UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Keanekaragaman Semut (Hymenoptera:Formicidae) pada Lima Jenis Tegakan di KHDTK Wanagama I
Reisya Lutfiana, Dr. Ir. Musyafa, M.Sc. ; Dr. Ir. Dwi Tyaningsih Adriyanti, M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Keanekaragaman Semut (Hymenoptera: Formicidae) pada Lima Jenis Tegakan di KHDTK Wanagama I, Gunungkidul

Reisya Lutfiana[1], Musyafa[2], Dwi Tyaningsih Adriyanti[3]

INTISARI

Semut (Hymenoptera: Formicidae) merupakan salah satu kelompok serangga sosial dengan sifat kosmopolit yang berperan penting dalam menjaga fungsi ekosistem dan sering digunakan sebagai bioindikator kondisi lingkungan. Struktur vegetasi dan karakteristik habitat diketahui memengaruhi komposisi dan keanekaragaman komunitas semut. KHDTK Wanagama I memiliki variasi tipe pengelolaan vegetasi dan tegakan yang beragam yang berpotensi membentuk kondisi habitat yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan genera semut serta menganalisis keanekaragaman dan kelimpahan semut pada lima jenis tegakan di KHDTK Wanagama I, Gunungkidul.

Penelitian dilakukan pada lima jenis tegakan yang merepresentasikan tiga tipe pengelolaan vegetasi, yaitu monokultur (jati, akasia, dan ekaliptus), tegakan campur (mahoni), dan agroforestri (panggal buaya). Pengambilan sampel semut dilakukan menggunakan *line transek* yang memadukan peranggap sumur (*pitfall trap*) dengan perangkap umpan (*bait trap*) dengan tiga kali ulangan pengamatan. Identifikasi semut dilakukan hingga tingkat genera dan pendekatan morfospesies berdasarkan karakter morfologi. Analisis data meliputi indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), indeks dominansi Simpson (C), indeks kemerataan (E), indeks kelimpahan, serta analisis similaritas komunitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 21.621 individu semut yang tergolong ke dalam 31 morfospesies, 19 genera, dan 4 subfamili, yaitu Myrmicinae, Formicinae, Ponerinae, dan Dolichoderinae. Morfospesies paling banyak ditemukan yaitu *Tetramorium* sp.2 dari genera *Tetramorium*. Nilai indeks keanekaragaman semut pada seluruh tegakan termasuk kategori sedang dengan rata-rata H' sebesar 1,93. Tegakan mahoni memiliki nilai keanekaragaman tertinggi (H' = 2,19). Genera *Tetramorium* paling melimpah secara keseluruhan dengan rata-rata Di sebesar 31,25%. Distribusi dan keanekaragaman semut dipengaruhi oleh kombinasi struktur vegetasi, kondisi mikrohabitat, karakteristik serasah, dan ketersediaan sumber pakan.

Kata Kunci: semut, bioindikator, keanekaragaman, kelimpahan, wanagama

[1] Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM
[2] Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM
[3] Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Keanekaragaman Semut (Hymenoptera:Formicidae) pada Lima Jenis Tegakan di KHDTK Wanagama I
Reisya Lutfiana, Dr. Ir. Musyafa, M.Sc. ; Dr. Ir. Dwi Tyaningsih Adriyanti, M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Ant Diversity (Hymenoptera: Formicidae) across Five Stand Types in KHDTK Wanagama I, Gunungkidul

Reisya Lutfiana[1], Musyafa[2], Dwi Tyaningsih Adriyanti[3]

ABSTRACT

Ants (Hymenoptera: Formicidae) are one of the social insect groups with cosmopolitan characteristics that play an important role in maintaining ecosystem functions and are frequently used as bioindicators of environmental conditions. Vegetation structure and habitat characteristics are known to influence the composition and diversity of ant communities. KHDTK Wanagama I possesses diverse vegetation management types and stand variations that potentially create different habitat conditions. This study aimed to describe ant genera and analyze the diversity and abundance of ants across five stand types in KHDTK Wanagama I, Gunungkidul.

The study was conducted across five stand types representing three vegetation management categories: monoculture (teak, acacia, and eucalyptus), mixed stands (mahogany), and agroforestry (panggal buaya). Ant sampling was carried out using line transects combining pitfall traps and bait traps with three observation replicates. Ants were identified to the genus level using a morphospecies approach based on morphological characteristics. Data analysis included the Shannon-Wiener diversity index (H'), Simpson's dominance index (C), evenness index (E), abundance index, and community similarity analysis.

The results showed a total of 21.621 ant individuals belonging to 31 morphospecies, 19 genera, and 4 subfamilies: Myrmicinae, Formicinae, Ponerinae, and Dolichoderinae. The genera with the highest number of individuals was Tetramorium sp.2 of the genus Tetramorium. The ant diversity index across all stands fell into the moderate category, with a mean H' value of 1.93. The mahogany stand exhibited the highest diversity value (H' = 2.19). Tetramorium was the most abundant genera overall, with an average abundance index (Di) of 31.25%. The distribution and diversity of ants were influenced by a combination of vegetation structure, microhabitat conditions, litter characteristics, and food resource availability.

Keywords: *ants, bioindicator, diversity, abundance, Wanagama*

[1] Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM
[2] Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM
[3] Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM