

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL KUNYIT
(*Curcuma domestica val*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI
ORGAN GINJAL AYAM PETELUR YANG DIBERI VAKSIN
AVIAN INFLUENZA (H₅H₁)**

SKRIPSI



Oleh :

PUTRI DARMALA WYATAMA
NPM : 14820104

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL KUNYIT
(*Curcuma domestica val*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI
ORGAN GINJAL AYAM PETELUR YANG DIBERI VAKSIN
AVIAN INFLUENZA (H₅H₁)**

SKRIPSI



Oleh :

PUTRI DARMALA WYATAMA
NPM : 14820104

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL KUNYIT
(*Curcuma domestica val*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI
ORGAN GINJAL AYAM PETELUR YANG DIBERI VAKSIN
AVIAN INFLUENZA (H₅H₁)**

SKRIPSI

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

Oleh :

**PUTRI DARMALA WYATAMA
NPM : 14820104**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL KUNYIT
(*Curcuma domestica val*) TERHADAP GAMBARAN
HISTOPATOLOGI ORGAN GINJAL AYAM
PETELUR YANG DIBERI VAKSIN
AVIAN INFLUENZA (H₅N₁)**

Oleh:

PUTRI DARMALA WYATAMA
NPM. 14820104

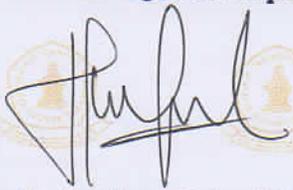
Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya
Kusuma Suabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing
yang tertera dibawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

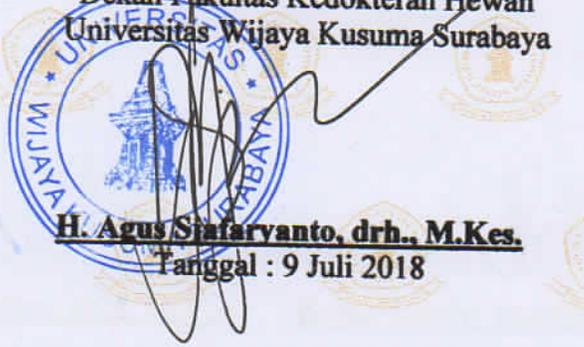
Pembimbing Pendamping,


Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P., AP.Vet.


Desty Apritva, drh., M.Vet.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


H. Agus Sufaryanto, drh., M.Kes.

Tanggal : 9 Juli 2018

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **PUTRI DARMALA WYATAMA**
NPM : **14820104**

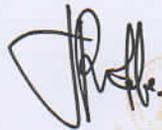
Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul **Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Kunyit (*Curcuma domestica val*) Terhadap Gambaran Histopatologi Organ Ginjal Ayam Petelur Yang Diberi Vaksin Avian Influenza (H5N1)**, sebagaimana telah disarankan oleh tim penguji pada tanggal 9 Juli 2018 :

Tim Penguji
Ketua,


Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P., AP.Vet.

Anggota,


Desty Apritya, drh., M.Vet.


Reina Puspita Rahmانيar, drh., M.Si.

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL KUNYIT
(*Curcuma domestica val*) TERHADAP GAMBARAN
HISTOPATOLOGI ORGAN GINJAL AYAM
PETELUR YANG DIBERI VAKSIN
AVIAN INFLUENZA (H₅N₁)**

PUTRI DARMALA WYATAMA

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji efektifitas pemberian ekstrak etanol kunyit (*Curcuma domestica val*) terhadap gambaran histopatologi organ ginjal ayam petelur yang diberi vaksin avian influenza (H5N1). Sebanyak 32 ekor ayam dalam 2 kelompok perlakuan dipelihara selama 21 hari. Pemberian ekstrak etanol kunyit 50% dimulai pada hari ke-8 sampai hari ke-21. Vaksin Avian influenza dilakukan pada hari ke-15. Pemeriksaan histopatologi dilakukan setelah ayam dinekropsi pada hari ke 23 yaitu dengan membuat sediaan yang diwarnai HE. Parameter pengamatan histopatologi meliputi degenerasi, nekrosis dan infiltrasi sel radang. Data yang diperoleh menggunakan uji Kurskal-Wallis. Hasil analisa statistic menunjukkan bahwa rata-rata degenerasi, nekrosis dan infiltrasi sel radang pada ginjal menunjukkan tidak berbeda nyata antara kelompok perlakuan dengan kelompok control ($P > 0.05$).

Kata Kunci : Ayam Petelur, Ekstrak Etanol Kunyit, Vaksin Avian influenza (H5N1), ginjal, nekrosis, degenerasi, infiltrasi sel radang

**EFFECT OF TURMERIC ETHANOL EXTRACT (*Curcuma domestica val*) ON PICTURE HISTOPATOLOGY
ORGANS OF KIDNEY CHICKEN
VACCINE DOCUMENTS
AVIAN INFLUENZA
(H5N1)**

PUTRI DARMALA WYATAMA

ABSTRACT

This research was conducted to study the effectiveness of ethanol extract of turmeric (*Curcuma domestica val*) on histopathology picture of kidney organ of layer chicken that given avian influenza vaccine (H5N1). A total of 32 chickens in 2 treatment groups were kept for 21 days. 50% turmeric ethanol extracts was given on the 8th day until the 21st day. Avian influenza vaccine was injected on 15th day. The histopathologic examination was performed after chickens necropsed on the 23rd day by making HE-stained preparations. Histopathologic observation parameters include degeneration, necrosis and inflammatory cell infiltration. Data obtained using Kurskal-Wallis test. The statistic analysis showed that the mean of degeneration, necrosis and infiltration of inflammatory cell in renal showed no difference between treatment group and control group ($P > 0.05$).

Keywords: Laying Chickens, Tumeric Ethanol Ekstrak, Vaccination Avian Influenza (H5N1), Kidney, Degeneration, Nercrosis, Inflammatory cell infiltration.

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

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

Nama : **PUTRI DARMALA WYATAMA**
NPM : 14820104
Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul: **Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Kunyit (*Curcuma domestica* val) Terhadap Gambaran Histopatologi Organ Ginjal Ayam Petelur yang Diberi Vaksin Avian Influenza (H_5N_1),** beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk 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 : 9 Juli 2018.

Yang menyatakan,

A green revenue stamp from Indonesia with the text "METERAI TEMPEL" at the top, a Garuda emblem, the number "6000" in large red digits, and "ENYURUPIAH" at the bottom. A handwritten signature is written over the stamp.

(Putri Darmala Wyatama)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Hipotesis.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kunyit.....	6
2.1.1 Sifat Fisik.....	6
2.1.2 Sifat Kimia.....	7
2.2 Ayam Petelur.....	10
2.3 Avian Influenza.....	11
2.3.1 Etiologi.....	11
2.3.2 Patogenesis.....	13
2.4 Vaksin dan Vaksinasi	14
2.5 Ginjal.....	16
2.5.1 Anatomi Ginjal.....	17
2.5.2 Histopatologi Ginjal.....	18
2.5.2.1 Glomerulus.....	19
2.5.2.2 Tubulus Kontortus Proksimal.....	20
2.5.2.3 Nefron.....	20
2.5.2.4 Kapsula Ginjal.....	21
2.5.3 Fisiologis Ginjal.....	21
2.5.4 Fungsi Ginjal.....	22
2.5.5 Sistem Urinaria Ayam	22
2.5.6 Toksikopatologi Ginjal.....	24

2.5.6.1 Apoptosis.....	24
2.5.6.2 Nekrosis.....	25
2.5.6.3 Degenerasi	25
2.5.6.4 Radang	26
3. METERI DAN METODE.....	27
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	27
3.2 Materi Penelitian.....	26
3.2.1 Peralatan Penelitian.....	26
3.2.2 Bahan Penelitian.....	27
3.3 Metode Penelitian.....	27
3.3.1 Jenis Penelitian.....	27
3.3.2 Variabel Penelitian.....	27
3.3.3 Prosedur Penelitian.....	27
3.3.3.1 Pembuatan Ekstrak Etanol Kunyit.....	27
3.3.3.2 Persiapan Kandang.....	28
3.3.3.3 Perlakuan Terhadap Hewan Coba.....	28
3.3.3.4 Pemberian Vaksin Avian Influenza.....	28
3.3.3.5 Cara Pembuatan Histopatologi	29
3.3.3.6 Pemeriksaan Preparat Histopatologi.....	30
3.4 Kerangka Penelitian.....	31
3.5 Analisis Data.....	32
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Hasil.....	37
4.1.1 Degenerasi.....	37
4.1.2 Nekrosis	39
4.1.3 Infiltrasi sel radang	40
4.2 Pembahasan	42
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

2.1 Komponen ekstrak kunyit	8
3.1 Skoring penilaian derajat histopatologi sel ginjal	33
4.1 Mean rank degenerasi pada ginjal	37
4.2 Mean rank nekrosis pada ginjal.....	39
4.3 Mean rank infiltrasi sel radang pada ginjal	40
4.4 Tingkat degenerasi, nekrosis dan infiltrasi sel radang dalam persen (%).....	41

DAFTAR GAMBAR

2.1 Kunyit	6
2.2 Ayam Petelur	10
2.3 Virus Avian Influenza	12
2.4 Ginjal	16
2.5 Ginjal normal	18
4.1 Sel ginjal P0 yang mengalami degenerasi.....	38
4.2 Sel ginjal P1 yang mengalami degenerasi.....	38
4.3 Sel ginjal P0 yang mengalami nekrosis.....	39
4.4 Sel ginjal P1 yang mengalami nekrosis.....	40
4.5 Infiltrasi sel radang P0 pada ginjal.....	41
4.6 Infiltrasi sel radang P1 pada ginjal.....	41

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat tuhan yang maha esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Ethanol Kunyit Terhadap Gambaran Histopatologi Ginjal Ayam Petelur Yang Di Beri Vaksin Avian Influenza (H₅N₁)”.

Maksud dan tujuan penulis 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. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih 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 saya sebagai mahasiswi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, H. Agus Sjarjanto., drh., M.Kes., yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Rondius Solfaine., drh., M.P., AP.Vet, selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.

4. Desty Apritya, drh., M.Vet., selaku pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Reina Puspita, drh., M.Kes., selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Para Dokter Hewan selaku Dosen Jurusan Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak memberikan ilmu, pengalaman, pengetahuan yang luas, motivasi, saran dan semangat selama penulis menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Rifai, Ibu Heni Susilowati, dan kakak-kakakku tersayang, Keandhy Sarkawi dan Labor Ginantoko yang tiada henti selalu mendoakan, mendukung dan memberi semangat serta cinta kasih.
8. Sahabat tercinta dan teman-teman kesayangan penulis, Vidya Kurnia, A. Nurul Faqih, Rizal Juanda, Syahril, Kiki Rizky Yanti, Rahma Greta O., Rindi Mahda, Andina Ngesti A. P, Ayu Fitria, dan kak Fauziah terimakasih atas kebersamaan motivasi, hiburan serta canda tawa dan selalu ada disaat penulis membutuhkan.
9. Terimakasih kepada Eparansa Sera, teman satu penelitian yang membantu penulis dari awal penelitian hingga akhir penelitian.
10. Almamater tercinta, semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan yang telah kalian berikan.
11. Semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang namanya tidak penulis sebutkan dalam pengerjaan skripsi ini.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan 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. Amin.