

SKRIPSI

**HISTOPATOLOGIS HEPAR AYAM PETELUR YANG
DIINFEKSI *Avian Pathogenic Escherichia Coli* (APEC)
SETELAH DIBERI KOMBINASI EKSTRAK
SAMBILOTO (*Andrographis Paniculata* Nees.)
DAN MENIRAN (*Phyllanthus niruni* Linn.)**



Oleh :

MUHAMMAD RIF'AT AKHSAN

NIM (061611133234)

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2020

**HISTOPATOLOGIS HEPAR AYAM PETELUR YANG DIINFEKSI Avian
Pathogenic Escherichia Coli (APEC) SETELAH DIBERI KOMBINASI
EKSTRAK SAMBILOTO (*Andrographis Paniculata* Nees.)
DAN MENIRAN (*Phyllanthus niruri* Linn.)**

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan
pada
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh:

MUHAMMAD RIF'AT AKHSAN

NIM. 061611133234

Menyetujui
Komisi Pembimbing,



(Emy Koestanti Sabdoningrum, drh., M.Kes.)

Pembimbing Pertama



(Dr. Rochmah Kurnijasanti, Drh., M.si)

Pembimbing Serta

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi berjudul:

**HISTOPATOLOGIS HEPAR AYAM PETELUR YANG DIINFEKSI Avian
Pathogenic Escherichia Coli (APEC) SETELAH DIBERI KOMBINASI
EKSTRAK SAMBILOTO (*Andrographis Paniculata* Nees.)
DAN MENIRAN (*Phyllanthus niruri* Linn.)**

Tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya 13 Februari 2020
PETERAI
EMPEL
E CDA0AHF25725909
0000
RIBURUPIAH
Muhammad Rif'at Akhsan

NIM. 061611133234

Telah diuji pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal : 03 Februari 2020

KOMISI PENGUJI SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua : Sri Chusniati, drh., M.Kes.

Sekretaris : Arimbi, drh., M.Kes.

Anggota : Sunaryo Hadi Warsito, drh., MP.

Pembimbing I : Emy Koestanti Sabdoningrum., drh., M.Kes.

Pembimbing II : Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh., M.Si.

Telah diuji pada

Tanggal : 13 Februari 2020

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Sri Chusniati, drh., M.Kes.
Sekretaris : Arimbi, drh., M.Kes.
Anggota : Sunaryo Hadi Warsito, drh., MP.
Pembimbing I : Emy Koestanti Sabdoningrum., drh., M.Kes.
Pembimbing II : Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh., M.Si.

Surabaya, 13 Februari 2020

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan



Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes.

NIP.195601051986011001

RINGKASAN

Secara ekonomi ayam petelur mempunyai potensi yang cukup besar untuk dikembangkan sebagai usaha peternakan karena memiliki kemampuan yang menguntungkan berupa telur dengan nilai gizi tinggi dan rasa yang lezat juga pendapatan yang menguntungkan. Masalah utama peternakan ayam petelur adalah adanya berbagai penyakit yang dapat mengakibatkan kegagalan produksi, salah satunya adalah *Colibacillosis*. *Colibacillosis* sendiri dapat menyebabkan kelainan *koligranuloma* pada hepar, *duodenum*, *sekum* dan *mesenterium*, hepar merupakan organ tubuh yang paling sering menerima jejas. Belakangan ini untuk penggunaan antibiotik pada ayam petelur cukup sering dilakukan, pengobatan antibiotik yang dilakukan secara terus menerus dapat menyebabkan ayam resisten terhadap obat antibiotik akibatnya dapat berbahaya bagi konsumen. Dari beberapa dampak yang ditimbulkan oleh pengobatan antibiotik tersebut perlu dikembangkan alternatif obat tradisional. Penggunaan obat tradisional sangat penting peranannya sebagai pengganti obat antibiotik. Pemberian kombinasi ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) dan meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) memiliki potensi sebagai antibakteri yang mempunyai khasiat untuk menjaga daya tahan tubuh karena mengandung senyawa aktif yang mampu meningkatkan kerja sel imun sehingga dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh, sehingga ayam petelur dapat memproduksi secara optimal.

Hewan coba yang digunakan adalah ayam petelur strain Isa-Brown fase layer umur 32 minggu yang diinfeksi *APEC* (*Avian Pathogenic Escherichia coli*) dengan enam perlakuan dan empat ulangan yang meliputi P(-) merupakan kelompok perlakuan yang tidak diberi kombinasi ekstrak dan tidak diinfeksi *Escherichia coli*, P(+) merupakan kelompok perlakuan yang tidak diberi kombinasi ekstrak tetapi diinfeksi *Escherichia coli* konsentrasi 10^8 CFU/ml/kgBB sebanyak 1 ml/kgBB, P(ekstrak) merupakan kelompok perlakuan yang diberi kombinasi ekstrak sambiloto (*Andrographis aniculata* Nees.) 20% dan meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) 20% secara peroral tanpa diinfeksi *Escherichia coli*, P1 merupakan kelompok perlakuan yang Diinfeksi *Escherichia coli* dengan konsentrasi 10^8 CFU/ml/kgBB sebanyak 1 ml/kgBB, kemudian diberi penambahan kombinasi ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) 10% dan meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) 30%, P2 merupakan kelompok perlakuan yang Diinfeksi *Escherichia coli* dengan konsentrasi 10^8 CFU/ml/kgBB sebanyak 1 ml/kgBB, kemudian diberi penambahan kombinasi ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) 20% dan meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) 20%, P3 merupakan kelompok perlakuan yang Diinfeksi *Escherichia coli* dengan konsentrasi 10^8 CFU/ml/kgBB sebanyak 1 ml/kgBB, kemudian diberi penambahan kombinasi ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) 30% dan meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) 10%.

Prosedur penelitian ini diawali dengan membuat suspensi bakteri *Escherichia coli* dengan konsentrasi 10^8 CFU/ml, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan ekstrak meniran (*Phyllanthus niruri* Linn) dan sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) dibagi menjadi 3 dosis yaitu dosis 10%, 20%, 30% Ayam petelur

diadaptasikan selama 7 hari diberi pakan fase *layer* dan diberi minum secara *ad libitum*. Pada hari ke 8 - 14 dilakukan penambahan kombinasi ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) dan meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.). Ayam petelur diinfeksi bakteri APEC 10^8 CFU/ml/kgBB sebanyak 1 ml/kgBB secara *intramuscular* pada hari ke 14. Pada hari ke 15 – 21 dilakukan penambahan kombinasi ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) dan meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) sambil diamati gejala klinis yang ditimbulkan oleh infeksi bakteri APEC.

Pemeriksaan histopatologi hepar meliputi lima lapang pandang pada masing-masing perlakuan dengan perbesaran 400x menggunakan mikroskop olympus CX 21. Data yang diperoleh dari hasil skor gambaran histopatologi hepar dianalisa dengan uji *Kruskall-Wallis* dan bila terdapat perbedaan yang nyata diantara kelompok perlakuan ($p < 0,05$), maka akan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*, Analisis statistika dilakukan dengan menggunakan program SPSS *for Windows* 20.

Hasil uji statistik kelompok P1, P2, P3 yang diberikan kombinasi ekstrak meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) dan sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok perlakuan kontrol positif, pada kelompok P2 diperoleh tingkat kesembuhan yang terbaik, hal ini menunjukkan bahwa P2 merupakan dosis yang paling optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, serta anugerah sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul **HISTOPATOLOGIS HEPAR AYAM PETELUR YANG DIINFEKSI *Avian Pathogenic Escherichia Coli* (APEC) SETELAH DIBERI KOMBINASI EKSTRAK SAMBILOTO (*Andrographis Paniculata* Nees.) DAN MENIRAN (*Phyllanthus niruni* Linn.)**

Shalawat serta salam tetap tercurahkan untuk Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita dari zaman jahilliah ke zaman yang terang benderang.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan makalah skripsi ini, antara lain:

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes, Prof. Dr. Fedik Abdul Rantam, drh.. selaku Wakil Dekan I, Dr. Mufasirin, drh., M.Si. selaku Wakil Dekan II, Prof. Dr. Suwarno, drh., M.Si. selaku Wakil Dekan III atas kesempatan yang diberikan selama mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Emy Koestanti Sabdoningrum., drh., M.Kes., selaku pembimbing utama dan Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh., M.Si. selaku pembimbing serta atas segala saran, kritik, arahan, serta kesabaran dalam membimbing penulis. Panitia penguji Sri

Chusniati, drh., M.Kes., Arimbi, drh., M.Kes., dan Sunaryo Hadi Warsito, drh., MP., atas kesediaan dan bimbingannya.

Dr. Nenny Harijani M.Si., Drh selaku dosen wali yang senantiasa mendukung dan membimbing penulis untuk berprestasi dalam bidang akademik maupun non akademik. Seluruh bapak dan ibu dosen pengajar atas wawasan keilmuan serta pengalaman belajar selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Bapak Matali dan keluarga selaku peternak ayam layer atas kesediannya membantu penulis dalam teknis penelitian ini.

Orang tua penulis yang tercinta dan tersayang, ayah Hosin Jamili, S.P., M.M dan ibu Nadiyah, S.P. yang telah memberikan dukungan, bimbingan, motivasi, pengorbanan, kasih sayang serta doa yang tiada hentinya bagi penulis. Saudara kandung penulis, Achmad Isclahul Fanany, M. Akmal Maulidy, Safira Najma yang senantiasa mendoakan dan memotivasi penulis untuk bermanfaat bagi sesama. Nabila Rahmania Fajar A.Md. yang juga tidak hentinya selalu memberikan dukungan, semangat dan doa kepada penulis.

Keluarga besar UKV Badminton Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang memberikan dukungan, semangat dan doa kepada penulis. Sahabat karib penulis Dimas Abi Fernandi, Brama Matutu, Figa pramarta, M. Abdul dan teman-teman kontrakan. Rekan penelitian penulis M. Bagus Kurniawan, Distya Agustini, Tiara Prastiana dan seluruh teman-teman Elephas FKH UNAIR angkatan

2016 atas segala bentuk dukungan, doa, semangat, waktu serta kerjasama yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa terdapat kesalahan dan kekurangan pada penulisan skripsi, untuk itu diharapkan kritik dan saran untuk kebaikan dan kesempurnaan penulisan mendatang. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkan demi kemajuan perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Kedokteran Hewan.

Surabaya, 10 Januari 2020

Penulis