



PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera L.*) DAN EM-4 DALAM AIR MINUM TERHADAP HEMATOLOGI DARAH PUYUH PETELUR

DINI ASYIFARAHMA CANTIKA



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

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pemberian Kombinasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) dan EM-4 dalam Air Minum terhadap Hematologi Darah Puyuh Petelur” 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, Juli 2024

Dini Asyifarahma Cantika
NIM. D2401201002



ABSTRAK

DINI ASYIFARAHMA CANTIKA. Pemberian Kombinasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) dan EM-4 dalam Air Minum terhadap Hematologi Darah Puyuh Petelur. Dibimbing oleh RITA MUTIA dan DWI MARGI SUCI.

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian kombinasi ekstrak daun kelor dan EM-4 dalam air minum terhadap hematologi darah puyuh petelur. Sebanyak 150 ekor puyuh petelur digunakan dalam penelitian, dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3 perlakuan dan 5 ulangan, setiap ulangan terdiri 10 ekor puyuh dan dipelihara selama 6 minggu. Data yang didapatkan dianalisis menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) dan uji lanjut Duncan. Perlakuan terdiri atas P1 = 65 ml air minum tanpa ekstrak daun kelor dan EM-4 ekor⁻¹hari⁻¹, P2 = 63 ml air minum + 2 ml ekstrak daun kelor dan EM-4 ekor⁻¹hari⁻¹, P3 = 61 ml air minum + 4 ml ekstrak daun kelor dan EM-4 ekor⁻¹hari⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi ekstrak daun kelor dan EM-4 sebanyak 2 ml dan 4 ml pada air minum ternak tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap profil darah puyuh, dengan jumlah eritrosit, hemoglobin, hematokrit, leukosit, dan diferensial leukosit dalam kisaran normal. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian kombinasi ekstrak daun kelor dan EM-4 tidak mengganggu kesehatan puyuh petelur.

Kata-kata kunci: ekstrak daun kelor, EM-4, hematologi darah, puyuh petelur

ABSTRACT

DINI ASYIFARAHMA CANTIKA. Combination of Moringa Leaf Extract and EM-4 in Drinking Water on the Blood Hematology of Laying Quails. Supervised by RITA MUTIA and DWI MARGI SUCI.

This research was conducted to evaluate the effect of administering a combination of Moringa leaf extract and EM-4 in drinking water on the blood hematology of laying quail. A total of 150 laying quail were used in the research, using the Completely Randomized Design (CRD) method with 3 treatments and 5 replications, each replication consisting of 10 quail and reared for 6 weeks. The data obtained were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and Duncan's advanced test. Treatment consisted of P1 = 65 ml drinking water without Moringa leaf extract and EM-4 bird⁻¹ day⁻¹, P2 = 63 ml drinking water + 2 ml Moringa leaf extract and EM-4 bird⁻¹ day⁻¹, P3 = 61 ml drinking water + 4 ml Moringa leaf extract and EM-4 bird⁻¹ day⁻¹. The results showed that giving a combination of Moringa leaf extract and EM-4 as much as 2 ml and 4 ml in livestock drinking water had no significant effect ($P>0.05$) on the blood profile of quail, with the number of erythrocytes, hemoglobin, hematocrit, leukocytes, and differential leukocytes within the normal range. The conclusion of this research is that giving a combination of Moringa leaf extract and EM-4 does not affect the health of laying quail.

Keywords: blood hematology, EM-4, laying quail, moringa leaf extract

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Berkepentingan 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.

**PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK DAUN KELOR
(*Moringa oleifera L.*) DAN EM-4 DALAM AIR MINUM
TERHADAP HEMATOLOGI DARAH PUYUH PETELUR**

DINI ASYIFARAHMA CANTIKA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan
pada
Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan

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



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

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
1 Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc.
2 Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt, M.Sc.



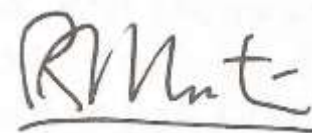
Judul Skripsi : Pemberian Kombinasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*)
dan EM-4 dalam Air Minum terhadap Hematologi Darah Puyuh
Petelur

Nama : Dini Asyifarahma Cantika
NIM : D2401201002

Pembimbing Utama:

Dr. Ir. Rita Mutia, M. Agr

Disetujui oleh



Pembimbing Anggota:

Ir. Dwi Margi Suci, M.S.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi
Pakan :

Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr
NIP. 196607051991031003



Tanggal Ujian: 13 Juni 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. Skripsi ini berjudul “Pemberian Kombinasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) dan EM-4 dalam Air Minum terhadap Hematologi Darah Puyuh Petelur”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Peternakan, IPB. Skripsi ditulis berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sejak bulan November 2023 sampai bulan Desember 2023.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada para pembimbing Ibu Dr. Rita Mutia, M. Agr dan Ibu Ir. Dwi Margi Suci, M.S. yang telah membimbing penulis mulai dari persiapan proposal, pelaksanaan penelitian hingga perampungan skripsi. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Arif Darmawan, S.Pt., M.Si dan Bapak Ir. Asep Tata Permana, M.Sc selaku dosen pembahas dan dosen moderator pada pelaksanaan seminar hasil yang dilaksanakan pada tanggal 19 Februari 2024, yang telah memberikan saran dan masukan pada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc. dan Ibu Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt, M.Sc. selaku dosen penguji pada pelaksanaan ujian siding skripsi yang dilaksanakan pada tanggal 13 Juni 2024, yang telah memberikan saran dan masukan pada penulis. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si. selaku dosen moderator pada ujian siding skripsi yang telah memberikan saran dan masukan pada penulis.

Terima kasih setulus hati penulis ucapkan untuk Bapak Parno dan Ibu Irawati Meisaroh selaku orang tua penulis, Syadad Al-Fayadh selaku adik penulis berkat doa, perhatian dan segala dukungan yang diberikan telah menjadi semangat bagi penulis. Terimakasih untuk Wibby Sanna selaku sahabat penulis yang senantiasa selalu menemani, membantu dan mendukung penulis. Terima kasih untuk teman-teman seperjuangan Marsha Adinda Aurelia, Neng Wina Afrilla Futry Nurhilaly, Citra Aulia Mahrunnisa, dan Almadilla Nurwalidaeni Al-Fathin yang telah membantu dan mendukung penulis selama proses penelitian, juga Ibu Kokom Komalasari S.Pt., M.Si, Ibu Lanjarasih S.Pt., MM, Ibu Lilis, dan Mang Ucup yang telah membantu selama penelitian.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Dini Asyifarahma Cantika



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II. METODE	3
2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.2.1 Ternak dan Kandang	3
2.2.2 Peralatan	3
2.2.3 Pakan dan Air Minum	4
2.3 Prosedur Kerja	5
2.3.1 Pembuatan Kombinasi Ekstrak Daun Kelor dan EM-4	5
2.3.2 Pemeliharaan Ternak	6
2.3.3 Pengambilan Darah	6
2.3.4 Pengukuran Jumlah Eritrosit	7
2.3.5 Pengukuran Hematokrit	7
2.3.6 Pengukuran Hemoglobin	7
2.3.7 Pengukuran Jumlah Leukosit	7
2.3.8 Pengukuran Diferensial Leukosit	8
2.3.9 Pengukuran <i>Heat Stress Index</i>	8
2.4 Rancangan Penelitian	8
2.5 Analisis Data	8
2.6 Peubah yang Diamati	8
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Hemoglobin	10
3.2 Eritrosit	10
3.3 Hematokrit	11
3.4 Leukosit	11
3.5 Limfosit	12
3.6 Monosit	12
3.7 Heterofil	13
3.8 Basofil	13
3.9 Eusinofil	14
3.10 Rasio H:L	14
IV. SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Simpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	21
RIWAYAT HIDUP	23



DAFTAR TABEL

1	Kandungan nutrisi pakan komersial puyuh petelur (<i>as fed</i>)	4
2	Kandungan nutrisi daun kelor segar untuk penelitian	4
3	Hasil analisis fitokimia kombinasi ekstrak daun kelor dan EM-4	6
4	Rata-rata profil darah puyuh petelur umur 12 minggu	9
5	Rata-rata suhu, kelembaban dan HSI ternak selama pemeliharaan	9

DAFTAR GAMBAR

1	Daun kelor penelitian	5
2	Proses pembuatan kombinasi ekstrak daun kelor dan EM-4	5

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil sidik ragam (ANOVA) presentase hemoglobin	21
2	Hasil sidik ragam (ANOVA) jumlah benda darah merah (eritrosit)	21
3	Hasil sidik ragam (ANOVA) presentase hematokrit	21
4	Hasil sidik ragam (ANOVA) jumlah benda darah putih (leukosit)	21
5	Hasil sidik ragam (ANOVA) presentase limfosit	21
6	Hasil sidik ragam (ANOVA) presentase heterofil	22
7	Hasil sidik ragam (ANOVA) presentase monosit	22
8	Hasil sidik ragam (ANOVA) presentase eosinofil	22
9	Hasil sidik ragam (ANOVA) presentase basofil	22
10	Hasil sidik ragam (ANOVA) presentase rasio H:L	22