

# **PRODUKTIVITAS CACING TANAH (*Lumbricus rubellus*) PADA MEDIA KOTORAN SAPI DAN JANGGEL JAGUNG FERMENTASI DENGAN TARAF BERBEDA**

**INNA LERIAN BR SITUMORANG**



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**

@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.

IPB University





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

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Produktivitas Cacing Tanah *Lumbricus rubellus* pada Media Kotoran Sapi dan Janggal Jagung Fermentasi dengan Taraf Berbeda” 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, Juni 2026

Inna Leria Br Situmorang  
D1401221033



@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.

## ABSTRAK

INNA LERIAN BR SITUMORANG. Produktivitas Cacing Tanah *Lumbricus rubellus* pada Media Kotoran Sapi dan Janggel Jagung Fermentasi dengan Taraf Berbeda. Dibimbing oleh VERIKA ARMANSYAH MENDROFA dan YUNI CAHYA ENDRAWATI.

Cacing tanah berperan penting dalam penguraian bahan organik dan peningkatan kesuburan tanah. Budidaya cacing tanah memerlukan media yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi dan kondisi lingkungan yang mendukung. Penelitian ini bertujuan menganalisis produktivitas cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) pada media campuran kotoran sapi dan janggel jagung fermentasi dengan taraf berbeda. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu J0 (100% kotoran sapi sebagai kontrol), J1 (95% kotoran sapi + 5% janggel jagung), J2 (90% kotoran sapi + 10% janggel jagung), J3 (85% kotoran sapi + 15% janggel jagung), J4 (80% kotoran sapi + 20% janggel jagung), dan J5 (75% kotoran sapi + 25% janggel jagung), serta uji lanjut Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kotoran sapi 85% dengan penambahan janggel jagung 15% (J3) memberikan hasil terbaik dengan pertambahan bobot badan rata-rata 4,57 g, jumlah kokon rata-rata 112 butir, jumlah populasi rata-rata 46 ekor, dan susut media rata-rata 133,99 g. Penggunaan janggel jagung melebihi 15% dapat menurunkan produktivitas cacing tanah.

Kata kunci: janggel jagung, kotoran sapi, *Lumbricus rubellus*, produktivitas

## ABSTRACT

INNA LERIAN BR SITUMORANG. Productivity of Earthworms *Lumbricus rubellus* on Cow Manure and Corncob Media with Different Levels. Supervised by VERIKA ARMANSYAH MENDROFA and YUNI CAHYA ENDRAWATI.

Earthworms play an important role in decomposing organic matter and improving soil fertility. Earthworm cultivation requires appropriate media to support nutritional needs and environmental conditions. This study aimed to analyze the productivity of earthworms (*Lumbricus rubellus*) in a mixture of cow manure and corncob at different levels. The experiment used a completely randomized design (CRD) with 6 treatments and 3 replications, namely P0 (100% cow manure as control), P1 (95% cow manure + 5% corncob), P2 (90% cow manure + 10% corncob), P3 (85% cow manure + 15% corncob), P4 (80% cow manure + 20% corncob), and P5 (75% cow manure + 25% corncob), followed by Tukey's post hoc test. The results showed that the use of 85% cow manure with 15% corncob (P3) yielded the best performance, with an average body weight gain of 4.57 g, average cocoon number of 112, average population of 46 individuals, and average media shrinkage of 133.99 g. The addition of corncob exceeding 15% decreased earthworm productivity.

Keywords: corncob, cow manure, *Lumbricus rubellus*, productivity



@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, tahun 2026  
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.*



# **PRODUKTIVITAS CACING TANAH (*Lumbricus rubellus*) PADA MEDIA KOTORAN SAPI DAN JANGGEL JAGUNG FERMENTASI DENGAN TARAF BERBEDA**

**INNA LERIAN BR SITUMORANG**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan

**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Muhamad Baihaqi, S.Pt., M.Sc.
- 2 Prof. Dr. Ir. Muladno, MSA
3. Shabrina Dyah Wibawanti, S.Pt., M.Si.



Judul Skripsi : Produktivitas Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) pada Media Kotoran Sapi dan Janggel Jagung Fermentasi dengan Taraf Berbeda

Nama : Inna Leria Br Situmorang  
NIM : D1401221033

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Verika Armansyah Mendrofa, S.Pt., M.Si. \_\_\_\_\_

Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si. \_\_\_\_\_

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi  
Pernakanan:  
Dr. Muhamad Baihaqi, S.Pt., M.Sc. \_\_\_\_\_  
NIP. 198001292005011005

Tanggal Ujian:  
(20 Mei 2026)

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.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2025 sampai bulan Januari 2026 ini ialah “Produktivitas Cacing Tanah *Lumbricus rubellus* pada Media Kotoran Sapi dan Janggal Jagung Fermentasi dengan Taraf Berbeda”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Peternakan pada program studi Teknologi Produksi Ternak, Institut Pertanian Bogor.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Verika Armansyah Mendrofa, S.Pt., M.Si dan Ibu Dr. Ir. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Cece Sumantri, M.Agr.Sc selaku pembimbing akademik, selanjutnya kepada Ibu Shabrina Dyah Wibawanti, S.Pt., M.Si moderator Ujian sidang, dan Bapak Dr. Muhamad Baihaqi, S.Pt., M.Sc, dan Prof. Dr. Ir. Muladno, MSA, penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf Laboratorium NRSH dan staf Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan atas bantuan selama pelaksanaan tugas akhir ini. Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak Idis, Hagata giting, Bonardo Hamonangan, Thessalonika Gultom yang telah membantu selama pengumpulan data.

Ungkapan terima kasih juga disampaikan penulis kepada keluarga tercinta, yaitu Bapak Pentus Situmorang, Ibu (alm) Rosnauli Raviana br Sembiring, adik Inda Helena br Situmorang, Rena Sri Pudan br Situmorang, serta nenek dan seluruh keluarga yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih atas dukungan, doa, kasih sayang, serta pengorbanan yang tiada henti dalam setiap langkah kehidupan penulis hingga mencapai titik ini. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Bapak Pentus Situmorang yang telah berjuang dengan penuh pengorbanan untuk memenuhi kebutuhan penulis, sehingga menjadi motivasi dan kebanggaan bagi penulis.

Terima kasih juga penulis ucapkan kepada para sahabat penulis yang sudah kebersamaian, mendukung penulis selama kuliah dan merantau Rut Situmorang, Nadya haprima sagala, Selno Printa, Dea Nadia, Naomi Ineldia, Esmeralda Cinthia, Nadia Hutagalung, Dinda Nasywa, Mutiara Adha, KUIS, TPT 59, rekan sebangunan, atas kebersamaian selama menempuh pendidikan di Fakultas Peternakan, IPB University. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada Beasiswa Pendidikan Indonesia atas bantuan yang diberikan dalam bentuk dukungan finansial, bantuan tersebut sangat berarti dalam menunjang kelancaran studi penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan skripsi ini dengan baik. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2026

*Inna Leria Br Situmorang*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	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
1.5 Ruang Lingkup	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Peubah	4
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Kondisi Media Hidup Cacing Tanah ( <i>Lumbricus rubellus</i> )	6
3.2 Produktivitas Cacing Tanah ( <i>Lumbricus rubellus</i> )	7
3.2.1 Pertambahan Bobot Cacing Tanah ( <i>Lumbricus rubellus</i> )	8
IV SIMPULAN DAN SARAN	13
4.1 Simpulan	13
4.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14
RIWAYAT HIDUP	22



## DAFTAR TABEL

1	Rataan suhu, kelembapan relatif, dan pH media pemeliharaan cacing	6
2	Rataan pertambahan bobot badan, jumlah kokon, jumlah populasi, dan penyusutan media pemeliharaan cacing tanah <i>Lumbricus rubellus</i>	7

## DAFTAR GAMBAR

1	Grafik Pertambahan bobot cacing tanah <i>Lumbricus rubellus</i> selama empat minggu	8
2	Grafik Pertambahan produksi kokon	10
3	Grafik Pertambahan jumlah populasi cacing tanah <i>Lumbricus rubellus</i>	11
4	Grafik Rataan penyusutan media pemeliharaan cacing tanah <i>Lumbricus rubellus</i>	12

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis anova produktivitas cacing tanah ( <i>Lumbricus rubellus</i> )	18
2	Dokumentasi penelitian	19