



INSTITUT PERTANIAN BOGOR

**KERAGAAN KOMPOSISI JENIS DAN STRUKTUR VEGETASI KOPI
PADA SISTEM MONOKULTUR DAN AGROFORESTRI
DI DESA CITEKO, KABUPATEN BOGOR**

SKRIPSI

**NISRINA FADELIA ULHAK
E4401221079**

**FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
DEPARTEMEN SILVIKULTUR
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.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI, PENGGUNAAN AI, DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Keragaan Komposisi Jenis dan Struktur Vegetasi Kopi pada Sistem Monokultur dan Agroforestri di Desa Citeko, Kabupaten Bogor” 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.

Dalam penyusunan karya ini, saya menggunakan bantuan kecerdasan buatan ChatGPT untuk memperbaiki pemilihan diksi dan referensi penulisan tugas akhir. Setelah menggunakan alat tersebut, saya meninjau dan menyunting konten sesuai kebutuhan serta bertanggung jawab penuh atas isi karya tugas akhir ini.

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

Bogor, Oktober 2026

Nisrina Fadelia Ulhak
E4401221079

© Hak Cipta milik IPB, 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.



@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.

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.

Perpustakaan IPB University



SOROTAN

NISRINA FADELIA ULHAK. Keragaan Komposisi Jenis dan Struktur Vegetasi Kopi pada Sistem Monokultur dan Agroforestri di Desa Citeko, Kabupaten Bogor. Dibimbing oleh CECEP KUSMANA dan ADISTI PERMATASARI PUTRI HARTOYO.

1. Penelitian ini membahas komposisi jenis dan struktur vegetasi kopi dengan tujuan untuk menganalisis keragaan komposisi jenis, struktur vegetasi dan desain pada pola tanam, serta budidaya kopi mengacu pada *Good Agricultural Practice* (GAP).
2. Penelitian ini menggunakan keragaan komposisi jenis, struktur vegetasi dan desain pola tanam kopi, untuk menganalisis budidaya kopi mengacu pedoman GAP.
3. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang mendominasi adalah agroforestri dengan pola tanam *Coffea arabica* dan *Toona sureni*, kesesuaian pedoman GAP sebesar 46%.
4. Temuan ini memberikan kontribusi terhadap bidang agroforestri dan kehutanan, serta menawarkan wawasan baru mengenai desain pola tanam.
5. Tugas akhir ini menunjukkan pentingnya pohon penayang, dan menyarankan potensi penerapan sistem agroforestri kopi.

HIGHLIGHTS

NISRINA FADELIA ULHAK. Demonstration of Species Composition and Stand Structure of Coffee in Monoculture and Agroforestry Systems in Citeko Village Bogor Regency. Supervised by CECEP KUSMANA and ADISTI PERMATASARI PUTRI HARTOYO.

1. This study addresses species composition and coffee vegetation structure aiming to analyze composition, structure, design, and Good Agricultural Practice (GAP) cultivation.
2. The research employs species composition, vegetation structure, design of coffee cropping patterns, to analyze GAP compliance analysis.
3. Results indicate that agroforestry dominates with *Coffea arabica* and *Toona sureni*, and GAP compliance is 46%.
4. The findings contribute to agroforestry and forestry, offering new insights into cropping pattern designs.
5. This final assignments demonstrates the importance of shade trees, suggesting potential application of coffee agroforestry systems.

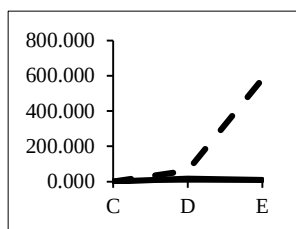
ABSTRAK GRAFIK

Analisis vegetasi dan desain pola tanam



Analisis secara deskriptif

Pola Tanam Monokultur dan Agroforestri di Desa Citeko



Struktur tegakan vertikal didominasi stratum E



Sistem agroforestri didominasi suren, gamal, agatis, kopi dan singkong



Analisis budidaya kopi mengacu Permentan No. 49/2014

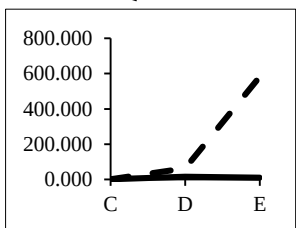
GRAPHICAL ABSTRACT

Vegetation analysis and cropping pattern design



Descriptive analysis

Monoculture and Agroforestry Cropping Patterns in Citeko Village



Vertical stand structure is dominated by stratum E



Agroforestry system is dominated by suren, gamal, agathis, coffee, and cassava



Analysis of coffee cultivation referring to Minister of Agriculture Regulation No. 49/2014

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, 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.

ABSTRAK

NISRINA FADELIA ULHAK. Keragaan Komposisi Jenis dan Struktur Vegetasi Kopi pada Sistem Monokultur dan Agroforestri di Desa Citeko, Kabupaten Bogor. Dibimbing oleh CECEP KUSMANA dan ADISTI PERMATASARI PUTRI HARTOYO.

Kopi sebagai komoditas unggulan perkebunan Indonesia menjadi sumber pendapatan terbesar. Gayatri *Mountain Adventure* mengelola perkebunan kopi dengan pola tanam monokultur dan agroforestri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keragaan komposisi jenis, struktur vegetasi dan desain pada pola tanam monokultur dan agroforestri, serta budidaya kopi mengacu pada *Good Agricultural Practice* (GAP). Penelitian ini dilakukan pada lahan monokultur dan agroforestri kopi menggunakan metode analisis vegetasi, visualisasi desain pola tanam monokultur dan agroforestri, serta analisis budidaya kopi di Desa Citeko mengacu pedoman GAP. Hasil penelitian menunjukkan jenis *Manihot esculenta* mendominasi tingkat tumbuhan bawah, *Coffea arabica* mendominasi tingkat semai dan pancang, dan *Toona sureni* tingkat pohon pada sistem agroforestri. Sistem monokultur didominasi jenis *Cyperus rotundus* pada tingkat tumbuhan bawah dan *Calliandra calothyrsus* mendominasi tingkat semai dan pancang. Struktur tegakan termasuk kerapatan tinggi dan secara vertikal didominasi stratum E di kedua sistem. Sistem agroforestri yang dikembangkan adalah kopi, singkong, gamal, agatis dan suren dengan pola tanam strip, sedangkan sistem monokultur adalah pola tanam acak. Budidaya kopi di Desa Citeko telah mengacu pedoman GAP sebesar 46%, namun aspek pemeliharaan dan produktivitas belum sesuai standar GAP.

Kata kunci: agroforestri, analisis vegetasi, visualisasi desain.

ABSTRACT

NISRINA FADELIA ULHAK. Species Composition Performance and Vegetation Structure of Coffee in Monoculture and Agroforestry Systems in Citeko Village Bogor Regency. Supervised by CECEP KUSMANA and ADISTI PERMATASARI PUTRI HARTOYO.

Coffee is an Indonesia's leading plantation commodity, serves as major source of income. Gayatri *Mountain Adventure* manages coffee plantations using monoculture and agroforestry cropping systems. This study aims to analyze the composition, vegetation structure, design of monoculture and agroforestry systems, and coffee cultivation practices based on Good Agricultural Practices (GAP). Conducted in Citeko Village, the research utilized vegetation analysis, visual design modeling of the cropping patterns, and a cultivation evaluation against GAP guidelines. *Manihot esculenta* dominated the undergrowth, *Coffea arabica* dominated seedlings and saplings, and *Toona sureni* dominated the tree level in agroforestry system. Monoculture system was dominated by *Cyperus rotundus* in undergrowth level and *Calliandra calothyrsus* at seedling and sapling levels. Both systems featured high density stand and structures vertically dominated by stratum E. The agroforestry system utilized a strip cropping pattern combining coffee, cassava, glircidia, agathis, and toona, the monoculture system used a random pattern. Coffee cultivation in Citeko Village complied with 46% of GAP guidelines, though maintenance and productivity aspects still fell below standard.

Keywords: agroforestry, design visualization, vegetation analysis.



@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.

Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Hendrayanto, M.Agr.Sc.

Judul Skripsi : Keragaan Komposisi Jenis dan Struktur Vegetasi Kopi pada Sistem Monokultur dan Agroforestri di Desa Citeko Kabupaten Bogor

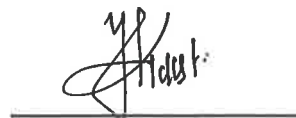
Nama : Nisrina Fadelia Ulhak
Nim : E4401221079

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Cecep Kusmana, M.S



Pembimbing 2:
Dr. Adisti Permatasari Putri Hartoyo, S.Hut., M.Si



Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur :
Dr. Ati Dwi Nurhayati, S.Hut., M.Si
NIP. 197706222007012001



Tanggal Ujian: 13 Oktober 2026

Tanggal Lulus:

28 OCT 2026

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul yang dipilih dalam penelitian ini ialah “Keragaan Komposisi Jenis dan Struktur Vegetasi Kopi pada Sistem Monokultur dan Agroforestri di Desa Citeko, Kabupaten Bogor”. Terima kasih penulis ucapkan kepada berbagai pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dosen pembimbing, Prof. Dr. Ir. Cecep Kusmana, M.S. dan Ibu Dr. Adisti Permatasari Putri Hartoyo, S.Hut., M.Si. yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini, serta selalu memberikan arahan, saran dan masukan kepada penulis.
2. Keluarga penulis tercinta, yaitu Bapak Djony Adi Purwanto dan *Alm.* Ibu Menik Wijiyanty, S.Si., M.Si. yang telah memberikan doa, semangat dan inspirasi serta kasih sayang yang tidak henti-hentinya diberikan kepada penulis.
3. Pihak pengelola tempat penelitian yaitu, Gayatri *Mountain Adventure* (Bapak Hizab) yang telah memberikan izin, informasi dan fasilitas penelitian sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik.
4. Teman penulis, Naila Al-Fa'idzah, Tantrie Nurcahya, Lana Ahsana, Ayu Bagus, Mila Masyhithah, Herry Marselino, Angga Permata, Atma Wijaya, Rahma Patimah, dan Depa Prasetyo atas ruang cerita, tawa yang memulihkan semangat serta canda tawa yang memotivasi, sangat membantu dalam menyelesaikan skripsi. Semoga hangatnya pertemanan ini tetap terjaga, tidak memudar oleh jarak dan rutinitas kesibukan waktu yang akan datang.
5. Teman-teman penulis lain, Silvikultur 59 (Gardasata) dan Fahutan 59 (Akrantara Semardana) yang menjadi penyemangat penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi hingga akhir yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penulis menerima kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukannya.

Bogor, Oktober 2026

Nisrina Fadelia Ulhak



@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.

Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1Kopi (<i>Coffea</i> sp.)	3
2.2Sistem Monokultur dan Agroforestri	3
2.3Status Riset Budidaya pada Sistem Monokultur dan Agroforestri Kopi di Indonesia	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Umum	11
4.2 Komposisi Jenis	12
4.3 Struktur Tegakan	17
4.4 Desain Pola Tanam Monokultur dan Agroforestri	20
4.5 Analisis Budidaya Perkebunan Kopi di Desa Citeko	22
V SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 Simpulan	24
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	30
RIWAYAT HIDUP	32

DAFTAR TABEL

1	Status riset budidaya kopi pada sistem monokultur dan agroforestri di Indonesia	5
2	Jenis-jenis tumbuhan yang ditemukan di lokasi penelitian	12
3	Nilai INP berbagai jenis tumbuhan pada setiap tingkat pertumbuhan di lokasi penelitian	14
4	Indeks keanekaragaman, pemerataan, kekayaan jenis pada setiap klasifikasi tingkat pertumbuhan di lokasi penelitian	16
5	Indeks kesamaan komunitas tumbuhan bawah di lokasi penelitian	17
6	Analisis budidaya kopi di Desa Citeko berdasarkan pedoman <i>Good Agricultural Practices</i>	22

DAFTAR GAMBAR

1	Tanaman kopi (a) robusta, (b) arabika	3
2	Peta lokasi penelitian di Desa Citeko	6
3	Petak contoh analisis vegetasi	7
4	Kondisi lahan (a) agroforestri jalur <i>offroad atv</i> dan <i>campervan</i> , (b) perkebunan kopi kemiringan curam	11
5	Struktur horizontal tegakan pada sistem agroforestri di lokasi penelitian	18
6	Struktur vertikal di lokasi penelitian	19
7	Visualisasi struktur pola tanam agroforestri (a) agatis, suren, gamal dan kopi, (b) suren, gamal, alpukat, kecrutan, kemiri, kopi dan singkong	19
8	Visualisasi horizontal dan vertikal pola tanam (a) agroforestri (agatis, suren, gamal dan kopi), (b) agroforestri (suren, gamal, alpukat, kecrutan, kemiri, kopi dan singkong), (c) monokultur kopi, (d) monokultur kaliandra	21

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil perhitungan INP pancang sistem monokultur	30
2	Hasil perhitungan INP semai sistem monokultur	30
3	Hasil perhitungan INP tumbuhan bawah sistem monokultur	30
4	Hasil perhitungan INP pohon sistem agroforestri	30
5	Hasil perhitungan INP pancang sistem agroforestri	31
6	Hasil perhitungan INP semai sistem agroforestri	31
7	Hasil perhitungan INP tumbuhan bawah sistem agroforestri	31