

# **SUPLEMENTASI KOMBINASI EKSTRAK DAUN KELOR DENGAN EM-4 DALAM AIR MINUM PUYUH TERHADAP PERFORMA PRODUKSI TELUR**

**MARSHA ADINDA AURELIA**



**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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



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

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Suplementasi Kombinasi Ekstrak Daun Kelor dengan EM-4 dalam Air Minum Puyuh terhadap Performa Produksi Telur” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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

Marsha Adinda Aurelia  
D2401201119

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.

## ABSTRAK

MARSHA ADINDA AURELIA. Suplementasi Kombinasi Ekstrak Daun Kelor dengan EM-4 dalam Air Minum Puyuh terhadap Performa Produksi Telur. Dibimbing oleh DWI MARGI SUCI dan RITA MUTIA.

Studi ini bertujuan untuk menganalisis penambahan ekstrak daun kelor dengan EM-4 pada kinerja produksi telur puyuh petelur. Studi melibatkan 150 puyuh betina dewasa berusia 5 minggu, yang ditempatkan dalam kandang dengan 10 puyuh per kompartemen. Penelitian terdiri dari 3 perlakuan dan 5 ulangan. P1 = 65 ml air minum tanpa ekstrak daun kelor dan EM-4 ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>, P2 = 63 ml air minum + 2 ml ekstrak daun kelor dan EM-4 ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>, P3 = 61 ml air minum + 4 ml ekstrak daun kelor dan EM-4 ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>. Parameter yang diukur meliputi konsumsi air, konsumsi pakan, produksi telur harian, konversi pakan, bobot telur, dan massa telur. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA, jika terdapat perbedaan yang signifikan, analisis lanjutan dilakukan menggunakan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun kelor dengan EM-4 tidak memiliki efek signifikan ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi air, konsumsi pakan, produksi telur harian, konversi pakan, bobot telur, dan massa telur. Penambahan 2 ml kombinasi ekstrak daun kelor dan EM-4 dan 4 ml kombinasi ekstrak daun kelor dan EM-4 belum mampu meningkatkan performa produksi puyuh.

Kata kunci: EM-4, *Moringa oleifera*, performa produksi, puyuh

## ABSTRACT

MARSHA ADINDA AURELIA. Supplementation of Moringa Leaf Extract Combined with EM-4 in Quail Drinking Water on Egg Production Performance. Supervised by DWI MARGI SUCI and RITA MUTIA.

This study aims to analyze the supplementation of moringa leaf extract with EM-4 on the egg production performance of layer quails. The study involved 150 mature female quails aged 5 weeks, which were placed in cages with 10 quails per compartment. The research consisted of 3 treatments and 5 replications. P1 = 65 ml of drinking water without Moringa leaf extract and EM-4 bird<sup>-1</sup> day<sup>-1</sup>, P2 = 63 ml of drinking water + 2 ml of Moringa leaf extract and EM-4 bird<sup>-1</sup> day<sup>-1</sup>, P3 = 61 ml of drinking water + 4 ml of Moringa leaf extract and EM-4 bird<sup>-1</sup> day<sup>-1</sup>. Parameters measured included water consumption, feed consumption, hen day production, feed conversion ratio, egg weight, and egg mass. The data obtained analyzed using ANOVA, if there were significant differences, further analysis was conducted using Duncan's test. The results showed that the addition of moringa leaf extract with EM-4 did not have a significant effect ( $P > 0.05$ ) on water consumption, feed consumption, hen day production, feed conversion ratio, egg weight, and egg mass. The addition of 2 ml moringa leaf extract and EM-4 and 4 ml moringa leaf extract and EM-4 has not been able to improve the production performance of quails.

Keywords: EM-4, *Moringa oleifera*, production performance, quail



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 2024  
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.*

# **SUPLEMENTASI KOMBINASI EKSTRAK DAUN KELOR DENGAN EM-4 DALAM AIR MINUM PUYUH TERHADAP PERFORMA PRODUKSI TELUR**

**MARSHA ADINDA AURELIA**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi 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. 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 Arif Darmawan S.Pt., M.Si
- 2 Dr. Indah Wijayanti, M.Si



@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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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.

Judul Skripsi : Suplementasi Kombinasi Ekstrak Daun Kelor dengan EM-4  
dalam Air Minum Puyuh terhadap Performa Produksi Telur  
Nama : Marsha Adinda Aurelia  
NIM : D2401201119

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Ir. Dwi Margi Suci M.S.



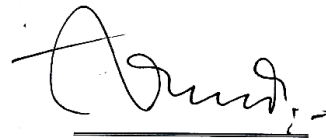
Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Rita Mutia M.Agr.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:

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



Tanggal Ujian: 20 Juni 2024

Tanggal Lulus:



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2023 hingga bulan Desember 2024 ini ialah suplementasi pakan tambahan terhadap performa puyuh, dengan judul “Suplementasi Kombinasi Ekstrak Daun Kelor dengan EM-4 dalam Air Minum Puyuh terhadap Performa Produksi Telur”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing, Ir. Dwi Margi Suci M.S. dan Dr. Ir. Rita Mutia M.Agr. yang telah membimbing dan memberikan saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembahas saat seminar hasil Ibu Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc, dosen penguji saat ujian sidang Bapak Arif Darmawan S.Pt., M.Si, dan Ibu Dr. Indah Wijayanti, M.Si yang telah memberikan saran dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen moderator seminar hasil Bapak Dr. Ir. Asep Tata Permana, M.Sc, dan Ibu Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si, selaku moderator saat ujian sidang yang telah mendukung terlaksananya seminar hasil dan ujian sidang hingga dapat dilaksanakan dengan lancar. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada bapak, ibu, seluruh keluarga, dan teman-teman yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

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

Bogor, Juli 2024

Marsha Adinda Aurelia



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	iv
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
<b>II METODE</b>	<b>3</b>
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	5
2.4 Pengukuran Performa Puyuh	6
2.5 Pengukuran Organ Reproduksi	7
2.6 Analisis Data	8
<b>III HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>9</b>
3.1 Suhu dan Kelembaban	9
3.2 Performa Puyuh	10
3.2 Konsumsi Air Minum	10
3.3 Konsumsi Pakan	11
3.4 Produksi Telur Harian	12
3.5 Konversi Pakan	13
3.6 Bobot Telur	15
3.7 Massa Telur	15
3.8 Mortalitas	16
3.9 Organ Saluran Reproduksi	16
<b>IV SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>18</b>
4.1 Simpulan	18
4.2 Saran	18

## DAFTAR TABEL

1	Kandungan nutrisi pakan puyuh fase layer PT. Japfa Comfeed	3
2	Kandungan nutrisi daun kelor	4
3	Kandungan fitokimia, vitamin, dan protein kombinasi ekstrak daun kelor dengan EM-4	4
4	Rataan suhu dan kelembaban kandang selama pemeliharaan	9
5	Performa puyuh yang diberi perlakuan kombinasi ekstrak daun kelor dan EM-4 pada umur 35 hari	10
6	Rataan mortalitas selama pemeliharaan	16
7	Organ reproduksi puyuh yang diberi kombinasi ekstrak daun kelor dan EM-4 pada umur 35 hari	17

## DAFTAR GAMBAR

1	Saluran reproduksi dan ovarium sampel	6
2	Folikel kuning dan folikel putih sampel	6
3	Rataan konsumsi air minum selama pemeliharaan	11
4	Rataan konsumsi pakan selama pemeliharaan	12
5	Rataan produksi telur harian selama pemeliharaan	13
6	Rataan konversi pakan selama pemeliharaan	14
7	Rataan bobot telur selama pemeliharaan	15
8	Rataan massa telur selama pemeliharaan	16

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis ragam performa produksi telur	23
---	--	----