

**PENGARUH PROBIOTIK *Lactobacillus acidophilus* DAN
Lactobacillus casei TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus sp.* DARI URIN
KUCING PENDERITA INFEKSI
SALURAN KEMIH (ISK)**

SKRIPSI



Oleh :

MARIO ANGGARA DIO PUTRA

NPM. 22820064

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

2025

**PENGARUH PROBIOTIK *Lactobacillus acidophilus* DAN
Lactobacillus casei TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus sp.* DARI URIN
KUCING PENDERITA INFEKSI
SALURAN KEMIH (ISK)**

SKRIPSI

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

Oleh :

MARIO ANGGARA DIO PUTRA

NPM. 22820064

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

2025

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **MARIO ANGGARA DIO PUTRA**

NPM : 22820064

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Proposal yang berjudul :

Pengaruh Probiotik *Lactobacillus acidophilus* dan *Lactobacillus casei* terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus sp.* dari Urin Kucing Penderita Infeksi Saluran Kemih (ISK)

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal: 25 Mei 2026

Tim Penguji

Ketua,



Dr. Sheila Marty Yanestria, drh., M.Vet

13713-ET

Anggota



drh. Adv Kurnianto, M.Si.

17779-ET



Dr.drh. Andreas Berny Yulianto, M.Vet.

13710A-ET

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PROBIOTIK *Lactobacillus acidophilus* DAN *Lactobacillus casei* TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus sp.* DARI URIN KUCING PENDERITA INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK)

Oleh:

MARIO ANGGARA DIO PUTRA

NPM. 22820064

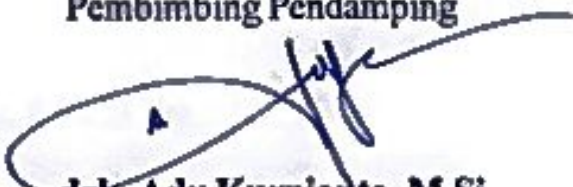
Proposal ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui
oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini :

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping


Dr. Sheila Marty Yanestria, drh., M.Vet
13713-ET


drh. Ady Kurnianto, M.Si
17779-ET

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Dr. Desy Aprilia M.Vet
13711-ET

Tanggal: 25 Mei 2026

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini, Saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : Mario Anggara Dio Putra

NPM : 22820064

Program Studi : Kedokteran Hewan

Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

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

Pengaruh Probiotik *Lactobacillus acidophilus* dan *Lactobacillus casei* terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus sp.* dari Urin Kucing Penderita Infeksi Saluran Kemih (ISK)

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 : 25 Mei 2026

Yang menyatakan



(Mario Anggara Dio Putra)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul :

"Pengaruh Probiotik *Lactobacillus acidophilus* dan *Lactobacillus casei* terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus sp.* dari Urin Kucing Penderita Infeksi Saluran Kemih (ISK)"

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 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. Ir. Rr. Nugrahini Susantinah Wisnujati, M.Si., yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Desty Apritya, drh., M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Sheila Marty Yanestria, drh., M.Vet selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
4. drh. Ady Kurnianto, M.Si. selaku dosen Pembimbing Pendamping
5. Dr. drh. Andreas Berny Yulianto, M.Vet. 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. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan penulis.

8. Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

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, 13 Juni 2025



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
HALAMAN PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
LAMPIRAN - LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kucing	5
2.2 Infeksi Saluran Kemih.....	6
2.3 <i>Staphylococcus sp.</i>	7
2.3.1 Definisi <i>Staphylococcus sp.</i>	7
2.3.2 Patogenitas <i>Staphylococcus sp.</i>	8
2.4 Probiotik	9
2.4.1 Definisi Probiotik.....	9
2.4.2 Mekanisme Kerja Probiotik.....	10
2.4.3 <i>Lactobacillus acidophilus</i>	12
2.4.4 <i>Lactobacillus casei</i>	12
III. MATERI DAN METODE	13

3.1 Lokasi dan waktu penelitian.....	13
3.2 Materi Penelitian	13
3.2.1 Alat Penelitian	13
3.2.2 Bahan Penelitian	13
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.3.1 Jenis Penelitian	14
3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel	14
3.4 Prosedur Penelitian.....	15
3.4.1 Isolasi <i>Staphylococcus sp.</i>	15
3.4.2 Identifikasi <i>Staphylococcus sp.</i>	16
3.4.2.1 Pewarnaan Gram	16
3.4.2.2 Uji Biokimia.....	17
3.5 Pengujian Sensitivitas <i>Lactobacillus acidophilus</i> dan <i>Lactobacillus casei</i> terhadap <i>Staphylococcus sp.</i>	19
3.6 Parameter Penelitian.....	19
3.7 Kerangka Penelitian.....	20
3.8 Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Hasil.....	20
4.1.1 Isolasi <i>Staphylococcus sp.</i> pada Media CLED	20
4.1.2 Isolasi <i>Staphylococcus sp.</i> pada Media MSA	20
4.2 Identifikasi <i>Staphylococcus sp.</i>	21
4.2.1 Uji Biokimia <i>Staphylococcus sp.</i>	21
4.2.2 Pengukuran Zona Hambat	23
4.3 Pembahasan	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kategori Diameter Zona Hambat Probiotik	19
4.1 Hasil isolasi dan identifikasi uji biokimia	23
4.2 Hasil pengukuran uji Probiotik	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kucing domestik	5
2.2 <i>Staphylococcus sp.</i>	7
3.1 Skema kerangka penelitian	20
4.1 Koloni Bakteri <i>Staphylococcus sp.</i> dari Media CLED.....	20
4.2 Koloni Bakteri <i>Staphylococcus sp.</i> dari Media MSA	20
4.3 Hasil Pewarnaan Gram Bakteri <i>Staphylococcus sp.</i>	21
4.4 Hasil <i>Methyl Red</i> (MR) positif <i>Staphylococcus sp.</i>	21
4.5 Hasil <i>Voges Proskauer</i> (VP) positif <i>Staphylococcus sp.</i>	22
4.6 Hasil positif uji Katalase	22
4.7 hasil Uji Sensitivitas Probiotik.....	23

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Hasil Isolasi dan Identifikasi <i>Staphylococcus sp.</i>	33
2. Hasil Uji Biokimia	34
3. Hasil Uji Sensitivitas Bakteri <i>Staphylococcus sp.</i>	35
4. Dokumentasi Penelitian	36
5. Surat Peminjaman Laboratorium	38
6. Sertifikat Plagiasi	40

**PENGARUH PROBIOTIK *Lactobacillus acidophilus* DAN
Lactobacillus casei TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus* sp. DARI URIN
KUCING PENDERITA INFEKSI
SALURAN KEMIH (ISK)**

Mario Anggara Dio Putra

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh probiotik *Lactobacillus acidophilus* dan *Lactobacillus casei* terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus* sp. yang diisolasi dari urin kucing penderita infeksi saluran kemih (ISK). Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratoris dengan pengujian daya hambat menggunakan metode difusi agar. Isolat *Staphylococcus* sp. diperoleh melalui kultur urin, kemudian diuji sensitivitasnya terhadap kedua jenis probiotik dengan mengukur diameter zona hambat yang terbentuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Lactobacillus acidophilus* dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus* sp., yang ditandai dengan terbentuknya zona hambat dalam kategori sangat kuat sebanyak 33% dan *Lactobacillus casei* juga memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus* sp., yang ditandai dengan terbentuknya zona hambat dengan kategori sangat kuat sebanyak 55%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah probiotik *Lactobacillus acidophilus* dan *Lactobacillus casei* berpotensi sebagai agen antibakteri alternatif dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus* sp. pada kasus infeksi saluran kemih (ISK) pada kucing.

Kata kunci: *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Staphylococcus* sp., infeksi saluran kemih, kucing

***THE EFFECT OF PROBIOTICS *Lactobacillus acidophilus* AND
Lactobacillus casei ON THE GROWTH OF *Staphylococcus* sp.
BACTERIA FROM THE URINE OF CATS WITH URINARY
TRACT INFECTIONS (UTI)***

Mario Anggara Dio Putra

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of probiotics *Lactobacillus acidophilus* and *Lactobacillus casei* on the growth of *Staphylococcus* sp. bacteria isolated from the urine of cats with urinary tract infections (UTI). The research method used was a laboratory experiment with inhibition testing using the agar diffusion method. *Staphylococcus* sp. isolates were obtained through urine culture, then tested for sensitivity to both types of probiotics by measuring the diameter of the inhibition zone formed. The results showed that *Lactobacillus acidophilus* can inhibit the growth of *Staphylococcus* sp. bacteria, which is indicated by the formation of a very strong inhibition zone of 33% and *Lactobacillus casei* also has the ability to inhibit the growth of *Staphylococcus* sp., which is indicated by the formation of a very strong inhibition zone of 55%. The conclusion of this study is that probiotics *Lactobacillus acidophilus* and *Lactobacillus casei* have the potential as alternative antibacterial agents in inhibiting the growth of *Staphylococcus* sp. in cases of urinary tract infections (UTI) in cats.*

Keywords: *Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus casei, Staphylococcus sp., urinary tract infection, cats*