

PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK ANORGANIK PADA PERTUMBUHAN KAKAO BELUM MENGHASILKAN DI BAWAH TEGAKAN KARET

ZAMZAMI HUZAIMAN



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
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 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 “Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Anorganik pada Pertumbuhan Kakao Belum Menghasilkan di Bawah Tegakan Karet” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun 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 2026

Zamzami Huzaiman
A2401201084



ABSTRAK

ZAMZAMI HUZAIMAN. Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Anorganik pada Pertumbuhan Kakao Belum Menghasilkan di Bawah Tegakan Karet. Dibimbing oleh SUPIJATNO.

Tanaman kakao di Indonesia pada umumnya menggunakan pupuk anorganik untuk memenuhi kebutuhan hara. Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dalam jangka panjang dapat menyebabkan penurunan kualitas tanah dan pencemaran lingkungan. Pemberian kombinasi pupuk kandang ayam petelur dan pupuk anorganik menjadi alternatif dalam menyediakan unsur hara untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman kakao. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam petelur dan pupuk anorganik pada pertumbuhan kakao belum menghasilkan di bawah tegakan karet. Percobaan menggunakan RKL (Rancangan Kelompok Lengkap Teracak) faktor tunggal, yaitu kombinasi pupuk kandang ayam petelur dan pupuk anorganik (Urea, SP-36, KCl, dan Kieserit). Perlakuan yang diberikan terdiri dari 5 taraf, yaitu 100% dosis anjuran pupuk anorganik (P0), 5 kg pupuk kandang ayam + 80% dosis anjuran pupuk anorganik (P1), 10 kg pupuk kandang ayam + 60% dosis anjuran pupuk anorganik (P2), 15 kg pupuk kandang ayam + 40% dosis anjuran pupuk anorganik (P3), dan 20 kg pupuk kandang ayam + 20% dosis anjuran pupuk anorganik (P4). Kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk anorganik memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun per tanaman kakao di 8, 10, dan 12 MSA (minggu setelah aplikasi), serta jarak antar daun cabang primer di 12 MSA, tetapi tidak memberikan pengaruh nyata pada tinggi simpangan, diameter batang pokok, panjang cabang primer, dan diameter cabang primer. Perlakuan P4 (20 kg pupuk kandang ayam + 20% dosis anjuran pupuk anorganik) merupakan perlakuan terbaik karena dapat meningkatkan jumlah daun per tanaman secara signifikan dibanding perlakuan lainnya.

Kata kunci : Kakao, vegetatif, pupuk anorganik, pupuk organik, pupuk kandang ayam petelur



ABSTRACT

ZAMZAMI HUZAIMAN. Effects of Combination Chicken Manure and Inorganic Fertilizer on the Growth of the Young Cacao Trees Under Rubber Trees. Supervised by SUPIJATNO.

Cacao plants in Indonesia generally use inorganic fertilizers to fulfill the nutrient requirements. Excessive use of inorganic fertilizers in the long term can cause soil degradation and environmental pollution. The application of a combination of chicken manure and inorganic fertilizers is an alternative way of providing nutrients to improve cacao plant growth. This study aims to determine the effect of a combination of chicken manure and inorganic fertilizers on the growth of young cocoa trees under rubber trees. The experiment used a single factor randomized complete block design (RCBD), consisting of a combination of chicken manure and inorganic fertilizers (Urea, SP-36, KCl, and Kieserite). The treatments consisted of five levels, consisting 100% recommended dose of inorganic fertilizer (P0), 5 kg of chicken manure + 80% recommended dose of inorganic fertilizer (P1), 10 kg of chicken manure + 60% recommended dose of inorganic fertilizer (P2), 15 kg of chicken manure + 40% of the recommended dose of inorganic fertilizer (P3), and 20 kg of chicken manure + 20% of the recommended dose of inorganic fertilizer (P4). The combination of chicken manure and inorganic fertilizer had a significant effect on the growth of leaf number per cocoa plant at 8, 10, 12 WAT (weeks after treatment), as well as the leaf spacing on primary branch at 12 WAT, but did not have a significant effect on plagiotropic height, stem diameter, primary branch length, and primary branch diameter. Treatment P4 (20 kg of chicken manure + 20% of the recommended dose of inorganic fertilizer) was the best treatment because it increased leaf number per cocoa plant compared to the other treatments.

Keywords : Cacao, chicken manure, inorganic fertilizer, organic fertilizer, vegetative



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.

PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK ANORGANIK PADA PERTUMBUHAN KAKAO BELUM MENGHASILKAN DI BAWAH TEGAKAN KARET

ZAMZAMI HUZAIMAN

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

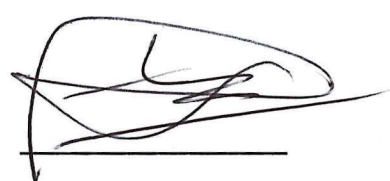
1. Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.Agr.
2. Dr. Ir. Diny Dinarti, M.Si.

Judul Skripsi : Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Anorganik pada Pertumbuhan Kakao Belum Menghasilkan di Bawah Tegakan Karet

Nama : Zamzami Huzaiman
NIM : A2401201084

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Supijatno, M.Si.
NIP. 19610621 198601 1 001



Diketahui oleh

Ketua Departemen:
Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.
NIP. 19871226 201504 1 001



Tanggal Ujian:
8 Juli 2026

Tanggal Lulus: 05 AUG 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah dengan judul “Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Anorganik pada Pertumbuhan Kakao Belum Menghasilkan di Bawah Tegakan Karet” ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September hingga Desember 2025.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu:

1. Ibu penulis, yaitu Ibu Maftuhatul Munawaroh yang telah memberikan perhatian, doa, serta kasih sayang yang tulus sehingga penulis dapat menjadi pribadi yang lebih baik hingga saat ini.
2. Bapak penulis, yaitu Alm. Wasid Gunawan yang senantiasa menjadi motivasi terbesar penulis untuk menyelesaikan perkuliahan.
3. Keluarga penulis, yaitu kakak Resti Puji Nila, kakak Suci Mutihatunnisa, kakak Pujo Suwarno, kakak Edwin Rynaldi, adik Atika Rahma Amalia, dan paman Hafid yang sudah memberi dukungan penuh pada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. Ir. Supijatno, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberi bimbingan, saran, dan meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran dari awal penyusunan hingga penyelesaian skripsi.
5. Prof. Dr. Ir. Hajrial Aswidinoor, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan selama menjalankan studi di Departemen Agronomi dan Hortikultura.
6. Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.Agr. dan Dr. Ir. Diny Dinarti, M.Si. selaku dosen penguji.
7. Teman-teman Green Force Faperta, dan AGH 57 yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
8. Teman-teman terdekat penulis, yaitu El, Aldylla, Unge, Ceca, Aldo, Obed, Ableh, Raihan, Nopal, dan Syauqi.
9. Teman-teman rumah GTA, yaitu Nabil, Daffa, Hanan, Sultan, Ige, Aldo, Arkan dan Sube yang telah membersamai penulis selama masa perkuliahan.
10. Sahabat penulis Cipa, Jaki, dan Fais yang sudah memberikan dukungan selama masa penelitian penulis.

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

Bogor, Juli 2026

Zamzami Huzaiman



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Kakao	3
2.2 Pemeliharaan Tanaman Kakao	6
2.3 Pupuk	7
2.4 Pupuk Kandang Ayam Petelur	9
III METODE	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.3 Rancangan Percobaan	11
3.4 Pelaksanaan Percobaan	12
3.5 Analisis Data	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Kondisi Umum	15
4.2 Rekapitulasi Analisis Sidik Ragam	19
4.3 Tinggi Simpangan	21
4.4 Diameter Batang Pokok	22
4.5 Jumlah Daun	23
4.6 Panjang Cabang Primer	24
4.7 Diameter Cabang Primer	25
4.8 Jarak Antar Daun Cabang Primer	26
V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	36
RIWAYAT HIDUP	39

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.

DAFTAR TABEL

1	Taraf perlakuan	11
2	Kondisi iklim pada bulan September hingga Desember 2025	15
3	Hasil analisis intensitas cahaya di lokasi penelitian pada bulan Desember 2025	16
4	Hasil analisis tanah di lokasi penelitian sebelum perlakuan	17
5	Hasil analisis pupuk organik kandang ayam	18
6	Hasil analisis tanah setelah pemupukan	18
7	Rekapitulasi analisis sidik ragam	20
8	Tinggi simpangan tanaman kakao pada berbagai perlakuan	21
9	Diameter batang pokok tanaman kakao pada berbagai perlakuan	22
10	Jumlah daun per tanaman kakao pada berbagai perlakuan	24
11	Panjang cabang primer tanaman kakao berbagai perlakuan	25
12	Diameter cabang primer tanaman kakao pada berbagai perlakuan	26
13	Jarak antar daun tanaman kakao pada berbagai perlakuan	27

DAFTAR GAMBAR

1	Tanaman kakao <i>Upper Amazone Hybrids</i> (UAH) TBM 1	4
2	Perbanyakan tanaman kakao melalui biji (a), perbanyakan tanaman	6
3	Pengukuran tinggi simpangan (a), pengukuran diameter batang (b), area pengukuran jumlah daun (c), pengukuran panjang cabang primer (d), dan pengukuran diameter cabang primer (e)	14

DAFTAR LAMPIRAN

1	Denah percobaan penelitian	37
2	Dokumentasi dan parameter pengamatan penelitian	38