

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Salmonella sp.* PADA SWAB
KLOAKA KURA-KURA DARAT**

SKRIPSI



Oleh:

RARA AYU SALSABILA IDRIS

NPM. 20820096

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

2024

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Salmonella sp.* PADA SWAB
KLOAKA KURA-KURA DARAT**

SKRIPSI

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

Oleh:

RARA AYU SALSABILA IDRIS

NPM. 20820096

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

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Salmonella sp.* PADA SWAB
KLOAKA KURA-KURA DARAT**

Oleh :

RARA AYU SALSABILA IDRIS
NPM. 20820096

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,



Dr. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M.Vet

NIK : 10523-ET

Pembimbing Pendamping,




drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet

NIK : 12694-ET

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



drh. Desty Apritya, M.Vet.

NIK : 13711-ET

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyebutkan bahwa:

Nama : **RARA AYU SALSABILA IDRIS**

NPM : 20820096

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

IDENTIFIKASI BAKTERI *Salmonella sp.* PADA SWAB KLOAKA KURA-KURA DARAT

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 26 Juni 2024

Tim Penguji

Ketua,



Dr. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M.Vet

NIK : 10523-ET

Anggota,



drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet

NIK : 12694-ET



drh. Adv Kurnianto, M.Si

NIK : 17779-ET

IDENTIFIKASI BAKTERI *Salmonella sp.* PADA SWAB KLOAKA KURA-KURA DARAT

RARA AYU SALSABILA IDRIS

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi bakteri *Salmonella sp.* pada swab kloaka kura-kura darat. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2024 di Laboratorium Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dengan total sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 32 sampel dan diambil dari 6 jenis Kura-kura darat yang ada di DRD Veterinary Surabaya. Sampel swab kloaka dimasukkan dalam media Tetrathionate Broth dan dibawa menggunakan *coolbox* dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C, setelah itu diidolasi pada media SSA (*Salmonella Shigella Agar*). Pertumbuhan koloni pada media SSA dilanjutkan dengan uji mikroskopis yaitu Pewarnaan Gram dan pengujian Biokimia. Pengujian biokimia menggunakan media TSIA (*Triple Sugar Iron Agar*), SCA (*Simmons Citrate Agar*), urease, SIM (*Sulfide Indole Motility*), dan MR-VP. Pada penelitian ini didapatkan hasil swab kloaka kura kura darat menunjukkan bahwa 11 dari 32 sampel (34,3%) teridentifikasi positif bakteri *Salmonella sp.*

Kata kunci: *Salmonella sp.*, Gram negatif, Reptil, kura-kura darat, Swab Kloaka.

IDENTIFICATION OF BACTERIA *Salmonella* sp. ON THE CLOACIAL SWAB OF A LAND TORTOISE

RARA AYU SALSABILA IDRIS

ABSTRACT

This study was to identify the bacteria *Salmonella* sp. on tortoise cloacal swabs. The research was carried out in January-February 2024 at the Laboratory of the Faculty of Veterinary Medicine, Wijaya Kusuma University, Surabaya with a total of 32 samples used in this research and taken from 6 types of land turtles at DRD Veterinary Surabaya. Cloacal swab samples were placed in Tetrathionate Broth media and transported using a coolbox and incubated for 24 hours at 37°C, after which they were isolated on SSA (*Salmonella Shigella Agar*) media. Colony growth on SSA media was continued with microscopic tests, namely Gram staining and biochemical testing. Biochemical testing uses TSIA (*Triple Sugar Iron Agar*), SCA (*Simmons Citrate Agar*), urease, SIM (*Sulfide Indole Motility*) and MR-VP media. In this study, the results of tortoise cloacal swabs showed that 11 of the 32 samples (34.3%) were identified as positive for *Salmonella* sp bacteria.

Keywords: *Salmonella* sp., *Salmonellosis*, *Gram negative*, *Reptile*, *Tortoise*, *Cloaca Swab*.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

- PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Rara Ayu Salsabila Idris
NPM : 20820096
Program Studi : S1 Kedokteran Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

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

IDENTIFIKASI BAKTERI *Salmonella sp.* PADA SWAB KLOAKA KURAKURA DARAT

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 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 : 26 Juni 2024

Yang menandatangani


(Rara Ayu Salsabila Idris)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “IDENTIFIKASI BAKTERI *Salmonella sp.* PADA SWAB KLOAKA KURA-KURA DARAT”

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.

Terwujudnya penulisan proposal ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp.THT – KL, FICS yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, drh. Desty Apritya, M.Vet. yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M.Vet. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan proposal hingga selesai.
4. drh. Dian Ayu Kartika Sari M.Vet. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi proposal ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. drh. Ady Kurnianto, M.Si. selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan Proposal.
6. Seluruh Dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusum Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan study.

7. Kedua orangtua tercinta, Ayah M.Idris Rofi'I dan Ibu Nur Fitri, yang selalu memberikan dukungann semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. Adikku, Ziyanka Aya Azura Idris, terimakasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh pendidikan selama ini. Tumbuhlah menjadi versi paling hebat.
9. Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Amiin.

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

Surabaya, 7 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|--------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI..... | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | vii |
| KATA PENGANTAR..... | vviii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Kura-Kura..... | 5 |
| 2.1.1 Deskripsi dan Anatomi..... | 5 |
| 2.1.1 Saluran Pencernaan Kura-kura..... | 7 |
| 2.1.3 Jenis-Jenis Kura-Kura | 9 |
| 2.1.3.1 Kura-Kura Sulcata (<i>Centrochelys sulcata</i>) | 11 |
| 2.1.3.2 Kura-Kura Aldabra (<i>Aldabrahelys gigantea</i>) | 12 |
| 2.1.3.3 Kura-Kura Pardalis (<i>Stigmochelys pardalis</i>)... | 13 |
| 2.1.3.4 Kura-Kura Indian Star (<i>Gechelone elegans</i>)... | 14 |
| 2.1.3.5 Kura-Kura Redfoot (<i>Chelonoidis carbonaria</i>) | 15 |
| 2.1.3.6 Kura Kura Radiata (<i>Astrochelys radiata</i>) | 16 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 2.1.4 | Karakteristik Kura-Kura..... | 17 |
| 2.2 | Bakteri <i>Salmonella sp.</i> | 18 |
| 2.2.1 | Morfologi <i>Salmonella sp.</i> | 18 |
| 2.2.2 | Penularan <i>Salmonella sp.</i> | 21 |
| 2.2.3 | Penyebaran <i>Salmonella sp.</i> | 22 |
| 2.2.4 | Pengobatan dan Pencegahan <i>Salmonella sp.</i> | 23 |
| 2.2.5 | Dampak <i>Salmonella sp.</i> Terhadap Masyarakat..... | 24 |
| 2.3 | Cara Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella Sp.</i> | 25 |
| 2.3.1 | Media <i>Enrichment</i> | 25 |
| 2.3.2 | Tetrionate Broth (TB)..... | 25 |
| 2.3.3 | Metode Kultur <i>Salmonella Shigella Agar (SSA)</i> | 25 |
| 2.3.4 | Pewarnaan Gram..... | 26 |
| 2.3.5 | Uji <i>Triple Iron Agar (TSIA)</i> | 27 |
| 2.3.6 | Uji <i>Simmon's Citrate Agar (SCA)</i> | 28 |
| 2.3.7 | Uji Urease..... | 28 |
| 2.3.8 | Uji <i>Sulfide Indole Motility (SIM)</i> | 28 |
| 2.3.9 | Uji MR-VP..... | 29 |
| III. | MATERI DAN METODE | 30 |
| 3.1 | Lokasi Dan Waktu Penelitian..... | 30 |
| 3.2 | Materi Penelitian..... | 30 |
| 3.2.1 | Alat Penelitian..... | 30 |
| 3.2.2 | Bahan Penelitian..... | 30 |
| 3.3 | Metode Penelitian..... | 31 |
| 3.3.1 | Jenis Penelitian..... | 31 |
| 3.3.2 | Pengambilan Sampel..... | 31 |
| 3.3.3 | Pembiakan Media Tetrionate Broth (TTB)..... | 32 |
| 3.3.4 | Isolasi Bakteri <i>Salmonella Sp.</i> | 32 |
| 3.3.5 | Pewarnaan Gram..... | 33 |
| 3.3.6 | Uji Biokimia..... | 33 |
| 3.3.6.1 | Uji <i>Triple Iron Agar (TSIA)</i> | 34 |
| 3.3.6.2 | Uji <i>Simmon's Citrate Agar (SCA)</i> | 34 |
| 3.3.6.3 | Uji Urease..... | 34 |
| 3.3.6.4 | Uji <i>Sulfide Indole Motility (SIM)</i> | 35 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.3.6.5 | Uji <i>Methyl Red</i> (MR)..... | 35 |
| 3.3.6.6 | Uji <i>Voges Proskauer</i> (VP)..... | 36 |
| 3.4 | Kerangka Operasional Penelitian | 37 |
| 3.5 | Analisis Data | 37 |
| IV. | HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 38 |
| 4.1 | Hasil | 38 |
| 4.1.1 | Cemaran Bakteri <i>Salmonella sp.</i> | 38 |
| 4.1.2 | Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella sp.</i> pada Swab Kloaka kura-kura Darat..... | 40 |
| 4.1 | Pembahasan..... | 43 |
| V. | KESIMPULAN DAN SARAN..... | 50 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 50 |
| 5.2 | Saran..... | 51 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 52 |
| | LAMPIRAN-LAMPIRAN | 59 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Judul | Halaman |
|-----------|--|---------|
| 2.1 | Rasio Karapas dan Plastron pada Kura- Kura pada Beberapa Jenis Kura-Kura | 7 |
| Tabel 2.1 | Rasio Karapas dan Plastron pada Kura- Kura pada Beberapa Jenis Kura-Kura | 7 |

DAFTAR ISI

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|---|---------|
| 2.1 | Bentuk karapas dan Plastron..... | 6 |
| 2.2 | Internal Anatomi Kura-Kura..... | 8 |
| 2.3 | Jenis Kura-Kura Darat Hermani(<i>Testudo Hermani</i>)..... | 10 |
| 2.4 | Kura-Kura Sulcata (<i>Centrochelys sulcata</i>)..... | 11 |
| 2.5 | Kura-kura Aldabra (<i>Aldabrahelys gigantea</i>)..... | 13 |
| 2.6 | Kura-kura Pardalis (<i>Stigmochelys pardalis</i>)..... | 14 |
| 2.7 | Kura-Kura Indian Star (<i>Geochelone elegans</i>)..... | 15 |
| 2.8 | Kura-Kura Redfoot (<i>Chelonoidis carbonaria</i>)..... | 15 |
| 2.9 | Kura-Kura Radiata (<i>Astrochelys radiata</i>)..... | 16 |
| 2.10 | Bentuk Bakteri <i>Salmonella</i> dibawah mikroskop pembesaran (1000x)..... | 19 |
| 2.11 | Pewarnaan Gram <i>Salmonella spp.</i> dengan Pembesaran 1000x..... | 27 |
| 3.1 | Kerangka Operasional Penelitian..... | 37 |
| 4.1 | Diagram Identifikasi Bakteri <i>Salmonella sp.</i> | 39 |
| 4.2 | Koloni bakteri <i>Salmonella sp</i> di media SSA..... | 40 |
| 4.3 | Pengamatan mikroskopis dengan pewarnaan Gram pembesaran (1000x)..... | 41 |
| 4.4 | Hasil Uji Biokimia 1) <i>Triple Sugar Iron Agar</i> (TSIA), 2) <i>Simmons Citrate Agar</i> (SCA), 3) <i>Urease</i> , 4) <i>Sulfide Indole Motility</i> (SIM), 5) <i>Methly Red</i> (MR), 6) <i>Voges-Proskauer</i> (VP)..... | 42 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Judul | Halaman |
|------------|--|---------|
| Lampiran 1 | Hasil Identifikasi <i>Salmonella sp.</i> | 59 |
| Lampiran 2 | Dokumentasi Pengambilan Sampel | 60 |
| Lampiran 3 | Surat Keterangan Penelitian | 62 |
| Lampiran 4 | Hasil Uji Kelaikan Etik | 63 |
| Lampiran 5 | Hasil Bukti Uji Plagiasi | 64 |

