

**EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica val*) TERHADAP  
BAKTERI *Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI  
SECARA *In vitro***

**SKRIPSI**



Oleh :

**YEMIMA NINDA CRISTIAN**

**NPM : 21820085**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

**SURABAYA**

**2025**

**EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica val*) TERHADAP  
BAKTERI *Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI  
SECARA *In vitro***

**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**YEMIMA NINDA CRISTIAN**

**NPM : 21820085**

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

**2025**

HALAMAN PENGESAHAN

EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica val*) TERHADAP  
BAKTERI *Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI  
SECARA *In vitro*

Oleh :


**YEMIMA NINDA CRISTIAN**  
NPM. 21820085


Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah  
disetujui  
oleh komisi pembimbing yang tertera di bawah ini ;

Pembimbing Utama,

Menyetujui,

Pembimbing pendamping

  
**drh. Dvah Widhowati, M. Kes**

  
**drh. Marek Yohana Kurniabudhi, M.Si**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas wijaya Kusuma Surabaya



**drh. Desty Apritya, M.Vet**  
Tanggal Ujian : 24 Juni 2025

**HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : YEMIMA NINDA CRISTIAN


NPM : 21820085

Telah melakukan perbaikan terhadap masalah skripsi yang berjudul :  
**EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica val*) TERHADAP BAKTERI  
*Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA *In vitro***



Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal : 24 Juni 2025

Tim Penguji,

Ketua

  
drh. Dyah Widhowati, M.Kes

Anggota,

   
drh. Marek Yohana Kurniabudhi, M.Si drh. Adhitva Yoppy Ro Candra, M.Si

# **EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica val*) TERHADAP BAKTERI *Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA *In vitro***

**Yemima Ninda Cristian**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak kunyit (*Curcuma domestica val*) terhadap pertumbuhan bakteri *Aeromonas hydrophila* secara *in vitro* dengan mengukur zona hambat dan nilai *Precentage Inhibition of Diameter Growth* (PIDG). Metode penelitian yang digunakan menggunakan difusi kertas cakram (Kirby-baeur). Penelitian terdiri dari lima kelompok yaitu K- sebagai kontrol negatif, K+ sebagai kontrol positif tetrasiklin, perlakuan ekstrak kunyit P1 yaitu konsentrasi 30%, P2 yaitu 40%, dan P3 yaitu 50%. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak lima kali. Hasil penelitian didapat K- terdapat zona hambat sebesar 6 mm, K+ tetrasiklin diperoleh zona hambat sebanyak 7,88 mm, P1 30% diperoleh zona hambat 9,34 mm, P2 40% diperoleh zona hambat 8,5 mm, P3 50% diperoleh zona hambat 8,79 mm. Zona hambat yang terbentuk menunjukkan adanya aktivitas antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas hydrophila*. Nilai PIDG pada K- yaitu 0,00%, K+ yaitu 31,36%, P1 30% yaitu 55,76%, P2 40% yaitu 41,66%, dan P3 46,46%. Analisis statistik dengan uji *One way ANOVA* yang dilanjutkan dengan *Duncan*, menunjukkan bahwa ekstrak kunyit memiliki potensi sebagai antibakteri dengan nilai signifikansi ( $P < 0,05$ ) sehingga kesimpulan yang didapat bahwa hasil uji berbeda nyata antar perlakuan. Hasilnya K- berbeda nyata dengan perlakuan K+, P1, P2, dan P3. K+ berbeda nyata dengan perlakuan K-, P1, dan tidak berbeda nyata dengan P2 dan P3. P1 berbeda nyata dengan perlakuan K-, K+ dan tidak berbeda nyata pada perlakuan P2 dan P3. Konsentrasi 30% memberikan hasil efektif dibanding dengan konsentrasi yang lainnya.

**Kata kunci :** Ekstrak kunyit, *Aeromonas hydrophila*, antibakteri, zona hambat, PIDG

# EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica val*) TERHADAP BAKTERI *Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA *In vitro*

Yemima Ninda Cristian

## ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of turmeric extract (*Curcuma domestica val*) on the growth of *Aeromonas hydrophila* bacteria in vitro by measuring the inhibition zone and the Percentage of Inhibition of Growth Diameter (PIDG). The research method used was disc paper diffusion (Kirby-baeur). The study consisted of five groups, namely K- as a negative control, K + as a positive control of tetracycline, turmeric extract treatment P1, namely a concentration of 30%, P2, namely 40%, and P3, namely 50%. Each treatment was repeated five times. The results of the study showed that K- had an inhibition zone of 6 mm, K + tetracycline obtained an inhibition zone of 7.88 mm, P1 30% obtained an inhibition zone of 9.34 mm, P2 40% obtained an inhibition zone of 8.5 mm, P3 50% obtained an inhibition zone of 8.79 mm. Inhibition zone formed indicates presence of antibacterial activity in inhibiting growth of *Aeromonas hydrophila* bacteria. PIDG value at K- is 0.00%, K+ is 31.36%, P1 30% is 55.76%, P2 40% is 41.66%, and P3 46.46%. Statistical analysis with One way ANOVA test followed by Duncan, showed that turmeric extract has potential as an antibacterial with a significance value ( $P < 0.05$ ) so that it was concluded that the test results were significantly different between treatments. Results K- was significantly different from the treatments K+, P1, P2, and P3. K+ was significantly different from the treatments K-, P1, and not significantly different from P2 and P3. P1 was significantly different from the treatments K-, K+ and not significantly different in the treatments P2 and P3. P1 was significantly different from the K-, K+ treatments and was not significantly different from the P2 and P3 treatments. The 30% concentration gave effective results compared to the other concentrations.*

**Keywords:** *Turmeric extract, *Aeromonas hydrophila*, antibacterial, inhibition zone, PIDG*

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

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

Nama : Yemima Ninda Cristian  
NPM : 21820085  
Program studi : Kedokteran 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 :

**EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica val*) TERHADAP BAKTERI *Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA *In vitro***

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 mempublikasikan di internet atau media lain, dan menyampaikan 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 baru buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,  
Pada tanggal : 24 Juni 2025

Yang menyatakan,

 (D7F01ANX036558214) stian)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas karunia Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Efek Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica val*) Terhadap Bakteri *Aeromonas hydrophila* Sebagai Antibiotik secara *in vitro*”

Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus diselesaikan oleh penulis untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Dalam penulisan laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada setiap pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi hingga selesai yaitu kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof., Dr. H. Widodo Ario Kentjono dr. Sp. THT-TL(K), FICS yang telah memberikan ijin 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 dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. drh. Dyah Widhowati, M. Kes selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta memberikan semangat hingga Laporan Skripsi ini selesai.
4. drh. Marek Yohana Kurniabudhi, M,Si selaku dosen Pembimbing pendamping yang banyak memberikan bimbingan sehingga Skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik.
5. drh. Adhitya Yoppy Ro Candra, M.Si selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran, serta motivasi demi menyempurnakan laporan Skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.

7. Kepada kedua orang tua tercinta Bapak Daniel Riadi Karmianto dan Ibu Rinda, serta kakak tercinta Andreas Nova Ernanto. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, terimakasih sudah selalu memberikan yang terbaik untuk penulis, serta memberikan dukungan moral, material, doa, semangat, dan mengorbankan segala hal sehingga penulis mampu menyelesaikan studi Sarjana Kedokteran Hewan.
8. Kepada Kakek Budiono dan kedua nenek tercinta Nenek Paisih dan Nenek Mariati. Terimakasih selalu memberikan dukungan semangat, doa, dan material kepada penulis. Sehingga penulis mampu menyelesaikan studi Sarjana Kedokteran Hewan. Semoga kakek nenek selalu diberi kesehatan.
9. Kepada Pdt. Matius Sulastrianto, S.Pd. K., Ev. Teodora Sri Sukesti, dan kak Henokh Abdi Kristanto. Terimakasih telah memotivasi, mendoakan, dan menguatkan penulis melalui ayat firman Tuhan, Yeremia 29 : 11 “Sebab ini aku mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada-Ku mengenai kamu, demikianlah Firman Tuhan, yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan kepadamu hari depan yang penuh harapan.” dan Amsal 23 : 18 “Karena masa depan sungguh ada dan harapanmu tidak akan hilang”. Sehingga penulis dimampukan menyelesaikan studi Sarjana Kedokteran Hewan.
10. Kepada teman penelitian penulis Sakti Naufal Hanif , Arya Reka, dan Dio Prida Sukma yang selalu membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.
11. Kepada sahabat-sahabat penulis Serli Nurhalisa Oktaviani Mahmud, Iklil almasah fauzania, Nadhia Purwa serta rekan-rekan sesama mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, yang selalu membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.

Semoga Tuhan Yang maha Esa melimpahkan Berkah-Nya kepada semua pihak, yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan Pendidikan ini. Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih Jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan skripsi ini. Penulis berharap semoga

laporan skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Amin.

Surabaya, 24 Juni 2025

## Daftar Isi

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI</b> .....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN</b> .....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan penelitian .....	3
1.4 Hipotesis .....	4
1.5 Manfaat hasil penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Kunyit .....	5
2.1.1 Klasifikasi, Habitat, dan Karakteristik .....	5
2.1.2 Kandungan senyawa .....	6
2.1.3 Ekstrak .....	9
2.2 <i>Aeromonas hydrophila</i> .....	10
2.2.1 Klasifikasi dan Karakteristik .....	10
2.1.2 Gejala Klinis .....	11
2.1.3 Penularan dan Patogenesis .....	12

2.1.4 Pencegahan dan pengobatan .....	14
2.3 Uji Sensitivitas Bakteri secara In vitro .....	17
2.4 Resistensi Antibiotik.....	18
2.5 Antibiotik Tetrasiklin .....	19
<b>III. MATERI DAN METODE .....</b>	<b>20</b>
3.1 Lokasi dan Waktu .....	20
3.2 Materi Penelitian.....	20
3.2.1 Alat Penelitian.....	20
3.2.2 Bahan penelitian.....	20
3.3 Metode Penelitian .....	20
3.3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.3.2 Variabel penelitian .....	20
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel .....	21
3.3.4 Rancangan Penelitian.....	21
3.4 Prosedur Penelitian .....	22
3.4.1 Sterilisasi Alat dan bahan.....	22
3.4.2 Pembuatan Ekstrak dan konsentrasi kunyit.....	22
3.4.3 Isolasi dan Identifikasi .....	23
3.4.4 Pembuatan suspensi bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i> .....	30
3.4.5 Uji sensitifitas ekstrak kunyit ( <i>Curcuma domestica val</i> ) .....	30
3.4.6 Parameter penelitian.....	31
3.4.7 Analisis Data.....	32
3.4.8 Kerangka Penelitian .....	33
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
4.1 Hasil penelitian .....	34
4.2 Pembahasan.....	39
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>48</b>

5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Rimpang Kunyit.....	5
2.2 Morfologi <i>Aeromonas hydrophila</i> .....	10
2.3 <i>Aeromonas hydrophila</i> pada media MCA.....	11
3.1 Interpretasi hasil uji biokimia.....	26
3.2 Pengukuran diameter zona hambat.....	31
4.1 Hasil uji sensitivitas.....	35
4.2 Grafik rata-rata diameter zona hambat.....	38
4.3 Grafik rata-rata PIDG.....	39

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Standar Interpretasi Diameter zona Hambat Antibiotik Tetrasiklin.....	19
2.2 Hasil Zona Hambat bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i> .....	34
2.2 Rata-rata dan Standar Deviasi ( $X \pm SD$ ) Zona Hambat.....	36
3.3 Rata-rata dan Standar Deviasi ( $X \pm SD$ ) PIDG.....	37