

**TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN BAKTERI *Salmonella* sp.  
PADA DAGING SAPI YANG DIBUNGKUS DENGAN  
DAUN PEPAVA (*Carica papaya* L.), DAUN PISANG  
(*Musa paradisiaca* L.) DAN PLASTIK**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**ARION AR-RASHEED ANANDA**

**NPM: 17820102**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA**

**2022**

**TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN BAKTERI *Salmonella* sp.  
PADA DAGING SAPI YANG DIBUNGKUS DENGAN  
DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.), DAUN PISANG  
(*Musa paradisiaca* L.) DAN PLASTIK**

**SKRIPSI**

Skripsi ini memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini:

**Oleh :**

**ARION AR-RASHEED ANANDA**

**NPM: 17820102**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

**SURABAYA**

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN BAKTERI *Salmonella* sp.  
PADA DAGING SAPI YANG DIBUNGKUS DENGAN  
DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.), DAUN PISANG  
(*Musa paradisiaca* L.) DAN PLASTIK**

Oleh:


**ARION AR-RASHEED ANANDA**  
NPM. 17820102


Skripsi ini memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini:

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

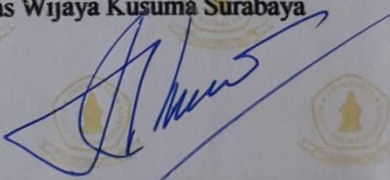
Pembimbing Pendamping,

  
**Dyah Widhowati, drh., M.Kes.**

  
**Reina Puspita Rahmaniar, drh., M.Si.**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

  
**Prof. Dr. Rochiman Sasmita, drh., M.S., M.M.**

Tanggal: 12 Juli 2022

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : Arion Ar-Rasheed Ananda

NPM : 17820102

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul:

**Total Bakteri dan Cemaran Bakteri *Salmonella* sp. pada Daging Sapi yang Dibungkus dengan Daun Pepaya (*Carica papaya* L.), Daun Pisang (*Musa paradisiaca* L.) dan Plastik**

sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 12 Juli 2022

Tim Penguji

Ketua,

**Dyah Widhowati, drh., M.Kes.**

Anggota,

**Reina Puspita Rahmaniar, drh., M.Si.**

**Arief Mardijanto, drh., M.H.**

**TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN BAKTERI *Salmonella* sp.  
PADA DAGING SAPI YANG DIBUNGKUS DENGAN  
DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.), DAUN PISANG  
(*Musa paradisiaca* L.) DAN PLASTIK**

**Arion Ar-Rasheed Ananda**

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas mikrobiologis daging sapi yang dibungkus menggunakan daun pepaya, daun pisang, dan plastik. Parameter penelitian ini meliputi total bakteri dan cemaran bakteri *Salmonella* sp. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan P0 sampel daging sapi tidak dibungkus dan tidak melalui proses penyimpanan sebagai kontrol, P1 sampel daging sapi tidak dibungkus dan disimpan selama 3 jam, P2 sampel daging sapi dibungkus daun pepaya dan disimpan selama 3 jam, P3 sampel daging sapi dibungkus daun pisang dan disimpan selama 3 jam, dan P4 sampel daging sapi dibungkus plastik dan disimpan selama 3 jam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada jumlah total bakteri terhadap jenis pembungkus dengan hasil  $0.28 \pm 0.20^a$  (P0),  $0.54 \pm 0.58^a$  (P1),  $8.77 \pm 12.82^b$  (P2),  $11.92 \pm 11.93^b$  (P3),  $1.51 \pm 0.37^{ab}$  (P4). Hasil uji *Salmonella* sp. tidak menunjukkan adanya cemaran *Salmonella* sp. pada sampel daging sapi.

Kata Kunci: Daging sapi, pembungkus daun pepaya, pembungkus daun pisang, plastik, *Salmonella* sp., TPC

**TOTAL AMOUNT OF GERMS AND SALMONELLA SP.  
CONTAMINATION ON BEEF WRAPPED WITH PAPAYA  
LEAVES (*Carica papaya L.*), BANANA LEAVES (*Musa paradisiaca  
L.*) AND PLASTIC**

**Arion Ar-Rasheed Ananda**

**ABSTRACT**

*This research was conducted to determine the microbial quality of beef which was wrapped with papaya leaves and banana leaves. The parameters of this study include total amount germs and Salmonella sp. contamination. The methodology of this research was Complete Randomized Design which included five treatments and four repetitions. In the treatment P0 the beef was not wrapped and not being stored at all as the control, the beef was not wrapped and being stored for 3 hours in treatment P1, the beef wrapped with papaya leaves and being stored for 3 hours in treatment P2, the beef wrapped with banana leaves and being stored in treatment P3, and the beef wrapped with plastic and being stored for 3 hours in treatment P4. The results of this research showed that there was significant differences on the total amount of germs against the variety of the wrappings where the result is  $0.28 \pm 0.20^a$  (P0),  $0.54 \pm 0.58^a$  (P1),  $8.77 \pm 12.82^b$  (P2),  $11.92 \pm 11.93^b$  (P3),  $1.51 \pm 0.37^{ab}$  (P4). The results of the Salmonella sp. contamination test showed that there was no Salmonella sp. contamination on the beef samples.*

*Keywords: Beef, papaya leaf wrapping, banana leaf wrapping, plastic, Salmonella sp., Total Plate Count*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN**  
**PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma

Surabaya: Nama : Arion Ar-Rasheed Ananda  
NPM : 17820102  
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan  
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma  
Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul:

**Total Bakteri dan Cemaran Bakteri *Salmonella* sp. pada Daging Sapi yang Dibungkus dengan Daun Pepaya (*Carica papaya L.*), Daun Pisang (*Musa paradisiaca L.*) dan Plastik**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal 12 Juli 2022

Yang menyatakan,



(Arion Ar-Rasheed Ananda)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Total Bakteri dan Cemar Bakteri *Salmonella* sp. pada Daging Sapi yang Dibungkus dengan Daun Pepaya (*Carica papaya* L.), Daun Pisang (*Musa paradisiaca* L.), dan Plastik”

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Ario Widodo, dr. Sp.THT-KL (K), FICS yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. drh., Rochiman Sasmita, M.S., M.M., yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dyah Widhowati, drh., M.Kes. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai dengan penuh perhatian dan kesabaran



4. Reina Puspita Rahmaniar, drh., M.Si. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Arief Mardijanto, drh., M.H. selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kepada kedua orang tua penulis dan saudara kandung yang tercinta, serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa
8. Kepada rekan-rekan sesama mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan teman-teman tongkrongan saya yang selalu membantu dan memberikan dukungan positif kepada saya. Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak, yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Aamiin.

Surabaya, 12 Juli 2022

Penulis,

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI</b> .....	iii
<b>ABTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Hipotesis.....	4
1.5 Manfaat .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 <i>Salmonella</i> sp .....	5
2.1.1 Klasifikasi <i>Salmonella</i> sp .....	5
2.1.2 Ciri-Ciri Dan Morfologi <i>Salmonella</i> sp.....	5
2.1.3 Patogenitas Bakteri <i>Salmonella</i> sp .....	7
2.2 Uji <i>Total Plate Count</i> (TPC) .....	10
2.3 Uji Kandungan <i>Salmonella</i> sp.....	11
2.4 Pewarnaan Gram .....	12
2.5 Uji Biokimia .....	12
2.5.1 Uji <i>Triple Sugar Iron Agar</i> .....	12
2.5.2 Uji <i>Sulfide Indol Motility</i> .....	13

2.5.3 Uji <i>Simmon Citrate Agar</i> .....	13
2.5.4 Uji Urease.....	14
2.6 Daging Sapi.....	14
2.6.1 Pengertian Daging Sapi .....	14
2.6.2 Standar Mutu Daging Sapi.....	15
2.7 Karakteristik dan Kandungan Daun Pepaya.....	17
2.8 Karakteristik dan Kandungan Daun Pisang.....	19
2.9 Kemasan Plastik .....	21
2.9.1 Pengertian Plastik.....	21
2.9.2 Jenis-Jenis Kemasan Plastik .....	21
2.9.3 Dampak Kemasan Plastik Bagi Kesehatan .....	22
<b>III. MATERI DAN METODE .....</b>	<b>23</b>
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	23
3.2 Materi Penelitian .....	23
3.2.1 Bahan.....	23
3.2.2 Alat.....	23
3.3 Metode Penelitian.....	24
3.3.1 Jenis Penelitian .....	23
3.3.2 4Variabel Penelitian .....	24
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	24
3.4 Prosedur Penelitian .....	26
3.4.1 Uji TPC .....	26
3.4.2 Uji Kandungan <i>Salmonella</i> sp.....	27
3.5 Kerangka Operasional.....	29
3.6 Analisis Data .....	30
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1 Hasil Penelitian... ..	31
4.1.1 Uji TPC... ..	31
4.1.2 Uji <i>Salmonella</i> sp. ....	32
4.2 Pembahasan.....	34
4.2.1 Uji TPC... ..	34
4.2.2 Uji <i>Salmonella</i> sp... ..	38

<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan... ..	43
5.2 Saran.....	43
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
 <b>LAMPIRAN.....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Struktur Bakteri <i>Salmonella</i> sp. ....	5
2.2 Hasil Pewarnaan Gram <i>Salmonella</i> sp. ....	6
2.3 Peta Karkas Sapi .....	15
2.4 Daun Pepaya .....	17
2.5 Daun Pisang. ....	19
2.6 Irisan Melintang dari Daun Pisang.....	20
4.1 Grafik Rata-Rata Nilai TPC.....	32
4.2 Pedagang Daging Sapi di Pasar Wonokromo Surabaya.....	33

## DAFTAR TABEL

### Tabel

2.1 Syarat Mutu Mikrobiologis Daging Sapi .....	10
2.2 Tingkatan Mutu Daging .....	17
4.1 Hasil Uji <i>Total Plate Count</i> .....	31
4.2 Hasil Uji <i>Salmonella</i> sp... ..	34

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Hasil ANOVA Uji Total Plate Count .....	50
2. Tabel Hasil Uji Positif Biokimia <i>Proteus</i> sp.....	54
3. Dokumentasi Penelitian.....	71
4. Perhitungan Hasil TPC.....	74