

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan September 2015 – Januari 2016 di 15 masjid yang berada di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Analisis analisis yang dilakukan meliputi kualitas Fisik, Kimia dilakukan di laboratorium Patologi, Etomologi dan Mikrobiologi (PEM) Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN SUSKA Riau dan Mikrobiologi di Laboratorium UPT pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang Dinas Perindustrian dan Perdagangan Propinsi Riau.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging. Daging sapi diperoleh dari hasil hewan qurban yang ada di kota pekanbaru. Bahan untuk analisis mutu fisik daging meliputi larutan Buffer pH 4 dan pH 7, aquades, untuk analisis mikrobiologi adalah *Plate Count Agar (PCA)*, *Buffered Pepton Water (BPW) 0.1%*, *Brilliant Green Lactose Bile Agar (BGLBB)*, *Eschericia Coli Broth (ECB)*, *Levine Eosine Methylene Blue Agar (L-EMBA)*, *Methyl Red-Voges Proskauer (MR-VP)*, *Kalium Cyanide Broth (KCB)*, *Simmons Citrate Agar (SCA)*, Reagen kovas, Reagen voges-proskauer (VP), *Triple Sugar Agar (TSA)*, dan Laktose Broth.

Peralatan yang digunakan adalah format uji organoleptik, cawan Petri, pipet serologis, tabung reaksi, tabung Durham, gelas ukur, *Beaker glass*, *Erlenmeyer*, botol medium, inkubator, *Stomach, colony counter*, penangas air, *tube mixer*,

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

timbangan, standard warna daging, *clean banch*, gunting, pinset, plastik steril, timbangan, *cool box*, rak tabung, gelas preparat, jarum inokulum diameter 3 mm, mortar, *rotary evaporator*, kertas saring, pH meter dan *carper press*.

### 3.3. Metode Penelitian

#### 3.3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian non eksperimen dengan metode survai. Penelitian survai ini akan menggunakan sampel sebanyak 15 sampel dari 15 masjid dan masing sampel diambil sebanyak 100 gram (Departemen Pertanian Badan Karantina Pertanian, 2007), di Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan kota Pekanbaru.

#### 3.3.2. Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive Random Sampling* terhadap sejumlah ternak yang dipotong di masjid-masjid Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Daging qurban diambil sebanyak 15 sampel yang berasal dari 15 masjid yang berada di Kelurahan Simpang Baru dari Kecamatan Tampan, daging yang diperoleh merupakan daging yang akan di distribusikan setelah mengalami proses pengemasan. Masing-masing daging diambil untuk dianalisis warna, tekstur, pH daging dan tingkat cemaran Total Plate Count, *Salmonella*, *Coliform* serta *Escherichia coli* dan lakukan perbandingan dengan SNI 3932:2008. Setiap masing-masing sampel diambil 100 gram. Sampel yang telah diperoleh sesegera mungkin dibawa ke labotarorium untuk diuji, laboratorium yang akan digunakan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk penelitian yaitu laboratoriaum Patologi, Entimologi dan Mikrobiologi (PEM) Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN SUSKA Riau dan laboratorium UPT Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang Disperindag Propinsi Riau. Sampel daging sapi yang akan diuji ditempatkan dalam plastik steril dan cold box.

### 3.3.3. Populasi

Populasi Masjid/Mushola yang ada di Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru yaitu sebanyak  $\pm$  50 Masjid berdasarkan hasil observasi dilapangan.

### 3.3.4. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode “*purposive sampling*” yaitu pengambilan sampel secara sengaja berdasarkan berbagai pertimbangan (Permadi *et al.*, 2013) jumlah sampel yang diambil sebanyak 15 Masjid, yaitu sekitar 30% dari total 50 populasi Masjid.

## 3.4. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati adalah kualitas fisik daging sapi (warna daging dan tekstur), kimia (pH daging) dan uji mikrobiologis (*Total plate count*, *Salmonella*, *Coliform* dan *Escherichia coli*) pada daging sapi qurban.

### 3.4.1. Uji Kualitas Fisik Daging

Uji warna daging menggunakan standar warna daging, mengikuti Standar Nasional Indonesia (SNI 3932:2008). Analisis warna daging menggunakan indikator standar warna daging, dalam setiap warna yang ada dalam standar warna memiliki skala warna tertentu yaitu 1-9. Persiapan untuk uji warna daging, daging yang akan di uji diambil dari cold box, kemudian diambil sebanyak 100 gram, setelah itu warna yang ada pada daging di cocokkan dengan standar warna yang sudah dipersiapkan. Penilaian warna daging dilakukan oleh para panelis terlatih dengan melihat warna permukaan otot dengan bantuan cahaya senter dan mencocokkannya dengan standar warna.

Penilaian tekstur pada daging dilakukan oleh para panelis terlatih dengan melihat kehalusan atau kekasaran permukaan daging dengan bantuan cahaya senter dan dicocokkan dengan standar tekstur. Nilai skor tekstur ditentukan berdasarkan skor standar menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 3932:2008). Tekstur yang paling sesuai dengan tekstur daging standar terdiri atas 3 skor yaitu halus, sedang dan kasar.

#### **3.4.2. Uji Kimia Daging (pH daging)**

Uji pH daging menurut Soeparno (2011) dilakukan dengan pengambilan daging yang akan dijadikan sampel ditimbang seberat 100 gram, kemudian daging dicacah dan ditambah 100 ml Aquades. Daging yang sudah di cacah dan ditambah aquades di aduk secara homogen, setelah itu dilanjutkan dengan mengukur nilai pH menggunakan kertas lakmus.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.4.3. Uji Cemaran Mikrobiologi Daging

Dalam cemaran mikrobiologi terdapat 4 cemaran menurut SNI 2897:2008 meliputi *Total plate count*, *Salmonella*, *Coliform* dan *Escherichia coli*.

#### a. Uji *Total plate count* (TPC)

Menyiapkan daging yang akan di uji tingkat cemaran total plate count, timbang daging seberat 100 gram, kemudian dimasukan kedalam wadah steril dan ditambahkan 225 ml larutan *BPW* 0,1 % steril. Selanjutnya dihomogenkan keduanya menggunakan stomacher selama 1 menit sampai 2 menit, ini merupakan larutan pengencer  $10^{-1}$ . Suspensi tersebut dengan pipet steril kedalam larutan 9 ml *BPW* untuk mendapatkan larutan  $10^{-2}$ . Kemudian membuat larutan  $10^{-3}$ ,  $10^{-4}$ ,  $10^{-5}$  dan  $10^{-6}$  dengan cara yang sama.

Selanjutnya setiap 1 ml suspensi dari setiap pengencer dipindahkan kedalam cawan petri secara duplo dan ditambahkan 15 ml sampai dengan 20 ml *PCA* yang sudah didinginkan hingga temperatur  $45^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  pada masing-masing cawan yang sudah terisi suspensi supaya larutan contoh dann media *PCA* tercampur seluruh nya. Kemudian dilakukan pemutaran cawan ke depan dan ke belakang atau sampai membentuk angka delapan dan diamkan sampai menjadi padat, selanjutnya diinkubasikan pada temperatur  $34^{\circ}\text{C}$  sampai dengan  $36^{\circ}\text{C}$  selama 24 jam sampai dengan 48 jam dengan meletakkan cawan pada posisi terbalik. Kandungan *Total plate count* (TPC) dalam daging dilihat dengan menghitung jumlah koloni dengan memilih cawan yang berisi 25 sampai 250 koloni.

#### b. Uji *Coliform*

Pada prinsip nya uji ini terdiri dari uji *presumtif* (penduga) dan uji konfirmasi (peneguhan), dengan menggunakan media cair didalam tabung reaksi dan dilakukan berdasarkan jumlah tabung positif. Pengamatan tabung positif dapat dilihat dengan timbulnya gas di dalam tabung Durham.

Uji penduga, mempersiapkan daging yang akan di uji tingkat cemaran coliform, timbang daging seberat 100 gram, kemudian dimasukan kedalam wadah steril dan tambahkan 225 ml larutan *BPW* 0,1 % steril. Selanjutnya homogenkan keduanya menggunakan stomacher selama 1 menit sampai 2 menit, ini merupakan larutan pengencer  $10^{-1}$ . Suspensi tersebut dipindahkan dengan pipet steril kedalam larutan 9 ml *BPW* untuk mendapatkan larutan  $10^{-2}$ . Kemudian membuat larutan  $10^{-3}$  dengan cara yang sama, pipet masing-masing 1 ml dari setiap pengencer kedalam 3 seri tabung *LSTB* yang berisi tabung durham. Kemudian diinkubasikan pada temperatur 35 °C selama 24 jam sampai 48 jam, perhatikan adanya gas yang terbentuk didalam tabung durham dan hasil uji dinyatakan positif apabila terbentuk gas.

Uji peneguhan, pengujian selalu disertai dengan kontrol positif, kemudian pindahkan biakan positif dengan menggunakan jarum inokulasi dari setiap tabung *LSTB* kedalam tabung *BGLBB* yang berisi tabung durham, selanjutnya inkubasikan pada temperatur 35 °C selama 24 jam sampai 48 jam. perhatikan adanya gas yang terbentuk didalam tabung durham dan hasil uji dinyatakan positif apabila terbentuk gas.

c. Uji *Salmonella sp*

Setiap pengujian selalu disertai dengan menggunakan kontrol positif. Pra-pengayaan, timbang daging seberat 100 gram, kemudian dimasukan kedalam

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

wadah steril dan tambahkan 225 ml larutan *LB* kedalam kantong steril. Selanjutnya dihomogenkan keduanya menggunakan stomacher selama 1 menit sampai 2 menit, ini merupakan larutan pengencer  $10^{-1}$ . Pindahkan suspensi kedalam *Erlenmeyer* atau wadah steril, kemudian diinkubasikan pada temperatur  $35^{\circ}\text{C}$  selama 24 jam.

Pengayaan dengan mengaduk perlahan pra-pengayakan kemudian ambil dan pindahkan masing-masing 1 ml kedalam media 10 ml *TTB*, sedangkan untuk media *RV* pindahkan 0,1 ml kedalam 10 ml *RV*. Contoh dengan cemaran *Salmonella Sp* tinggi (*high microbial load*) dengan menginkubasikan media *RV* pada temperatur  $42^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$  selama 24 jam, sedangkan untuk media *TTB* di inkubasi pada temperatur  $43^{\circ}\text{C} \pm 0,2$  selama 24 jam. Contoh dengan cemaran *Salmonella Sp* rendah (*low microbial load*) dengan menginkubasikan media *RV* pada temperatur  $42^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$  selama 24 jam, sedangkan untuk media *TTB* di inkubasi pada temperatur  $35^{\circ}\text{C} \pm 0,2$  selama 24 jam.

#### d. Uji *Escherichia Coli*

Pada prinsip nya pengujian ini dilakukan dengan uji pendugaan, uji peneguhan dan isolasi-identifikasi melalui uji biokimia *Indole*, *Methyl red*, *Voges-Proskauer* dan *Citrate* (IMViC). Uji pendugaan, timbang daging seberat 100 gram, kemudian dimasukan kedalam wadah steril dan tambahkan 225 ml larutan *BPW* 0,1 % steril. Selanjutnya dihomogenkan keduanya menggunakan stomacher selama 1 menit sampai 2 menit, ini merupakan larutan pengencer  $10^{-1}$ . Pengujian ini menggunakan seri 3 tabung, uji isolasi-identifikasi dan uji biokimia. Suspensi tersebut dipindahkan dengan pipet steril kedalam larutan 9 ml *BPW* untuk mendapatkan larutan  $10^{-2}$ . Kemudian membuat larutan  $10^{-3}$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dengan cara yang sama, pipet masing-masing 1 ml dari setiap pengencer kedalam 3 seri tabung *LSTB* yang berisi tabung durham. Kemudian diinkubasikan pada temperatur 35 °C selama 24 jam sampai 48 jam, perhatikan adanya gas yang terbentuk didalam tabung durham dan hasil uji dinyatakan positif apabila terbentuk gas.

Uji peneguhan, pengujian selalu disertai dengan kontrol positif, pindahkan biakan positif dengan menggunakan jarum inokulasi dari setiap tabung *LSTB* kedalam tabung ECB yang berisi tabung durham. Inkubasikan ECB pada temperatur 45,5 °C selama 24 jam ± 2 jam, jika hasilnya negatif maka diinkubasikan kembali selama 48 jam ± 2 jam. Diperhatikan adanya gas yang terbentuk didalam tabung durham dan hasil uji dinyatakan positif apabila terbentuk gas.

Isolasi-identifikasi dengan membuat goresan pada media *L-EMBA* atau *VRBA* dari tabung ECB yang positif, kemudian diinkubasikan pada temperatur 35 °C selama 18 jam sampai 24 jam. Koloni yang diduga *Escherichia coli* berdiameter 2 mm sampai dengan 3 mm, warna hitam atau gelap pada bagian pusat koloni, dengan atau tanpa metalik kehijauan yang mengikuti pada media *L-EMBA*. Kemudian ambil koloni yang diduga dari masing-masing media *L-EMBA* dengan menggunakan ose, dan dipindahkan ke *PCA* miring, selanjutnya diinkubasikan pada temperatur 35 °C selama 18 jam sampai 24 jam untuk uji biokimia.

Uji Indole dengan menginkubasikan koloni dari tabung *PCA* pada TB dan diinkubasikan pada temperatur 35 °C selama 24 jam, kemudian ditambahkan 0,2 ml sampai dengan 0,3 ml reagen *Kovac*. Hasil reaksi positif ditandai dengan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

adanya bentuk cincin merah pada lapisan atas media, sedangkan hasil reaksi negatif ditandai dengan terbentuknya cincin kuning.

Uji Voges-Proskauer dengan mengambil biakkan dari media *PCA* lalu diinokulasikan ke tabung yang berisi 10 ml *MR-VP* dan diinkubasikan pada temperatur 35 °C selama 48 jam. Larutan 5 ml *MR-VP* dipindahkan ketabung reaksi dan tambahkan 0,6 ml larutan  $\alpha$ -naphthol dan 0,2 ml KOH 40%, kemudian digoyang-goyangkan. Hasil reaksi positif ditandai dengan adanya warna merah muda eosin dalam waktu 2 jam.

Uji Methyl red (MR) dengan mengambil biakan dari media *PCA* lalu diinokulasikan ke tabung yang berisi 10 ml *MR-VP* dan diinkubasikan pada temperatur 35 °C selama 48 jam, kemudian ditambahkan 2 tetes sampai 5 tetes indikator *MR* pada tabung. Hasil uji positif ditandai dengan warna merah dan hasil reaksi negatif ditandai adanya warna kuning.

Uji citrate dengan menginokulasikan koloni dari media agar miring *PCA* ke dalam media *KCB*, kemudian diinkubasikan pada temperatur 35 °C selama 96 jam. Hasil uji positif ditandai dengan terbentuknya kekeruhan media.

### 3.5. Analisis Data

Data hasil penelitian ini akan diuraikan secara diskriptif dalam bentuk tabel dan gambar, kemudian tiap nilai pengujian dibandingkan dengan SNI 3932:2008 tentang mutu fisik karkas dan daging serta cemaran mikrobiologi serta dilakukan pembahasan berdasarkan studi literatur yang terk