

**UJI KANDUNGAN RESIDU TETRASIKLIN DAN
AMINOGLIKOSIDA DALAM SUSU DI PETERNAKAN
SAPI PERAH WONOCOLO SURABAYA DAN GRESIK**

SKRIPSI



Oleh :

YANUARIA KRISTANTI AGA

NPM. 15820052

**FAKULTAS KEDOKTERAH HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2019**

**UJI KANDUNGAN RESIDU TETRASIKLIN DAN
AMINOKLIKOSIDA DALAM SUSU DI PETERNAKAN
SAPI PERAH WONOCOLO SURABAYA DAN
GRESIK**

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

Oleh :

YANUARIA KRISTANTI AGA

NPM. 15820052

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

2019

i

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI KANDUNGAN RESIDU TETRASIKLIN DAN
AMINOGLIKOSIDA DALAM SUSU DI PETERNAKAN SAPI
PERAH WONOCOLO SURABAYA DAN GRESIK**

Oleh :

YANUARIA KRISTANTI AGA

NPM. 15820052

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,



Dyah Widhowati, M.Kes., Drh **Prof.Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., Drh**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



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

Tanggal : 02 Mei 2019

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

NAMA : YANUARIA KRISTANTI AGA

NPM : 15820052

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul : Uji Kandungan Residu Tetrasiklin dan Aminoglikosida Dalam Susu di Peternakan UD. Rejo Susu Sapi Wonocolo Surabaya dan UD. Makmur Susu Sapi Gresik, sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 02 Mei 2019.

Tim Penguji

Ketua,



Dyah Widhowati, M.Kes., Drh

Anggota,



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



Dian Ayu Kartika S. M. Vet., Drh

**UJI KANDUNGAN RESIDU TETRASIKLIN DAN AMINOGLIKOSIDA
DALAM SUSU DI PETERNAKAN SAPI PERAH WONOCOLO
SURABAYA DAN GRESIK**

Yanuarita Kistanti Aga

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui residu antibiotik Tetrasiklin dan Aminoglikosida dalam Susu dari Peternakan UD. Rojo Susu sapi Wonocolo Surabaya dan UD. Makmur Susu Sapi Gresik. Pemeriksaan dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Sampel di ambil dari dua peternakan sebanyak 30 sampel yaitu masing-masing dari peternakan UD. Rojo Susu Sapi Wonocolo Surabaya sebanyak 14 sampel dan UD. Makmur Susu Sapi Gresik sebanyak 16 sampel. Penelitian ini menggunakan metode *bioassay* secara kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ditemukan residu antibiotik Tetrasiklin dan Aminoglikosida pada susu.

Kata Kunci : Residu, Antibiotik Tetrasiklin, Antibiotik Aminoglikosida, Susu Sapi Perah.

TEST THE CONTENT OF TETRACYCLINE AND AMINOGLYCOSIDE ANTIBIOTIC RESIDUES IN MILK ON WONOCOLO SURABAYA AND GRESIK DAIRY COW FARMS

Yanuaria Kristanti Aga

ABSTRACT

This study was aims to determine the antibiotics of tetracycline and aminoglycoside residues in milk at farms UD. Rojo Cow's Milk Wonocolo Surabaya and UD. Makmur Cow's Milk Gresik. The examination was carried out in the microbiology laboratory from the Faculty of Veterinary Medicine, University of Wijaya Kusuma, Surabaya. Samples taken from two farms were 30 samples, each from farms UD. Rojo Cow's Milk Wonocolo Surabaya as many as 14 samples and UD. Makmur Cow's Milk Gresik as many as 16 samples. this study uses the bioassay method qualitatively. The results showed that antibiotic tetracycline and aminoglycoside residues were not found in milk.

Keywords : Residue, Tetracycline Antibiotics, Aminoglycosides Antibiotics and Milk Cow Milk.

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

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

Nama : Yanuaria Kristanti Aga

Npm : 15820052

Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul : **Uji Kandungan Residu Tetrasiklin Dan Aminoglikosida Dalam Susu Di Peteranakan Susu Sapi Wonocolo Surabaya dan Gresik.**

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 mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya.

Pada tanggal : 02 Mei 2019

Yang menyatakan.



(Yanuaria Kristanti Aga)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Uji Kandungan Residu Tetrasiklin dan Aminoglikosida Dalam Susu Di Peternakan Sapi Perah Wonocolo Surabaya dan Gresik“.

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 memberi 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. Dyah Widhowati, drh., M.Kes. selaku pembimbing utama yang telah membimbing, memeberikan petunjuk dan saran, serta melakukan

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

4. Prof. Dr. Rochiman Sasmita, drh., MS., MM. selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarah, memberi dorongan dan semangat dalam mengoreksi skripsi dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Dian Ayu Kartika S., drh., M.Vet. selaku penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi ini.
6. Seluruh staf Dosen Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang tak bisa penulis sebutkan satu per satu.
7. Kedua orang tua tercinta Ironi Kristian dan Dafrosa Taurus Ida yang telah memberikan bantuan moril, material, arahan serta selalu mendoakan keberhasilan dan keselamatan selama menempuh pendidikan.
8. Kakek Fransiskus Woda, Nenek Bernadita Penu, Bapak Beneditus Raja, Mama Getrudis Hildegardis, Om Maceimo Estheban, Romo Nobertus Jony, Om Damasus Sagitarius, Om Yohanes Gemini, Om Hendrikus Pale, Adik Indriani K. Tamara serta keluarga yang telah mendukung dan mendoakan penulis selama menempuh pendidikan.
9. Kepada teman terdekat penulis kakak Rikardus A. Sare Gego, Murni Hidayah, Ivonia M.P. Nahak, Jeni Yunita N, Putri Indah G, Alfin

Nuraini M, Rizal Akbar S, Muhammad Wahyu P dan Maria Ernestina Yuyun yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

10. Teman – teman seperjuangan FKH UWKS 2015 yang tak bisa penulis sebutkan satu per satu terima kasih atas dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tak bisa penulis sebutkan satu per satu. 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, 15 April 2019

penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJIAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengertian Susu.....	4
2.2 Antibiotik.....	6
2.2.1 Antibiotik Tetrasiklin.....	8
2.2.2 Antibiotik Aminoglikosida.....	9
2.2.3 Penggunaan Antibiotik.....	10
2.3 Bakteri <i>Basillus Subtilis</i> ATCC.....	11
2.4 Residu Antibiotik Dalam Susu.....	13
2.5 Dampak Residu Antibiotik.....	15
2.6 Metode Pengujian Residu Antibiotik.....	17
2.6.1 Uji Cepat.....	17
2.6.2 Uji Tapis Dengan <i>Biossay</i>	18
2.6.3 Enzyme Linked Immunosorbent Assay.....	29
2.6.4 High Performance Liquid Chromatographic.....	20

III. MATERI DAN METODE	22
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	22
3.2 Meteri Penelitian.....	22
3.2.1 Subjek Penelitian.....	22
3.2.2 Sampel Penelitian.....	22
3.2.3 Alat Penelitian.....	22
3.2.4 Bahan Penelitian.....	22
3.3 Metode Penelitian.....	23
3.3.1 Jenis Penelitian.....	23
3.3.2 Pengambilan Sampel.....	23
3.3.3 Prosedur Penelitian.....	23
3.3.3.1 Teknik Pengambilan Sampel.....	23
3.3.3.2 Pemeriksaan Residu Antibiotik dengan Metode Kualitatif.....	24
3.3.3.3 Persiapan.....	24
3.3.3.3.1 Pembuatan Media.....	24
3.3.3.3.2 Kultur Media.....	25
3.3.3.4 Pengujian.....	25
3.3.3.5 Pembacaan Hasil.....	25
3.4 Kerangka Penelitian.....	27
3.5 Analisis Data.....	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil.....	29
4.2 Pembahasan.....	33
V. KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Syarat Mutu Susu Segar.....	5
2.2 Waktu Henti Obat Beberapa Jenis Antibiotika.....	15
2.3 Batas Maksimum Residu Antibiotika Dalam Susu.....	16
4.4 Analisis Positif, Negatif, Dubias Pada Peternakan UD. Makmur Susu Sapi Gresik.....	29
4.6 Analisis Positif, Negatif, Dubius Pada Peternakan UD. Rojo Susu Sapi Wonocolo Surabaya.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Struktur Kimia Tetrasiklin.....	9
2.2 <i>Basilus subtilis</i>	12
4.3 Hasil Pengujian Residu Antibiotik.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Gambar dan dokumentasi uji kandungan residu tetrasiklin dan aminoglikosida dalam susu di peternakan sapi perah Wonocolo Surabaya dan Gresik.....	47
2. Gambar dan dokumentasi hasil uji kandungan residu tetrasiklin dan aminoglikosida dalam susu di peternakan sapi perah Wonocolo Surabaya dan Gresik.....	50
3. Peminjaman Laboratorium.....	52