

PENGARUH LAMA WAKTU PENYIMPANAN TELUR ASIN
(Anas platyrhynchos domesticus) TERHADAP JUMLAH
TOTAL BAKTERI DAN KANDUNGAN

Salmonella Sp

SKRIPSI



Oleh :

ROSALIA SIN BABA
NPM : 13820006

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA

2018

PENGARUH LAMA WAKTU PENYIMPANAN TELUR ASIN
(*Anas platyrhynchos domesticus*) TERHADAP JUMLAH
TOTAL BAKTERI DAN KANDUNGAN

Salmonella Sp

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

ROSALIA SIN BABA
NPM : 13820006

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
S U R A B A Y A

2018

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH LAMA WAKTU PENYIMPANAN TELUR ASIN (*Anas platyrhynchos domesticus*) TERHADAP JUMLAH
TOTAL BAKTERI DAN KANDUNGAN
Salmonella Sp

Oleh :

ROSALIA SIN BABA

13820006

Skripsi ini telah 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

Roeswandono W., drh., M.Si

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

H. Agus Sjafarjanto, drh., M.Kes

Tanggal 12 Februari 2018

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

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : **ROSALIA SIN BABA**

NPM : 13820006

Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul : **Pengaruh Lama Waktu Penyimpanan Telur Asin (*Anas Platyrhynchos Domesticus*) Terhadap Jumlah Total Bakteri dan Kandungan *Salmonella Sp.***

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas 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 saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 12 februari 2018

Yang menyatakan,



(Rosalia Sin Baba)

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : ROSALIA SIN BABA

NPM : 13820006

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul : Pengaruh Lama Waktu Penyimpanan Telur Asin (*Anas platyrhynchos domesticus*), sebagai mana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 12 Februari 2018

Tim Penguji

Ketua,

Dyah Widhowati, drh., M.kes

Anggota,

Roeswandono W., drh., M.Si

Ady Kurnianto, drh., M.Si

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Mahakuasa telah memberikan rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul " Pengaruh Lama Waktu Penyimpanan Telur Asin (*Anas Platyrhynchos Domesticus*) Terhadap Jumlah Total Bakteri dan Kandungan *Salmonella Sp.*

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji., dr. Sp. THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, H. Agus Sjafarjanto., drh., M.kes., yang telah membantu dalam proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

3. Dyah Widhowati, drh., M.Kes., selaku pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan pengarahan dan saran-saran, dalam penulisan skripsi ini dengan penuh perhatian dan kesabaran.
4. Roeswandono W, drh., M.Si., selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini dengan penuh kesabaran.
5. Ady Kurnianto, drh., M.Si., selaku penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Kepada Kedua orang tua tercinta (My Bigbos), Stefanus Baba dan Theresia Moy, yang telah memberikan dukungan tiada henti dengan penuh cinta, kasih sayang serta doa kepada penulis.
7. Untuk kakak Mensi dan kakak Ronald (kakak Ipar), Kakak Riva, kakak Obet dan adik Ayan, dan keponakan penulis Gio, Riensi dan Junior (walaupun mereka masih kecil) yang telah memberikan dukungan dan doa untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Untuk keluarga besar dari pihak bapak Stefanus Baba dan pihak mama Theresia Moy, yang telah memberikan semangat dan doa untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Untuk teman-teman terdekat penulis, Imel Kwuta, Della Halyo, Selvi Bhete, Nona Balta, Rizka Akmal, Tomi Ongko, Ayu esmeralda, Nova Lada, Lia Retta, Asti Reru, Siwi Caroline, Kakak Rensiana Itta, dan adik Jhorry bele,

Alvhy Nurak, Eras Mite, Enjel dan semua teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan semangat.

10. Untuk ibu kos Dukuh Kupang Barat Gg 21 no 26 yang telah memberikan dukungan dan doa untuk penulis.
11. Teman-teman seperjuangan FKH UWKS 2013 yang selalu memberikan semangat satu sama lain.

Penulis tidak dapat membalas semua kebaikan dari semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik serta berharap skripsi ini dapat bermanfaat untuk para pembaca.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak Terima kasih.

Surabaya,12 Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Rumusan Masalah	2
1. 3 Tujuan Penelitian	3
1. 4 Hipotesis.....	3
1. 5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2. 1 Telur Asin.....	4
2.1.1 Struktur Telur	5
2.1.2 Kulit Telur	5
2.1.3 Putih Telur.....	6
2.1.4 Kuning Telur	7

2.1.5 Kualitas Telur.....	7
2.1.6 Manfaat Telur.....	8
2.1.7 Kelemahan Telur.....	8
2. 2 <i>Salmonellosis</i>.....	9
2.2.1 <i>Salmonella Sp</i>.....	10
2.2.1.1 Klasifikasi <i>Salmonella Sp</i>	11
2.2.1.2 Morfologi <i>Salmonella Sp</i>	11
2.2.1.3 Sifat Biokimia <i>Salmonella Sp</i>	11
2.2.2 <i>Salmonella Pullorum</i>.....	12
2.2.2.1 Spesies yang Rentan.....	14
2.2.2.2 Sifat Penyakit dan Cara Penularan.....	14
2.2.3 Bakteri <i>Salmonella Sp</i> Sebagai Kontaminan Telur.....	15
2. 3 Total Plate Count	16
2. 4 Nutrient Agar	18
2. 5 <i>Salmonella Shigella Agar</i>.....	19
2. 6 Pewarnaan Gram	20
2.6.1 Bakteri Gram Negatif.....	20
2.6.2 Bakteri Gram Positif	20
2. 7 Uji Biokimia.....	21
2.7.1 Uji <i>Sulfide Indol Motility (SIM)</i>	21
2.7.2 Uji <i>methyl red proskauer voges (MR-PV)</i>	21
2.7.3 Uji <i>Triple sugar iron agar (TSIA)</i>	22
2.7.4 Uji <i>Simmon's citrat agar</i>	23
BAB III MATERI DAN METODE	24
3. 1 Waktu Dan Tempat Penelitian	24
3. 2 Materi Penelitian	24
3.2.1 Sampel Penelitian.....	24
3.2.2 Bahan Penelitian.....	24
3.2.3 Alat Penelitian.....	24
3. 3 Metode Penelitian.....	25
3.3.1 Jenis Penelitian.....	25
3.3.2 Pengambilan Sampel.....	25
3.3.3 Prosedur Penelitian.....	26
3.3.3.1 Variabel Penelitian.....	26
3.3.3.2 Perlakuan Sampel.....	26
3.3.3.3 Perhitungan Total Bakteri	27
3.3.3.4 Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella Sp</i>	28
3.3.3.5 Pewarnaan Gram	29
3.3.3.6 Uji Biokimia.....	29
3.3.3.6.1 Uji <i>Sulfide Indol Motility</i>	29
3.3.3.6.2 Uji <i>Methyl Red-Voges Proskauer</i>	30

3.3.3.6.3 Uji <i>Triple Sugar Iron Agar</i>	30
3.3.3.6.4 Uji <i>Simon's Citrat Agar</i>	31
3.3.4 Kerangka Kerja	32
3.3.5 Analisis Data	33
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 34
4.1 Hasil Penelitian	34
4.1.1 Hasil Total Bakteri	34
4.1.2 Hasil Kandungan <i>Salmonella Sp</i>	35
4.1.2.1 Hasil Penanaman <i>Salmonella Sp</i>	36
4.1.2.2 Hasil Pewarnaan	36
4.1.2.3 Hasil Uji TSIA	37
4.1.2.4 Hasil Uji SIM	38
4.1.2.5 Hasil Uji SCA	39
4.1.2.6 Hasil Uji MR-VP	39
4.2 Pembahasan	40
4.2.1 Pembahasan Total Bakteri	40
4.2.2 Pembahasan Kandungan <i>Salmonella Sp</i>	41
4.2.2.1 Pembahasan Pewarnaan Gram	43
4.2.2.2 Pembahasan Uji TSIA	43
4.2.2.3 Pembahasan Uji SIM	44
4.2.2.4 Pembahasan Uji SCA	44
4.2.2.5 Pembahasan Uji MR-VP	44
4.2.3 Hubungan Antara Total Bakteri dan Kandungan <i>Salmonella Sp</i>	45
4.2.4 Pencegahan <i>Salmonella Sp</i>	45
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
 DAFTAR PUSTAKA	 48
 LAMPIRAN-LAMPIRAN	 51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1.1 Hasil rata-rata total bakteri pada putih telur asin.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Telur Asin.....	4
2. 2 Morfologi Bakteri <i>Salmonella sp.</i>	11
2. 3 Morfologi Bakteri <i>Salmonella Pullorum</i>	13
4.1.2.1 Hasil Penanaman bakteri pada media SSA	36
4.1.2.2 Hasil Pewarnaan Gram.....	37
4.1.2.3 Hasil uji TSIA	37
4.1.2.4 Hasil uji SIM	38
4.1.2.5 Hasil uji SCA	39
4.1.2.6 Hasil MR-VP.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Tabel Anova.....	51
Lampiran 2. Data Total Bakteri.....	55
Lampiran 3. Data Kandungan <i>Salmonella Sp</i>	56
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	58

PENGARUH LAMA PENYIMPANAN TELUR ASIN (*Anas platyrhynchos domesticus*) TERHADAP JUMLAH TOTAL BAKTERI DAN KANDUNGAN *Salmonella Sp*

Rosalia Sin Baba

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lama penyimpanan terhadap jumlah total bakteri dan kandungan *Salmonella Sp*. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk jumlah total bakteri dan penelitian Deskriptif untuk kandungan *Salmonella Sp*. Jumlah sampel 25 dengan 5 perlakuan penyimpanan terhadap telur asin di suhu ruang dan 5 kali ulangan. Perlakuan di bagi menjadi P0 (kontrol), P1 (1 hari), P2 (3 hari), P3 (5 hari), P4 (7 hari) dengan suhu ruang yang sama 20°C-25°C. Penelitian ini menggunakan metode *Total Plate Count* dan menggunakan media SSA, pewarnaan gram dan uji biokimia untuk mengetahui kandungan *Salmonella Sp*. Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan yang nyata dalam tingkat pertumbuhan bakteri dengan nilai total kuman yang berkisar antara 9×10^5 (P0), $10,1 \times 10^5$ (P1), $11,2 \times 10^5$ (P2), 12×10^5 (P3), 13×10^5 (P4) dari sampel putih telur asin dan terdapat kandungan bakteri *Salmonella Sp* dari beberapa sampel yaitu pada perlakuan P3 dan P4. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa lama penyimpanan telur asin dapat mempengaruhi jumlah total bakteri, tetapi tidak berpengaruh terhadap kandungan *Salmonella Sp*.

Kata Kunci : Telur asin, Total koloni bakteri, *Salmonella Sp*.

**THE EFFECT OF THE LENGTH OF STORAGE TIME OF SALTED EGG
(*Anas platyrhynchos domesticus*) ON TOTAL NUMBER OF BACTERIA AND
Salmonella sp. CONTENT**

Rosalia Sin Baba

ABSTRACT

This research aimed to figure out the length of storage time on the total number of bacteria and *Salmonella* sp. The analysis used in this study was Completely Randomized Design (RAL) for total bacteria and descriptive research for *Salmonella* Sp. 25 salted eggs, and five treatment of storage at room temperature, and five replications. The treatments were divided into P0 (control), P1 (1 day), P2 (3 days), P3 (5 days), and P4 (7 days) at the same room temperature of 20–25 °C. This research used Total Plate Count method, SSA medium, gram stain, and biochemical test to figure out the *Salmonella* sp. content. The results of this research showed a significant difference in the growth rate of the bacteria with a total number of bacteria of around 9×10^5 (P0), $10,1 \times 10^5$ (P1), $11,2 \times 10^5$ (P2), 12×10^5 (P3), 13×10^5 (P4) in the sample of salted egg white, and bacteria *Salmonella* sp. were found in some of the sample, i.e., in treatment P3 and P4. From this research, it can be concluded that the length of storage of salted egg can affect the total number of bacteria but do not affect the content of *Salmonella* sp.

Keywords: Salted egg, Total bacteria colony, *Salmonella* sp.