



RESPONS VEGETATIF BIBIT KOPI ROBUSTA TERHADAP VERMIKOMPOS CASCARA DAN MEDIA TANAM ORGANIK

MUHAMMAD RISQI SURYA FADILLAH



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Respons Vegetatif Bibit Kopi Robusta terhadap Vermikompos *Cascara* dan Media Tanam Organik.” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Muhammad Risqi Surya Fadillah
J0416221012



ABSTRAK

MUHAMMAD RISQI SURYA FADILLAH. Respons Vegetatif Bibit Kopi Robusta terhadap Vermikompos *Cascara* dan Media Tanam Organik. Dibimbing oleh WANDA RUSSIANZI.

Pembibitan kopi robusta membutuhkan media tumbuh yang mendukung pertumbuhan vegetatif. Penelitian ini bertujuan menganalisis respons vegetatif bibit *Coffea canephora* terhadap vermikompos berbahan *cascara* dan media tanam organik pada beberapa rasio bahan organik terhadap tanah. Penelitian menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak (RKLT) faktorial dua faktor, yaitu jenis bahan organik dan rasio bahan organik terhadap tanah. Jenis bahan organik terdiri atas vermikompos berbahan *cascara*, media tanam organik, dan kombinasi keduanya, sedangkan rasio yang digunakan adalah 1:4, 1:6, dan 1:8. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang akar, serta bobot basah dan kering tajuk maupun akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis bahan organik berpengaruh nyata terhadap beberapa parameter. Media tanam organik lebih menonjol pada tinggi tanaman, sedangkan vermikompos *cascara* lebih menonjol pada parameter daun, tajuk, dan akar. Rasio bahan organik secara umum tidak berpengaruh nyata, sedangkan interaksi perlakuan berpengaruh nyata pada jumlah daun, panjang akar, dan bobot basah akar.

Kata kunci: biomassa, kopi robusta, media tanam, pertumbuhan vegetatif, vermikompos *cascara*

ABSTRACT

MUHAMMAD RISQI SURYA FADILLAH. Vegetative Response of Robusta Coffee Seedlings to *Cascara* Vermicompost and Organic Growing Media. Supervised by WANDA RUSSIANZI.

Robusta coffee nurseries require growing media that support vegetative growth. This study aimed to analyze the vegetative response of *Coffea canephora* seedlings to *cascara* vermicompost and commercial organic growing media at several organic material-to-soil ratios. The experiment used a two-factor factorial randomized complete block design (RCBD): organic material type and organic material-to-soil ratio. The organic materials were *cascara* vermicompost, commercial organic growing media, and their combination, while the ratios were 1:4, 1:6, and 1:8. The observed parameters included plant height, stem diameter, leaf number, root length, and shoot and root fresh and dry weights. The results showed that organic material type significantly affected several growth parameters. Commercial organic growing media showed a more prominent response in plant height, whereas *cascara* vermicompost was more prominent in leaf, shoot, and root parameters. The organic material-to-soil ratio generally had no significant effect, while treatment interaction significantly affected leaf number, root length, and root fresh weight.

Keywords: biomass, *cascara* vermicompost, growing media, robusta coffee, vegetative growth



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

RESPONS VEGETATIF BIBIT KOPI ROBUSTA TERHADAP VERMIKOMPOS CASCARA DAN MEDIA TANAM ORGANIK

MUHAMMAD RISQI SURYA FADILLAH

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
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.



Judul Laporan Akhir : Respons Vegetatif Bibit Kopi Robusta terhadap
Vermikompos *Cascara* dan Media Tanam Organik
Nama : Muhammad Risqi Surya Fadillah
NIM : J0416221012

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:
Wanda Russianzi, S.P., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si
NIP 198810122019032020

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian Akhir:
22 Juli 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan akhir ini dapat diselesaikan. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat penyelesaian studi pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan, Sekolah Vokasi IPB University.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2026 di KWT Rose Mekar, Loji, Kota Bogor, Jawa Barat. Tema yang dipilih dalam penelitian ini adalah respons vegetatif bibit kopi robusta terhadap penggunaan bahan organik sebagai campuran media tanam. Laporan akhir ini berjudul “Respons Vegetatif Bibit Kopi Robusta terhadap Vermikompos *Cascara* dan Media Tanam Organik”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Wanda Russianzi, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan masukan selama proses penelitian hingga penyusunan laporan akhir ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan. Terima kasih penulis ucapkan kepada pak Rifa selaku tendik Sekolah Vokasi IPB University atas dukungan komunikasi serta alat yang diberikan selama masa penelitian.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak KWT Rose Mekar, Loji, Kota Bogor, Jawa Barat, yang telah membantu dan memberikan kesempatan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak Kantor Dalihan Natolu yang telah menyediakan tempat bagi penulis dalam mengerjakan dan menyusun laporan akhir ini. Bantuan dan dukungan yang diberikan sangat berarti dalam mendukung kelancaran pelaksanaan penelitian serta penyusunan laporan.

Ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada orang tua tercinta, Bapak Ahadi Ramadhan dan Ibu Irmayana Domas Savita, serta adik penulis, Divana Bintang M., atas doa, dukungan, kasih sayang, dan motivasi yang diberikan selama proses studi hingga penyusunan laporan ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Jian Karisawati dan Nabila Puspa Melinda atas dukungan, semangat, dan perhatian yang diberikan selama proses penelitian dan penyusunan laporan akhir ini. Terima kasih juga disampaikan kepada keluarga besar Paguyuban GTW, teman-teman, dan semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi informasi tambahan dalam bidang pembibitan kopi robusta serta pemanfaatan bahan organik pada media tanam.

Bogor, Agustus 2026

Muhammad Risqi Surya Fadillah

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Klasifikasi Tanaman Kopi Robusta	5
2.2 Morfologi Tanaman Kopi Robusta	5
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kopi Robusta	6
2.4 Morfologi Tanaman Kopi Robusta	7
2.5 Vermikompos	7
2.6 <i>Cascara</i> sebagai Bahan Organik	8
2.7 Media Tanam	9
2.8 Rasio Bahan Organik terhadap Tanah	10
III METODE	11
3.1 Lokasi dan Waktu	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Rancangan Percobaan	11
3.4 Perlakuan Penelitian	12
3.5 Pelaksanaan Penelitian	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Tinggi Tanaman	17
4.2 Diameter Batang	19
4.3 Jumlah Daun	22
4.4 Panjang Akar	25
4.5 Bobot Basah Tajuk	27
4.6 Bobot Basah Akar	30
4.7 Bobot Kering Tajuk	32
4.8 Bobot Kering Akar	34
4.9 Nisbah Tajuk/Akar	37
V SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Simpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	41
RIWAYAT HIDUP	46



DAFTAR TABEL

1	Parameter penelitian	12
2	Kombinasi perlakuan	12
3	Campuran media tanam	13
4	Rataan tinggi tanaman berdasarkan jenis bahan organik	17
5	Rataan tinggi tanaman berdasarkan rasio bahan organik (cm)	18
6	Rataan tinggi tanaman berdasarkan interaksi perlakuan	19
7	Rataan diameter batang berdasarkan jenis bahan organik	20
8	Rataan diameter batang berdasarkan rasio bahan organik	21
9	Rataan diameter batang berdasarkan interaksi perlakuan	21
10	Rataan jumlah daun berdasarkan interaksi perlakuan	22
11	Rataan jumlah daun berdasarkan jenis bahan organik	23
12	Rataan jumlah daun berdasarkan rasio bahan organik	24
13	Rataan panjang akar berdasarkan interaksi perlakuan	25
14	Rataan panjang akar berdasarkan jenis bahan organik	26
15	Rataan panjang akar berdasarkan rasio bahan organik	27
16	Rataan bobot basah tajuk berdasarkan jenis bahan organik	27
17	Rataan bobot basah tajuk berdasarkan rasio bahan organik	28
18	Rataan bobot basah tajuk berdasarkan interaksi perlakuan	29
19	Rataan bobot basah akar berdasarkan kombinasi perlakuan	30
20	Rataan bobot basah akar berdasarkan jenis bahan organik	31
21	Rataan bobot basah akar berdasarkan rasio bahan organik	32
22	Rataan bobot kering tajuk berdasarkan jenis bahan organik	32
23	Rataan bobot kering tajuk berdasarkan rasio bahan organik	33
24	Rataan bobot kering tajuk berdasarkan interaksi perlakuan	34
25	Rataan bobot kering akar berdasarkan jenis bahan organik	35
26	Rataan bobot kering akar berdasarkan rasio bahan organik	36
27	Rataan bobot kering akar berdasarkan interaksi perlakuan	36
28	Hasil nisbah tajuk/akar	37

DAFTAR GAMBAR

1	Bahan organik penelitian. (A) Vermikompos; (B) Media tanam	11
2	Denah percobaan yang telah diacak	13