dibenarkan

makan, minum dan merokok selama berkerja serta tidak boleh memakai perhiasan seperti jam tangan, cincin dan gelang.

Dilihat dari syarat-syarat mendirikan Rumah Potong Unggas (RPU) berdasarkan SK Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 557/Kpts/Tn.520/9/1987 di atas terlihat bahwa pedagang ayam *broiler* di Pasar Inpres Bangkinang belum menerapkan SNI tentang pemotongan ternak secara maksimal. Hasil penelitian di lapangan di peroleh bahwa sistem pemotongan ternak yang dilakukan pedagang daging ayam *broiler* di Pasar Inpres Bangkinang dengan peralatan tidak steril, sarana untuk mencuci tangan tidak tersedia sama sekali terhadap pedagang daging ayam *broiler* di Pasar Inpres Bangkinang, dan sarana atau peralatan untuk membersihkan ruangan juga tidak tersedia, pedagang daging ayam *broiler* di Pasar Inpres Bangkinang sama sekali tidak pernah mendapatkan pelatihan tentang higienis dan mutu daging dari dinas manapun, pedagang daging ayam *broiler* di Pasar Inpres Bangkinang pada saat berjualan masih ada yang makan, minum, merokok, memakai perhiasan seperti jam tangan, cincin dan gelang. Hal ini mengakibatkan total koloni bakteri dalam daging ayam *broiler* di pasar inpres bangkinang yang sudah di potong berada di atas ketentuan yang telah ditetapkan berdasarkan SNI 01-6366-2000.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil dan pembahasan di atas adalah sebagai berikut :

1. Angka lempeng total daging ayam *broiler* yang dijual di pasar Inpres Bangkinang lebih tinggi angka yang dipersyaratkan oleh SNI 01-6366-2000.
2. Nilai pH daging ayam *broiler* yang dijual di pasar Inpres Bangkinang masih berada pada kisaran normal menurut Soeparno (1994).

5.2. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan terkait dengan kesimpulan adalah sebagai berikut :

1. Sanitasi dan higien pasar Inpres harus ditingkatkan untuk menjaga keamanan daging ayam *broiler* yang dijual.
2. Penelitian tentang genus dan spesies bakteri yang mencemari daging tersebut perlu dilakukan lebih lanjut.
3. Analisis lebih mendalam dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat statistik yang lebih lengkap untuk mencari faktor-faktor penyebab kontaminasi bakteri pada daging tersebut.
4. Instansi yang terkait harus merumuskan kebijakan dan melaksanakannya agar kualitas daging ayam *broiler* yang dijual di pasar Inpres Bangkinang dapat bertahan hingga ke konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 1991. **Beberapa Aspek Keamanan Pangan Asal Ternak di Indonesia.** www.pustaka-deptan.go.id/publikasi/ip013184.pdf. Diakses tanggal 26 Nopember 2009.
- Anonimous. 2000. **Pengembangan Metode/Pelatihan Pengujian Residu Obat dan Cemaran Mikroba. Loka Pengujian Mutu Produk Peternakan.** Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan.
- Anonimous. 2005. **BB-Pascapanen: Penggunaan bakteriosin untuk mempertahankan.bb pascapanen@litbang.deptan.go.id.** Diakses tanggal 26 Nopember 2009.
- Anonimous. 2008. **Data Base Peternakan Tahun 2008.** Pemerintah Kabupaten Kampar. Dinas Peternakan Kabupaten Kampar, Bangkinang.
- American Meat Institute Foundation, 1960. **The Science of Meat and Meat Product.** W.H. Freeman and Co., San Francisco.
- Afrizal. 2008. **Mutu Daging Sapi Brahman di Rumah Pemotongan Hewan Kota Pekanbaru.** Skripsi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru (Tidak dipublikasikan).
- Bahar, B. 2003. **Memilih Produk Daging.** Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Betty, S.L dan Fardiaz, S. 1989. **Uji Sanitasi dalam Industri Pangan.** Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. IPB. Bogor.
- Buckle, KA, Edward, G.H Fleet, M. Wooton. 1987. **Ilmu Pangan.** Purnomo H, Adiono, penerjemah. Terjemahan dari: Food Science. UI Press: Jakarta.
- Danti, L. 2005. **Faktor ekstrinsik, faktor instrinsik, jumlah angka kuman, daging ayam broiler, pasar tradisional** www.fkm.undip.ac.id/data/index.php?action=4&idx=2657. Diakses tanggal 26 Nopember 2009.
- Dinas Peternakan Provinsi Riau. 1998. **Pasca Panen Komoditi Hasil Peternakan.** Disnak Provinsi Riau. Pekanbaru.
- Fardiaz, S. 1992. **Mikrobiologi Pangan.** PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hartono. 2004. **Statistik untuk Penelitian.** Pustaka Pelajar. Pekanbaru.
- Komariah, Surajudin, D. Purnomo. 2005. **Aneka Olahan Daging Sapi.** Agromedia Pustaka. Bogor.

Lawrie, R.A. 1991. **Meat Science**. Pergamon. New York.

Muchtadi, T.R dan Sugiyono. 1992. **Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan**. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan . Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. IPB. Bogor.

Marriot, N.G. 1997. **Essentials of Food Sanitation**. International Thomson Publishing. Chapman dan Hall. New York.

Sudjana. 1996. **Metode Statistik. Edisi ke 6**. Tarsito. Bandung.

Soeparno. 1994. **Ilmu dan Teknologi Daging**. UGM Press. Yogyakarta.

_____. 1996. **Pengolahan Hasil Ternak**. Universitas Terbuka. Jakarta.

_____. 2005. **Ilmu dan Teknologi Daging**. UGM Press. Yogyakarta.

[SNI] Standar Nasional Indonesia. 1992. **Cara Pengujian Makanan dan Minuman**. Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Peternakan Departemen Pertanian. [SNI No. : 01-2891-1992]. Jakarta.

[SNI] Standar Nasional Indonesia. 2000. **Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam Bahan Makanan Asal Hewan**. (Badan Standar Nasional.) [SNI No. : 01-6366-2000]. Jakarta.

[SNI] Standar Nasional Indonesia. 1999. **syarat-syarat mendirikan rumah potong unggas (RPU)**. Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia. [SNI No. : 01-6160-1999]. Jakarta.