

EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK SIPROFLOKSASIN,  
TETRASIKLIN DAN GENTAMISIN TERHADAP  
BAKTERI *Salmonella sp* PADA AYAM

SKRIPSI



Oleh :

**DONNA MARIE LEO**  
**NPM : 15820081**

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

**2019**

**EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK SIPROFLOKSASIN,  
TETRASIKLIN DAN GENTAMISIN TERHADAP  
BAKTERI *Salmonella* sp PADA AYAM**

**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**DONNA MARIE LEO  
NPM : 15820081**

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

**2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

### EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK SIPROFLOKSASIN, TETRASIKLIN DAN GENTAMISIN TERHADAP BAKTERI *Salmonella sp* PADA AYAM

Oleh:

**DONNA MARIE LEO**  
NPM. 15820081

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Hi. Dyah Widhowati, M.Kes., Drh.

Ratna Widyawati, M.Vet., Drh.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., Drh.

Tanggal : 30 Juli 2019

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **Donna Marie Leo**

NPM : **15820081**

Telah melakukan perbaikan pada naskah skripsi yang berjudul "**Efektivitas Antibiotik Siprofloksasin, Tetrasiklin Dan Gentamisin Terhadap Bakteri *Salmonella* sp Pada Ayam**" sebagaimana disarankan pada penguji pada tanggal 30 Juli 2019.

**Tim Penguji**

**Ketua**

Hj. Dyah Widhowati, M.Kes., Drh.

**Anggota,**

Ratna Widyawati, M.Vet., Drh.

Reina Puspita R., M.Si., Drh

## **EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK SIPROFLOKSASIN, TETRASIKLIN DAN GENTAMISIN TERHADAP BAKTERI *Salmonella sp* PADA AYAM**

**Donna Marie Leo**

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat sensitivitas antibiotik Siprofloxacin, Tetrasiklin dan Gentamisin terhadap *Salmonella sp* yang diisolasi dari usus ayam. Sampel penelitian berupa usus ayam yang terinfeksi bakteri *Salmonella sp* yang ada di Pasar Dukuh Kupang Barat, Surabaya . Bakteri *Salmonella sp* adalah bakteri gram negatif yang predileksinya berada disaluran pencernaan makhluk hidup . Pertumbuhan *Salmonella sp* dapat ditekan dengan cara pemberian antibiotik. Pemakaian antibiotik yang tidak sesuai dengan aturan pakai membuat bakteri menjadi resisten dengan antibiotik . Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan melihat zona hambat dari antibiotik Tetrasiklin, Siprofloxacin dan Gentamisin dari bakteri *Salmonella sp* yang diisolasi dari usus ayam. Analisis data yang diperoleh berupa data kualitatif dengan metode deskriptif. Data kualitatif yang akan di dapatkan berupa zona bening ( zona hambat) pada sekeliling cakram antibiotik yang telah ditanam pada media MHA ( Muller Hinton Agar) . Hasil penelitian berupa Siprofloxacin memiliki rata-rata diameter daya hambat 44,1 mm , Gentamisin 25,5 dan Tetrasiklin 22,1. Presentase sensitifitas daya hambat yaitu Siprofloxacin dan Gentamisin 100% dan Tetrasiklin 86,6%. Hal ini menunjukan bahwa Siprofloxacin, Tetrasiklin dan Gentamisin masih mempunyai daya sensitif terhadap bakteri *Salmonella sp*.

Kata kunci : *Salmonella sp* , antibiotik , resistensi

**THE EFFECTIVENESS OF CIPROFLOXACIN ANTIBIOTICS,  
TETRACYCLINE AND GENTAMICIN AGAINST *Salmonella* sp  
BACTERIA IN CHICKENS**

**Donna Marie Leo**

**ABSTRACT**

The aim of this study was to assist the sensitivity of Ciprofloxacin antibiotics, Tetracycline and Gentamicin to *Salmonella* sp isolated in chickens intestine. The sample were taken from chicken intestines infected with *Salmonella* sp bacteria, found in Dukuh Kupang Market, Surabaya West. *Salmonella* sp bacteria was negative gram bacteria which typically live in both animal and human digestive system. The growth of *Salmonella* sp could be prevented by giving antibiotics. The use of antibiotics which unsuit the rules of use enables the bacteria become resistant. This method research used a descriptive method by saw the narrowing zone of Tetracycline antibiotic, Siprofloxacin and Gentamicin using *Salmonella* sp bacteria isolated by chicken's intestines. In this study, the data was obtained through qualitative form with further explanation by using descriptive method. The qualitative data will be achieved in the form of a clear zone (inhibitory zone) around the antibiotic disc that had been planted on MHA media (Muller Hinton Agar). The result of the study clearly depicts that the form of Ciprofloxacin have an average inhibition diameter of 44.1mm, Gentamicin 25.5mm and Tetracycline 22.1mm. Besides, the percentage of inhibitory sensitivity presents by Ciprofloxacin, Gentamicin and Tetracycline are 100%, 100% and 86.6% respectively. It showed that Ciprofloxacin, Tetracycline and Gentamicin still sensitively works toward *Salmonella* sp.

Keywords: *Salmonella* sp, antibiotics, resistance

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

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

Nama : **DONNA MARIE LEO**

NPM : 15820081

Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan / S-1

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul : **EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK SIPROFLOKSASIN, TETRASIKLIN DAN GENTAMISIN TERHADAP BAKTERI *Salmonella sp* PADA AYAM**

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 meminta izin dari saya maupun royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya.

Pada tanggal : 30 Juli 2019

Yang menyatakan,



**(DONNA MARIE LEO)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Efektivitas Antibiotik Siprofloksasin, Tetrasiklin dan Gentamisin Terhadap Bakteri *Salmonella sp* pada Ayam“.

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

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. 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 membeberi ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Rochiman Sasmita, drh., MS., MM. yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Hj. Dyah Widhowati, drh., M.Kes selaku pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran, serta membantu

perbaikan skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.

4. Ratna Widyawati, drh., M.Vet selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan dan semangat dalam mengoreksi skripsi dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Reina Puspita Rahmania, drh., M.si. selaku penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi ini.
7. Seluruh staf Dosen Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang tak bisa penulis sebutkan satu per satu.
8. Bapak , mama, mas Michael, Asthy, Denny, Mega, Dion dan adik Bias tercinta yang telah memberikan dukungan moril, material, arahan serta selalu mendoakan keberhasilan dan kesehatan selama menempuh pendidikan.
9. Seluruh keluarga besar UKM BKN terkhususnya Nesty, Buna, Alto, Desi, Caroline dan Natan yang selalu memberikan doa dan semangat.
10. Ade Kevin Dwitama Putra yang selalu memberi motivasi, setia mendengar keluh kesah, senantiasa berdoa dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi.
11. Teman terdekat penulis ; Anggra, Isna, Reissa Yunia, Renata Dwiputri, Juwita Tabeta, Mariska, Nia, Yulita Felani, Elma, Tania, Grid dan Farid yang selalu ada untuk penulis serta membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

12. Teman-teman kelas C FKH 15 Khususnya Karyn Septia, Annisa Catria, Linda Fitriyana, Riesal, Beny Suryadi dan Rahmi yang selalu membantu penulis selama menempuh pendidikan serta menyelesaikan skripsi ini.
13. Seluruh teman – teman seperjuangan FKH UWKS 2015 yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu terima kasih atas dukungan dan bantuan selama menempuh pendidikan dan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan melimpahkan berkah dan rahmat kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, 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 membacanya. Amin

Surabaya, Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....</b>	iii
<b>ABSTRAK .....</b>	iv
<b>ABSTRACT .....</b>	v
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	vi
<b>DAFTAR ISI.....</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	xii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xiii
<b>I.Pendahuluan.....</b>	1
<b>1.1.Latar Belakang.....</b>	1
<b>1.2.Rumusan Masalah.....</b>	3
<b>1.3.Tujuan Penelitian.....</b>	4
<b>1.4.Manfaat Penelitian.....</b>	4
<b>II. Tinjauan Pustaka.....</b>	5
<b>2.1.Bakteri <i>Salmonella</i> sp.....</b>	5
2.1.1 Morfologi <i>Salmonella</i> sp.....	7
2.1.2. Jenis <i>Salmonella</i> Sp.....	9
2.1.3. Cara Penularan <i>Salmonella</i> sp.....	10
2.1.4. Patogenitas.....	11
2.1.5. Pengobatan.....	12
<b>2.2. Media Biakan Bakteri.....</b>	13
2.2.1. Media <i>Salmonella Shigella</i> Agar.....	14
<b>2.3. Antibiotik .....</b>	14

2.3.1. Tetracycline.....	17
2.3.2. Gentamisin.....	19
2.3.3. Streptomycin.....	19
<b>2.4. Resistensi Antibiotik.....</b>	<b>20</b>
 <b>III. Materi dan Metode.....</b>	 21
<b>3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>21</b>
<b>3.2. Materi Penelitian.....</b>	<b>21</b>
3.2.1. Sampel Penelitian.....	21
3.2.2. Bahan Penelitian.....	21
3.2.3. Alat penelitian.....	21
<b>3.3. Metode Penelitian.....</b>	<b>22</b>
3.3.1. Jenis penelitian.....	22
3.3.2. Variabel Penelitian.....	22
3.3.3. Pengambilan sampel.....	22
<b>3.4. Prosedur Penelitian.....</b>	<b>23</b>
3.4.1. Sterilisasi.....	23
3.4.2. Penanaman Pada Media Pengaya.....	23
3.4.3. Penanaman Pada Media Selektif.....	23
3.4.4. Pewarnaan Gram.....	24
3.4.5. Pengujian Antibiotik.....	24
<b>3.5. Kerangka Operasional.....</b>	<b>26</b>
<b>3.6. Analisis Data.....</b>	<b>27</b>
 <b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	 28
<b>4.1 Hasil Penelitian.....</b>	<b>28</b>
<b>4.2. Pembahasan.....</b>	<b>29</b>
 <b>V. SARAN DAN KESIMPULAN.....</b>	 35
<b>5.1. Kesimpulan.....</b>	<b>35</b>
<b>5.2. Saran.....</b>	<b>35</b>
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	 36

<b>LAMPIRAN.....</b>	43
----------------------	----

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1. Standar interpretasi diameter zona terang atau hambat.....	27
Tabel 4.1. Hasil penelitian sensitifitas antibiotik Gentamisin, Tetrasiklin dan Ciproprolaxin.....	28
Tabel 4.2. Presentase hasil uji sensitifitas Salmonella terhadap antibiotik.....	28

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Bakteri <i>Salmonella sp.</i> yang mempunyai flagela perithrik dengan menggunakan mikrograf electron.....	6
Gambar 2.2. Gambar mikroskopis Sel <i>Salmonella sp.</i> .....	7
Gambar 2.3. Struktur kimia Tetrasiklin.....	18
Gambar 2.4. Struktur kimia Gentamicin.....	19
Gambar 2.5. Struktur kimia siprofloksasin.....	20