

**IDENTIFIKASI RESIDU ANTIBIOTIK PADA HATI AYAM
POTONG BROILER (*Gallus domesticus*) YANG DIJUAL DI
PASAR TRADISIONAL BADUNG KOTA DENPASAR-BALI**

SKRIPSI



Oleh:
BENDESA EKA SATYAM ANANDA
NPM. 17820004

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2021**

**IDENTIFIKASI RESIDU ANTIBIOTIK PADA HATI AYAM
POTONG BROILER (*Gallus domesticus*) YANG DIJUAL DI
PASAR TRADISIONAL BADUNG KOTA DENPASAR–BALI**

SKRIPSI

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

Oleh :

BENDESA EKA SATYAM ANANDA
NPM. 17820004

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI RESIDU ANTIBIOTIK PADA HATI AYAM POTONG
BROILER (*Gallus domesticus*) YANG DIJUAL DI PASAR
TRADISIONAL BADUNG KOTA DENPASAR – BALI**

Oleh :

BENDESA EKA SATYAMA ANANDA
NPM. 17820004


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,

Pembimbing Pendamping,


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


Retina Yunani drh., M.Kes.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Prof. Dr. Rochiman Sasmita, M.S., M.M., Drh.

Tanggal : 19 Juli 2021

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **BENDESA EKA SATYAM ANANDA**

NPM : **17820004**


Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :
IDENTIFIKASI RESIDU ANTIBIOTIK PADA HATI AYAM POTONG BROILER (*Gallus domesticus*) YANG DIJUAL DI PASAR TRADISIONAL BADUNG KOTA DENPASAR-BALI, sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 19 Juli 2021

Tim Penguji

Ketua,


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

Anggota,


Retina Yunani, drh., M.Kes.


Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M.Sc

**IDENTIFIKASI RESIDU ANTIBIOTIK PADA HATI AYAM POTONG
BROILER (*Gallus domesticus*) YANG DIJUAL DI PASAR TRADISIONAL
BADUNG KOTA DENPASAR – BALI**

BENDESA EKA SATYAM ANANDA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya residu antibiotik golongan penisilin, tetrasiklin, aminoglikosida, dan makrolida pada hati ayam potong broiler yang dijual di Pasar Tradisional Badung, Kota Denpasar. Hati ayam broiler diambil sejumlah 30 sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Metode uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan uji tapis (*screening test*) secara *bioassay* yang mengacu pada SNI 7424:2008. Jenis penelitian yaitu penelitian deskriptif menggunakan pemeriksaan laboratorium secara kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan residu antibiotik pada hati ayam potong broiler yang dijual di Pasar Tradisional Badung, Kota Denpasar dengan persentase golongan penisilin (40%), tetrasiklin (10%), aminoglikosida (50%) dan tertinggi pada antibiotik golongan makrolida yaitu sebesar 60%. Pemberian antibiotik yang tidak terkontrol pada ternak merupakan hal berbahaya karena dapat menimbulkan residu pada produk pangan asal hewan. Penerapan *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP) diperlukan untuk meningkatkan kualitas produk yang aman, sehat, utuh, dan halal (ASUH).

Kata kunci: Antibiotik, *bioassay*, broiler, hati, residu

**IDENTIFICATION OF ANTIBIOTIC RESIDUE IN BROILER CHICKEN
LIVER (*Gallus domesticus*) SOLD AT BADUNG TRADITIONAL
MARKET, DENPASAR CITY-BALI**

BENDESA EKA SATYAM ANANDA

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the presence of antibiotic residues of the penicillin, tetracycline, aminoglycoside, and macrolide groups in broiler chicken livers sold at Badung Traditional Market, Denpasar City. Thirty samples of Broiler chicken livers were taken using a simple random sampling technique. This study used a bioassay screening test method which refer to SNI 7424:2008. The type of the research is descriptive research using qualitative laboratory examinations. The results showed that antibiotic residues were found in broiler chicken livers sold at the Badung Traditional Market, Denpasar City with the percentage of penicillin (40%), tetracycline (10%), aminoglycoside (50%). The highest was from macrolide class of antibiotic (60%). The uncontrolled administration of antibiotics in poultry is danger because it can generate residues in animal product. The application of Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) is needed to improve the quality of products that are safe, healthy, intact, and halal (ASUH).

Keywords : Antibiotic, *bioassay*, broiler, liver, residue

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

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

Nama : **BENDESA EKA SATYAM ANANDA**
NPM : 17820004
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan
Fakultas / Jurusan : Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul : **Identifikasi Residu Antibiotik Pada Hati Ayam Potong Broiler (*Gallus domesticus*) Yang Dijual Di Pasar Tradisional Badung, Kota Denpasar-Bali** 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 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 : 19 Juli 2021

Yang menyatakan,

A 3000 Rupiah postage stamp from Indonesia, featuring the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '3000', and 'METERAI TEMPEL'. A blue ink signature is written over the stamp.

(Bendesa Eka Satyam Ananda)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Identifikasi Residu Antibiotik Pada Hati Ayam Potong Broiler (*Gallus domesticus*) Yang Dijual Di Pasar Tradisional Badung, Kota Denpasar-Bali ”.

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 perkenankanlah 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 memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Prof. Dr. Rochiman Sasmita, M.S, M.M, Drh., 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 atas skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.

4. Retina Yunani, drh., M.Kes., selaku dosen pembimbing pendamping, yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M.Sc selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Dian Ayu Kartika Sari, drh., M.Vet, selaku dosen wali yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama berkuliah di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
7. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
8. Kedua orang tua tercinta, Bapak I Made Sunada dan Ibu Sang Ayu Made Puspadi, yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
9. Saudara saya tersayang, Bendesa Dwi Kartika Ganggeswara yang selalu memberikan saya semangat dan dukungan serta lindungan penuh dalam proses pembuatan skripsi ini.

10. Seluruh dokter dan segenap staf Laboratorium Kesmavet Balai Besar Veteriner Denpasar-Bali yang banyak membantu penulis selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.
11. Terimakasih “Roomthrift dk” Irwan, Excel, Mardawa, Markus, Moel, yang telah menyatukan, memberikan support dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
12. Terimakasih “Semeton Bali” Mardawa, Dewi, Lanang, Kurniawan dan Ayu yang memberikan semangat serta masukan-masukan untuk menyelesaikan skripsi.
13. Terimakasih “Teman Seperjuangan” Aji, Albert, Gledys, Pipit, Naufal, yang memberikan support dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
14. Teman-teman seperjuangan dan calon kolega FKH UWKS angkatan 2017 yang tidak bisa saya ucapkan satu persatu. Terimakasih sudah menjadi teman yang baik, semoga pertemanan ini tidak cukup sampai kita meraih gelar drh.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis disebutkan satu persatu. Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini 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 membaca.

Surabaya, 19 Juli 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
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 Klasifikasi Ayam Broiler.....	5
2.2 Karakteristik Ayam Broiler	5
2.3 Keamanan Pangan	6
2.4 Definisi Antibiotik	7
2.5 Penggunaan Antibiotik Dalam Bidang Peternakan	8
2.5.1 Penisilin.....	9
2.5.2 Tetrasiklin	9
2.5.3 Aminoglikosida.....	10

2.5.4 Makrolida.....	10
2.6 Residu Antibiotik.....	12
2.7 Dampak Residu Antibiotik.....	12
2.7.1 Dampak Kesehatan.....	13
2.7.2 Dampak Ekonomi.....	13
2.8 Batas Toleransi Antibiotik.....	14
III. MATERI DAN METODE.....	15
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
3.2 Materi Penelitian	15
3.2.1 Objek.....	15
3.2.2 Alat.....	15
3.2.3 Bahan	15
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.3.1 Jenis Penelitian	16
3.3.2 Variabel Penelitian	16
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	17
3.4 Prosedur Penelitian.....	17
3.4.1 Persiapan Sampel.....	17
3.4.2 Persiapan Media Agar Nomor 1 (Membiakkan Spora)	17
3.4.3 Persiapan Media Agar dan Kultur Media Penisilin	18
3.4.4 Persiapan Media Agar dan Kultur Media Aminoglikosida.....	19
3.4.5 Persiapan Media Agar dan Kultur Media Tetrasiklin.....	19
3.4.6 Persiapan Media Agar dan Kultur Media Makrolida.....	20
3.4.7 Persiapan Larutan Dapar.....	21
3.4.8 Persiapan Larutan Baku Pembanding	21
3.5 Prosedur Analisis Residu Sampel Hati.....	22
3.6 Analisis Data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25

4.1 Hasil Penelitian.....	25
4.2 Pembahasan	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
4.1	Persentase Kejadian Residu Antibiotik Golongan Penisilin, Tetrasiklin, Aminoglikosida dan Makrolida Pada Hati Ayam Potong Broiler Menggunakan Uji <i>One Sample T- Test</i>	25
4.2	Rata-Rata dan Standar Deviasi (SD) Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri Pada Sampel Hati Ayam Broiler pada Uji Tapis Menggunakan Uji <i>One Way ANOVA</i>	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Morfologi ayam broiler umur 35-40 hari.....	5
3.1 Metode uji residu antibiotik secara <i>bioassay</i> . Sampel 1 (1), sampel 2 (2), sampel 3 (3), kontrol positif (4), dan kontrol negatif (5)	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian	48
2. Dokumentasi Penelitian.....	50
3. Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri.....	52
4. Hasil Analisis IBM SPSS Statistik Uji <i>One Sample T-Test</i>	54
5. Hasil Uji Residu Antibiotik Laboratorium Balai Besar Veteriner Denpasar.....	56
6. Hasil Analisis IBM SPSS Statistik Uji <i>One Way ANOVA</i>	58
7. Form Hasil Uji Residu Antibiotik.....	59
8. Persyaratan Mutu Batas Maksimum Residu (BMR) Bahan Makanan Asal Hewan (mg/kg)	65