

EFEKTIVITAS *IN OVO FEEDING* EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella Asiatica*) TERHADAP ORGAN DALAM, IMUNITAS, DAN MORFOLOGI USUS HALUS ANAK AYAM SENTUL

MARINA AISHA LUSBIANTORO



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas *In Ovo Feeding* Ekstrak Daun Pegagan (*Centella Asiatica*) terhadap Organ Dalam, Imunitas, dan Morfologi Usus Halus Anak Ayam Sentul” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Marina Aisha Lusbiantoro
D2401201133

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

MARINA AISHA LUSBIANTORO. Efektivitas *In Ovo Feeding* Ekstrak Daun Pegagan (*Centella Asiatica*) terhadap Organ Dalam, Imunitas, dan Morfologi Usus Halus Anak Ayam Sentul. Dibimbing oleh ARIF DARMAWAN dan INDAH WIJAYANTI

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian ekstrak daun Pegagan (*Centella asiatica*) secara *in ovo feeding* terhadap organ dalam, organ imunitas, dan morfologi usus halus ayam lokal. Percobaan ini menggunakan 250 telur ayam lokal dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan terdiri atas P0 = telur tanpa injeksi, P1 = telur diinjeksi 0,5 PBS (Saline Buffer Fosfat), P2 = telur diinjeksi 1 mg ekstrak Pegagan/0,5 ml PBS, P3 = telur diinjeksi 2 mg ekstrak Pegagan/0,5 ml PBS, P4 = telur diinjeksi 4 mg ekstrak Pegagan/0,5 ml PBS. Peubah yang diamati yaitu persentase bobot organ dalam, organ imunitas, bobot dan panjang relatif saluran pencernaan, dan morfologi jejunum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak tanaman Pegagan berpengaruh nyata terhadap persentase organ dalam bobot jantung, empedu, organ imunitas limpa, bursa fabricius, saluran pencernaan duodenum, jejunum, illeum, sekum, dan kedalaman kripta. Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian *in ovo feeding* ekstrak Pegagan menurunkan persentase bobot jantung, empedu, limpa, bursa Fabricius, kedalaman kripta, dan berdampak positif terhadap rasio tinggi vili dan kedalaman kripta jejunum anak ayam umur 7 hari.

Kata kunci: ayam sentul, antioksidan, imunitas, senyawa bioaktif, vili usus

ABSTRACT

MARINA AISHA LUSBIANTORO. Effectiveness *In Ovo Feeding* Pegagan Extract (*Centella asiatica*) on Internal Organs, Immunity and Small Intesine morphology of Sentul Chick Supervised by ARIF DARMAWAN and INDAH WIJAYANTI

This research aimed to evaluate the effect of giving Pegagan leaf (*Centella asiatica*) extract through *in ovo feeding* on internal organs, organ immunity, and morphology of the small intestine of sentul chick. This experiment used 250 local chicken eggs in a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 5 treatments and 5 replications. The treatments were P0 = uninjection egg, P1 = injected egg of 0.5 ml PBS (Phosphate Buffered Saline), P2= injected egg of 1 mg Pegagan leaf extract/0.5 ml PBS, P3= injected egg of 2 mg Pegagan leaf extract/0.5 ml PBS, P4= injected egg of 4 mg Pegagan leaf extract/0.5 ml PBS. The variables observed were the percentage weight of internal organs, immune organs, weight and relative length of the digestive tract, and jejunum morphology. The results of the study showed that the injection of Pegagan leaf extract had a significant effect on the percentage of organs in the weight of the heart, spleen, bursa of fabricius, digestive tract, duodenum, jejunum, ileum, cecum, and crypt depth. Its concluded that injection of Pegagan leaf extract decreases the weight percentage of heart, bile, bursa of Fabricius, small intestine, crypt depth and has positive impact to rasio of villi hight to crypt depth of local chick.

Keywords: antioxidant, bioactive compound, immunity, sentul chicken, villus



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

EFEKTIVITAS *IN OVO FEEDING* EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella Asiatica*) TERHADAP ORGAN DALAM, IMUNITAS, DAN MORFOLOGI USUS HALUS ANAK AYAM SENTUL

MARINA AISHA LUSBIANTORO

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

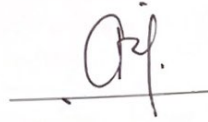
1 Ir. Dwi Margi Suci M.S

2 Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt., M.Sc

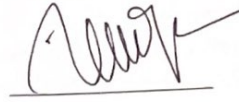
Judul Skripsi : Efektivitas *In Ovo Feeding* Ekstrak Daun Pegagan (*Centella Asiatica*) Terhadap Organ Dalam, Imunitas, dan Morfologi Usus Halus Anak Ayam Sentul
Nama : Marina Aisha Lusbiantoro
NIM : D2401201133

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Arif Darmawan, S.Pt, M.Si

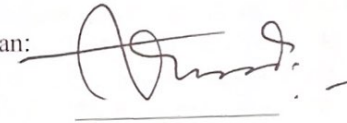


Pembimbing 2:
Dr. Indah Wijayanti, S.T.P., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc. Agr.
NIP. 196607051991031003



Tanggal Ujian: 14 Agustus 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2024 sampai bula2024 ini ialah “Efektifitas *In Ovo Feeding* Ekstrak Daun Pegagan (*Centella Asiatica*) terhadap Organ Dalam, Imunitas, dan Morfologi Usus Halus Anak Ayam Sentul”

Penulis sampaikan terima kasih kepada IPB atas pendanaan penelitian melalui Dana Abadi Perguruan Tinggi-Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (DAPT-LPDP) melalui Riset Kolaborasi Nasional No.473/IT3.D10/PT.01.03/P/B/2023, dan PT Warso Unggul Gemilang untuk penyediaan telur ayam sentul. Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Arif Darmawan S.Pt., M.Si dan Ibu Dr. Indah Wijayanti, S.T.P., M.Si yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc selaku dosen pembahas seminar hasil. Terima kasih juga kepada Ibu Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt, M.Sc selaku dosen moderator yang telah memberikan kelancaran pada pelaksanaan seminar hasil. Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si selaku dosen moderator serta Ibu Ir. Dwi Margi Suci M.S, dan Ibu Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt., M.Sc selaku dosen penguji sidang yang telah memberikan kelancaran pada pelaksanaan ujian sidang. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Rantan Krisnan, S.Pt, M.Si yang telah memberikan izin untuk bergabung dengan kolaborasi riset untuk melakukan penelitian serta staf Laboratorium ibu Lanjar, S.Pt, M.M, dan Teh Lilis Sumiati yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih disampaikan kepada ayah (Suci Hantoro) ibu (Lusia Nursulistiani), dan adik (Malvine Fawwazy Lusbiantoro) serta seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Penulis mengucapkan terima kasih juga kepada Ida Nurul Fajri dan Yuniartika selaku teman penelitian dan senantiasa membantu dalam pengumpulan data. Ucapan terima kasih kepada Dzaki Fahrezi sebagai *support system*, serta keluarga besar INTP 57 (D'Barion) sudah kebersamai, dan menjalani kehidupan selama di perkuliahan. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Marina Aisha Lusbiantoro

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Penelitian	3
2.4 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Persentase Bobot Organ Dalam dan Organ Imunitas	7
3.2 Persentase Bobot dan Panjang Relatif Saluran Pencernaan	11
3.3 Morfologi Usus Jejunum	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 Simpulan	17
4.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	22
RIWAYAT HIDUP	29

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Kandungan total ekstrak daun pegagan	4
2	Rataan persentase bobot organ dalam ayam sentul umur 7 hari	7
3	Rataan persentase bobot organ imunitas ayam sentul 7 hari	9
4	Rataan persentase bobot dan panjang relatif saluran pencernaan ayam	11
5	Rataan analisis usus jejunum ayam sentul umur 7 hari	14

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil ANOVA parameter organ dalam yang diamati	23
2	Hasil ANOVA parameter organ imunitas yang diamati	23
3	Hasil ANOVA parameter saluran pencernaan yang diamati	24
4	Hasil ANOVA parameter ukuran vili jejunum yang diamati	25
5.	Hasil uji lanjut duncan parameter jantung	25
6.	Hasil uji lanjut duncan parameter empedu	25
7	Hasil uji lanjut duncan parameter limpa	26
8	Hasil uji lanjut duncan parameter Bursa Fabricius	26
9	Hasil uji lanjut duncan parameter bobot duodenum	26
10	Hasil uji lanjut duncan parameter bobot jejunum	27
11	Hasil uji lanjut duncan parameter bobot ileum	27
12	Hasil uji lanjut duncan parameter bobot sekum	27
13	Hasil uji lanjut duncan parameter kedalaman kripta	28
14	Hasil uji lanjut duncan parameter rasio (VK)	28

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.