



# **KEANEKARAGAMAN SEMUT (HYMENOPTERA:FORMICIDAE) PADA BERBAGAI JENIS TUTUPAN LAHAN DI KAMPUS IPB DRAMAGA**

**RYSDA ANGGUN OKTARINE**



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
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 “Keanekaragaman Semut (Hymenoptera:Formicidae) pada Berbagai Jenis Tutupan Lahan di Kampus IPB Dramaga” 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

Rysda Anggun Oktarine  
E4401221035

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.

## ABSTRAK

**RYSDA ANGGUN OKTARINE.** Keanekaragaman Semut (Hymenoptera:Formicidae) pada Berbagai Jenis Tutupan Lahan di Kampus IPB Dramaga. Dibimbing oleh NOOR FARIKHAH HANEDA.

Kampus Institut Pertanian Bogor (IPB) Dramaga memiliki berbagai jenis tutupan lahan, seperti Arboretum Hutan Tropika, kebun sawit, dan tegakan karet. Ketiga tutupan lahan tersebut memiliki keanekaragaman hayati yang beragam dan menarik untuk dikaji salah satunya yaitu semut. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi keanekaragaman semut pada ketiga tutupan lahan tersebut serta menganalisis hubungan faktor lingkungan terhadap kelimpahannya. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *pitfall trap*. Analisis data meliputi indeks keanekaragaman Shannon-Wiener ( $H'$ ), kekayaan Margalef (Dmg), pemerataan jenis (E), serta uji Korelasi Pearson dan ANOVA. Hasil penelitian secara keseluruhan ditemukan 1,421 individu yang termasuk dalam 16 morfospesies dari 4 subfamili, yaitu Ponerinae, Formicinae, Myrmicinae, dan Dolichoderinae. Arboretum Hutan Tropika merupakan ekosistem yang relatif stabil dengan nilai  $H' = 2,53$ , Dmg = 2,04, dan E = 0,96. Kelimpahan semut berkorelasi negatif dengan suhu udara, intensitas cahaya, dan suhu tanah, serta berkorelasi positif dengan kelembapan udara, pH tanah, strata vegetasi, jumlah spesies pohon, kerapatan tajuk, dan ketebalan serasah.

Kata kunci: Bioindikator, Indeks Shannon-Wiener, Kemerataan Jenis, Kekayaan Jenis.

## ABSTRACT

**RYSDA ANGGUN OKTARINE.** Ant Diversity (Hymenoptera: Formicidae) in Various Types of Land Cover at the IPB Dramaga Campus. Supervised by NOOR FARIKHAH HANEDA.

*The Bogor Agricultural University (IPB) Dramaga campus features various types of land cover, such as the Tropical Forest Arboretum, oil palm plantations, and rubber plantations. These three land cover types possess diverse and fascinating biodiversity, with ants being one of the subjects of interest. This study aims to identify ant diversity across these three land cover types and analyze the relationship between environmental factors and their abundance. Sampling was conducted using the pitfall trap method. Data analysis included the Shannon-Wiener diversity index ( $H'$ ), Margalef's richness (Dmg), species evenness (E), as well as Pearson's correlation test and ANOVA. Overall, the study identified 1,421 individuals belonging to 16 morphospecies across 4 subfamilies: Ponerinae, Formicinae, Myrmicinae, and Dolichoderinae. The Tropical Forest Arboretum is a relatively stable ecosystem with  $H' = 2,53$ , Dmg = 2,04, and E = 0,96. Ant abundance was negatively correlated with air temperature, light intensity, and soil temperature, and positively correlated with air humidity, soil pH, vegetation strata, number of tree species, canopy density, and litter depth.*

Keywords: Bioindicator, Shannon-Wiener Index, Species Evenness, Species Richness.



@Hak cipta milik IPB University

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.*

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.

**KEANEKARAGAMAN SEMUT  
(HYMENOPTERA:FORMICIDAE) PADA BERBAGAI JENIS  
TUTUPAN LAHAN DI KAMPUS IPB DRAMAGA**

**RYSDA ANGGUN OKTARINE**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Silvikultur

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Istie Sekartining Rahayu, S.Hut., M.Si



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

Judul Skripsi : Keanekaragaman Semut (Hymenoptera:Formicidae) pada Berbagai Jenis Tutupan Lahan di Kampus IPB Dramaga

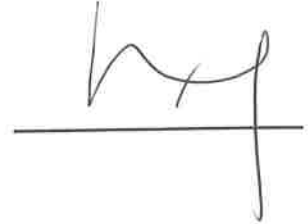
Nama : Rysda Anggun Oktarine

NIM : E4401221035

Disetujui oleh

Pembimbing:

Prof. Dr. Ir. Noor Farikhah Haneda, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen:

Dr. Ati Dwi Nurhayati, S.Hut, M.Si.

NIP. 197706222007012001



Tanggal Ujian:  
26 Mei 2026

Tanggal Lulus:

17 JUN 2026

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2026 sampai bulan Februari 2026 ini ialah Keanekaragaman Semut, dengan judul “Keanekaragaman Semut (Hymenoptera:Formicidae) pada Berbagai Jenis Tutupan Lahan di Kampus IPB Dramaga”. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang turut membantu dalam proses penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Noor Farikhah Haneda, M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi, atas segala bimbingan, arahan, kesabaran, serta saran yang sangat berharga dalam setiap tahap penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta, bapak Siswahono dan ibu (Almh.) Yana Damayanti, serta kakak-kakak tersayang Reyno Alif Febryan, Rifky Septyan Pratyangga, Nurhalimah, dan Bella Merlina, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta semangat yang tiada henti kepada penulis.
3. Keluarga besar Laboratorium Entomologi Hutan, khususnya Ibu Sri Hastuti Anggarawati, S.Hut., M.Si, atas bimbingan dan bantuan yang diberikan dalam proses pengolahan sampel penelitian. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Teh Hazna Aulya Nisa, S.Hut atas bantuan dalam pengambilan sampel serta saran dan masukan selama penyusunan skripsi.
4. Sahabat terdekat penulis, Tiara Ulfa Agiki, Nisrina Falahandini, Atma Wijaya, Gusti Vita, Nastiti Karin, Depa Prasetyo, Herry Marselino, Nurul Alvi, Nurul, Alda Megananda, dan Anabel Clara serta seluruh sahabat terdekat lainnya, atas kebersamaan, dukungan, tempat berbagi cerita, keluh kesah, dan semangat selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Teman satu bimbingan, Seni Nuraeni, Sholehuddin Firdaus, dan Siska Fitriani, atas kebersamaan, kerja sama, serta saling membantu dalam proses identifikasi sampel penelitian dan penyusunan skripsi.
6. Teman, saudara, dan keluarga seperjuangan “Silvikultur 59”, yang telah menjadi rumah bagi penulis, tempat berbagi suka dan duka selama masa perkuliahan.

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

Bogor, Juni 2026

*Rysda Anggun Oktarine*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
<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 PENELITIAN</b>	<b>3</b>
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Analisis Data	6
<b>III HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>8</b>
3.1 Kelimpahan Semut Pada Lokasi Penelitian	8
3.2 Karakteristik Semut yang Ditemukan	12
3.3 Indeks Keanekaragaman, Kekayaan, dan Kemerataan Jenis	20
3.4 Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Kelimpahan Semut	24
3.5 Peranan Semut Sebagai Bioindikator	27
<b>IV SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>28</b>
4.1 Simpulan	28
4.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
RIWAYAT HIDUP	35
LAMPIRAN	37

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	Klasifikasi strata vegetasi dalam lokasi penelitian	5
2	Rata-rata nilai kondisi lingkungan pada ketiga tutupan lahan	9
3	Kelimpahan semut pada lokasi penelitian	9
4	Hasil uji lanjut Tukey kelimpahan semut pada ketiga tutupan lahan	12
5	Indeks keanekaragaman, kekayaan, dan pemerataan jenis semut di lokasi penelitian	21
6	Hasil uji Korelasi Pearson kelimpahan semut dengan parameter lingkungan	24
7	Jumlah individu tingkat pertumbuhan vegetasi di lokasi penelitian	25

## DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi penelitian semut pada tiga tutupan lahan	3
2	Penempatan <i>pitfall</i> pada tiap plot	4
3	Lokasi penelitian. a) Arboretum Hutan Tropika, b) tegakan karet, c) kebun sawit	8
4	Subfamili Ponerinae. a) <i>Diacamma</i> sp., b) <i>Odontoponera</i> sp., c) <i>Odontomachus</i> sp.	14
5	Subfamili Ponerinae ( <i>Hypoconera</i> sp. dan <i>Leptogenys</i> sp.). a) <i>Hypoconera</i> sp., b) <i>Leptogenys</i> sp.	15
6	Subfamili Formicinae. a) <i>Polyrhachis</i> sp., b) <i>Anoplolepis</i> sp., c) <i>Oecophylla</i> sp.	16
7	<i>Camponotus</i> sp.1 dan <i>Camponotus</i> sp.2. a) <i>Camponotus</i> sp.1, b) <i>Camponotus</i> sp.2	17
8	Semut <i>Solenopsis</i> sp. dan <i>Pheidole</i> sp. a) <i>Solenopsis</i> sp., b) <i>Pheidole</i> sp.	18
9	Semut <i>Nylanderia</i> sp., <i>Monomorium</i> sp., dan <i>Tetramorium</i> sp. a) <i>Nylanderia</i> sp., b) <i>Monomorium</i> sp., c) <i>Tetramorium</i> sp.	19
10	Subfamili Dolichoderinae ( <i>Ochetellus</i> sp.)	20