

**ANALISIS BAKTERI *Salmonella* sp. PADA SOSIS YANG
DIJUAL DI PASAR TRADISIONAL OESAO KABUPATEN
KUPANG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



YOFA ANISA PAE

21150040

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
KUPANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama **Yofa Anisa Pae** dengan judul **Analisis Bakteri *Salmonella* sp. Pada Sosis Yang Dijual Di Pasar Tradisional Oesao Kabupaten Kupang** telah diperiksa dan didiskusikan oleh dosen pembimbing utama dan dosen pembimbing anggota, dan diujikan pada

Hari/tanggal : Kamis, 10 Juli 2025

Menyetujui

Pembimbing I



Dra. Anggreini D. N. Rupidara, M.Si., Ph.D
NUPTK.7157746647230103

Pembimbing II



Mellissa E.S. Ledo. S.Si., M.Biotech
NUPTK.3046761662230223

Mengesahkan

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

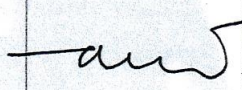
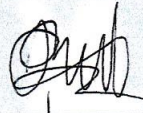





Andriani Rafael, S.Si., M.Si., Ph.D
NUPTK.3860753654230092

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Yofa Anisa Pae
NIM : 21150040
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul : Analisis Bakteri *Salmonella* sp. pada Sosis Yang Dijual
di Pasar Tradisional Oesao Kabupaten Kupang

DEWAN PENGUJI

NAMA	STATUS	TANDA TANGAN
Andriani Rafael, S.Si., M.Si., Ph.D	Penguji Utama	
James Ngginak, S.Pd., M.Si	Penguji Anggota I	
Dra. Anggreini D. N. Rupidara, M.Si., Ph.D	Penguji Anggota II/ Pembimbing Utama	
Mellissa E. S. Ledo, S.Si., M.Biotech	Penguji Anggota III/ Pembimbing Anggota	

MENGETAHUI



Dekan FKIP UKAW

Dra. Anggreini D. N. Rupidara, M.Si., Ph.D
NUPTK. 7157746647230103

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi



Andriani Rafael, S.Si., M.Si., Ph.D
NUPTK. 3860753654230092

Tanggal Ujian : 10 Juli 2025

Tanggal Yudisium: 10 Juli 2025

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yofa Anisa Pae

NIM : 21150040

Progdi : Pendidikan Biologi

Alamat : Oesapa

Dengan ini menyatakan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa dalam menulis skripsi yang berjudul **Analisis Bakteri *Salmonella* sp. Pada Sosis Yang Dijual Di Pasar Tradisional Oesao Kabupaten Kupang**, saya tidak melakukan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain. Jika saya terbukti melakukan plagiasi saya bersedia hak saya sebagai mahasiswa dicabut kembali dengan gelar yang sudah diberikan.

Kupang, 15 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan


Yofa Anisa Pae

NIM. 21150040

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Yofa Anisa Pae, dilahirkan pada tanggal 28 April 2003 di Kecamatan Amarasi Timur Kabupaten Kupang, Desa Oebesi. Penulis Merupakan anak Pertama dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Alm Alfrid Foni dan Ibu Yolanda Pae. Penulis memulai pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri Kuanneke dan menyelesaikan Sekolah Dasar pada tahun 2015 . Pada tahun 2015 penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Swasta Advent 2 Amarasi dan menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan ke pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Amarasi dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2021. Pada Tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Kristen Artha Wacana Kupang. Selama proses pendidikan penulis pernah menjadi asisten praktikum pada mata kuliah mikrobiologi, dan kimia analisis dan instrumentasi. Penulis juga pernah mengikuti program pertukaran mahasiswa merdeka di Universitas Padjajaran. Penulis berhasil menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) dengan baik pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang pada tahun 2025.

MOTTO

“Remember Why You Started”

-HarryAGZ

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada Sang Juru Selamat Tuhan Yesus Kristus yang selalu senantiasa mengiringi langkah dan masa depan penulis yang penuh harapan, dan kepada Ibu saya tercinta Yolanda Pae, Alm Nenek Marselina Reinnati dan Bai tersayang Musa Pae yang telah memberikan dukungan, doa, cinta, dan pengorbanan yang tak ternilai. Terima kasih atas nasehat yang diberikan, terima kasih juga buat perjuangan yang tangguh sehingga saya bisa dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dan sampai pada tahap yang kalian inginkan. Dan yang terakhir untuk diri sendiri terima kasih sudah berjuang sejauh ini kuat-kuat untuk kehidupan selanjutnya.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **Analisis Bakteri *Salmonella* sp. Pada Sosis Yang Dijual Di Pasar Tradisional Oesao Kabupaten Kupang** dengan baik dan tepat pada waktunya. Propsal penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, Oleh karena itu dengan rendah hati penulis akan menerima kritikan dan saran untuk memperbaiki skripsi ini. Penulisan skripsi ini juga tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan limpah terima kasih kepada semua pihak yang selalu mendukung penulis.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menanbah pengetahuan bagi pembaca serta menjadi kontribusi kecil bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Mikrobiologi dan keamanan pangan.

Kupang, 15 juli 2025



(Yofa Anisa Pae)

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Tuhan Yesus sebagai penolong dan sumber segala hikmat yang telah menganugerahkan hikmat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan studi.
2. Prof. Dr. Ir. Godlief Fredrik Neonufa, M.T, Rektor Universitas Kristen Artha Wacana, yang menerima dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.
3. Dra. Anggreini D.N. Rupidara, M.Si., Ph.D, Dekan dan wakil Dekan serta semua staf Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah membantu dalam hal akademik maupun administratif.
4. Andriani Rafael, S.Si.,M.Si., Ph.D, Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, yang telah melayani dalam segala hal yang berhubungan dengan aktivitas perkuliahan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi dan juga sebagai Penguji 1 yang telah meluangkan waktu dalam memberikan sumbangan pikiran baik dari awal penulisan hingga penyelesaian skripsi ini.
5. Fransina Th.Nomleni, S.Pd., M.Pd, Dosen Penasehat Akademik yang telah melayani dalam segala hal yang berhubungan dengan aktivitas perkuliahan.
6. Dra. Anggreini D.N. Rupidara, M.Si., Ph.D, Pembimbing I dan Ibu Mellissa E. S. Ledo, S.Si., M.Biotech, selaku pembimbing II, yang telah meluangkan waktu disela kesibukan dan dengan penuh kesabaran dan rasa tanggung jawab untuk membimbing, memberikan arahan, motivasi, dan inspirasi serta saran dan kritik perbaikan bagi penulis dalam menyusun skripsi ini.

7. James Ngginak, S.Pd., M.Si, Penguji II yang telah meluangkan waktu dalam memberikan sumbangan pikiran baik dari awal penulisan hingga penyelesaian skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Kristen Artha Wacana yang telah memberikan bekal pengetahuan kepada penulis baik dalam mata kuliah maupun penulisan skripsi.
9. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
10. Staf pegawai (Operator) Program Studi Pendidikan Biologi yang telah membantu melancarkan segala urusan administrasi selama penulis menempuh pendidikan.
11. Ibu kandung Yolanda Pae, yang telah mengandung, melahirkan, merawat, dan bekerja keras untuk memenuhi kebutuhan keluarga.
12. Bai Musa Pae yang selalu memberikan motivasi, dan bekerja keras untuk membiayai perkuliahan saya dan Alm Nene Marselina Reinnati yang Mendidik dan juga merawat saya hingga akhir hidupnya.
13. Semua keluarga saya yang sudah membantu Teman-teman seperjuangan angkatan 2021 Program Studi Pendidikan Biologi Khususnya kelas A yang telah membantu, menyemangati dan mendoakan penulis.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang dengan caranya tersendiri dalam membantu, memberikan dukungan baik moril maupun material, yang baik secara langsung maupun tidak langsung bagi penulis. Penulis sungguh menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Maka dalam rangka

penyempurnaan skripsi ini penulis sangat mengharapkan masukan dan kritikan dari semua pihak demi penyempurnaan dimasa yang akan datang.

ABSTRAK

ANALISIS BAKTERI *Salmonella* sp. PADA SOSIS YANG DIJUAL DI PASAR TRADISIONAL OESAO KABUPATEN KUPANG

Pae A. Y)*

Rupidara, A.D.N)**

Ledo E.S. M)**

Sosis merupakan produk olahan daging yang populer dan banyak dikonsumsi masyarakat. Namun, penanganan yang kurang higienis pada proses produksi, distribusi, dan penjualan dapat menyebabkan kontaminasi mikroorganisme patogen, salah satunya adalah *Salmonella* sp. Bakteri ini dikenal sebagai agen penyebab *salmonellosis*, infeksi *gastrointestinal* yang dapat menimbulkan gejala ringan hingga parah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keberadaan *Salmonella* sp. pada sampel sosis yang dijual di Pasar Tradisional Oesao, Kabupaten Kupang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan mengambil total 6 sampel sosis dari Pasar Tradisional Oesao. Masing-masing sampel diuji secara mikrobiologis melalui serangkaian tahap meliputi isolasi pada media selektif, uji biokimia, dan pengamatan mikroskopis dengan pewarnaan gram. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif untuk menggambarkan karakteristik morfologi dan respons pewarnaan gram bakteri yang ditemukan, serta deskriptif kuantitatif untuk menyajikan persentase sampel yang terkontaminasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 6 sampel sosis yang diuji, ditemukannya tiga jenis organisme dalam sampel (yaitu Sampel A, B, dan C) teridentifikasi positif mengandung bakteri *Salmonella* sp. dengan jumlah koloni 5.7×10^7 CFU/gram, *Proteus* sp. Dengan jumlah koloni 3.25×10^7 CFU/g dan *Shigella* sp. Dengan jumlah koloni 5.25×10^7 CFU/g, yang konsisten sebagai bakteri gram-negatif berbentuk batang. Pada sebagian sampel ini mengindikasikan adanya kontaminasi silang dan sanitasi yang kurang memadai sepanjang rantai pasok sosis hingga sampai ke tangan konsumen. Temuan ini menyoroti pentingnya peningkatan standar higiene dan sanitasi bagi pedagang dan produsen sosis. Edukasi mengenai penanganan makanan yang aman serta pengawasan rutin oleh pihak berwenang sangat diperlukan untuk memastikan keamanan produk pangan yang beredar di masyarakat dan melindungi kesehatan konsumen di wilayah Kabupaten Kupang.

Kata Kunci: *Salmonella* sp., Sosis, Pasar Tradisional, Keamanan Pangan, Kabupaten Kupang.

Keterangan :

*) : Peneliti

**) : Pembimbing

ABSTRACT

ANALYSIS OF *Salmonella* sp. BACTERIA IN SAUSAGES SOLD AT OESAO TRADITIONAL MARKET, KUPANG REGENCY

Pae, A. Y)*

Rupidara, A.D.N)**

Ledo, E.S. M)**

Sausage is a popular processed meat product widely consumed by the community. However, unhygienic handling during production, distribution, and sales can lead to contamination by pathogenic microorganisms, including *Salmonella* sp. This bacterium is known to cause salmonellosis, a gastrointestinal infection that can range from mild to severe. This study aimed to analyze the presence of *Salmonella* sp. in sausage samples sold at Oesao Traditional Market, Kupang Regency. This research employed an experimental method, collecting a total of 6 sausage samples from Oesao Traditional Market. Each sample underwent microbiological testing through a series of stages, including isolation on selective media, biochemical tests, and microscopic observation with Gram staining. Data analysis was conducted using a qualitative descriptive approach to describe the morphological characteristics and Gram staining responses of the bacteria found, and a quantitative descriptive approach to present the percentage of contaminated samples. The results showed that out of the 6 sausage samples tested, three types of organisms were identified as positive for bacterial contamination (namely Samples A, B, and C). Sample A was identified as containing *Salmonella* sp. with a colony count of 5.7×10^7 CFU/g, Sample B contained *Proteus* sp. with 3.25×10^7 CFU/g, and Sample C contained *Shigella* sp. with 5.25×10^7 CFU/g. All identified bacteria were consistently found to be Gram-negative rods. The presence of these bacteria in some samples indicates cross-contamination and inadequate sanitation throughout the sausage supply chain until it reaches consumers. These findings highlight the importance of improving hygiene and sanitation standards for sausage vendors and producers. Education on safe food handling and routine monitoring by authorities are crucial to ensure the safety of food products circulating in the community and to protect consumer health in the Kupang Regency.

Keywords: *Salmonella* sp., Sausage, Traditional Market, Food Safety, Kupang Regency.

Notes:

*): Researcher

**): Advisor

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
BIODATA PENULIS	v
M O T T O DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan masalah	4
C. Tujuan penelitian	5
D. Manfaat penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Bakteri <i>Salmonella</i> sp.....	6
B. Sosis.....	8
C. Pasar Tradisional	10
D. Metode Analisa	11
E. Isolasi Bakteri	11
F. Identifikasi Bakteri.....	12
G. Cara Menghitung Bakteri	13
H. Pewarnaan Gram	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
A. Waktu dan Tempat Penelitian	15
B. Alat dan Bahan Penelitian	15

C. Tahapan dan Rancangan Penelitian.....	15
D. Metode Penelitian.....	20
E. Pengumpulan Data.....	20
F. Analisis Data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Morfologi mikroba cemaran pada sosis di media <i>Salmonella – Shigella Agar</i>	22
B. Uji biokimia	26
C. Analisis jumlah koloni pada sampel mikroba cemaran pada sosis.....	28
BAB V PENUTUP.....	33
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Syarat Mutu Sosis menurut SNI	9
Tabel 4.1 Mikroba cemaran pada sosis dari Pasar Oesao	22
Tabel 4.2 Hasil uji biokimia.....	26
Tabel 4.3 Hasil analisis jumlah koloni Mikroba pada sampel sosis.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bakteri <i>Salmonella</i> sp.	7
Gambar 2. 2 Gram sel bakteri <i>Salmonella</i> sp.	14
Gambar 4.1 Pengamatan mikriskopis dan makriskopis sampel A.....	23
Gambar 4.2 Pengamatan mikriskopis dan makriskopis sampel B	24
Gambar 4.3 Pengamatan mikriskopis dan makriskopis sampel C	25
Gambar 4.4 Perhitungan <i>Total Plate Count</i> sampel A	29
Gambar 4.5 Perhitungan <i>Total Plate Count</i> sampel B	29
Gambar 4.6 Perhitungan <i>Total Plate Count</i> sampel C	30