KEANEKARAGAMAN JENIS SEMUT (*Formicidae*) ARBOREAL PADA RUANG TERBUKA HIJAU DI KOTA PONTIANAK

SKRIPSI

HEIRONIMUS PERNANDO ARIRI TISA
G1011161201

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Keanekaragaman Jenis Semut (Formicidae) Arboreal Pada Ruang Terbuka Hijau Di Kota Pontianak adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak, Februari 2024

Heironimus Pernando Ariri Tisa
NIM. G1011161201

ABSTRAK

HEIRONIMUS PERNANDO ARIRI TISA. Keanekaragaman Jenis Semut (*Formicidae*) Arboreal Pada Ruang Terbuka Hijau Di Kota Pontianak. Dibimbing oleh Ir. Herlina Darwati, S.Hut, MP, IPM dan Ir. Togar Fernando Manurung, MP.

Semut merupakan serangga yang memiliki peran penting dalam ekosistem, baik secara langsung maupun tidak langsung. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh data mengenai keanekaragaman jenis semut arboreal pada Ruang Terbuka Hijau yaitu dikawasan Taman Alun-alun Kapuas dan Taman Akcaya. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan menggunakan teknik purposive sampling dengan menggunakan kertas perekat (Fly sheet) pada 6 pohon yang terdapat semut di masing-masing lokasi Taman Alun-alun Kapuas dan Taman Akcaya. Ditemukan jenis semut dikawasan RTH Taman Alun-alun Kapuas yaitu 4 spesies dari 2 subfamili semut. Subfamili yang ditemukan yaitu Formicinae dan Myrmicinae. Subfamili Formicinae terdiri atas Dolichoderus thoracicus, Oecophylla smaragdina dan Anoplolepis gracilipes. Subfamili Myrmicinae yaitu Crematogaster aberrans. Pada kawasan RTH Taman Akcaya ditemukan 3 spesies dari subfamili Formicinae. Subfamili Formicinae terdiri atas Oecophylla smaragdina, Dolichoderus thoracicus dan Tapinoma melanocephalum.

Kata kunci: Keanekaragaman jenis semut (formicidae) arboreal, Ruang Terbuka Hijau.

ABSTRACT

Ants are insects that have an important role in the ecosystem, both directly and indirectly. The aim of this research is to obtain data regarding the diversity of arboreal ant species in green open spaces, namely in the Kapuas Square Park and Akcaya Park areas. This research was carried out for 1 month. The method used in this research is a survey method and uses a purposive sampling technique using adhesive paper (Fly sheet) on 6 trees containing ants in each location of Kapuas Square Park and Akcaya Park. Types of ants found in the Taman Alun-alun Kapuas green open space area were 4 species from 2 ant subfamilies. The subfamilies found are Formicinae and Myrmicinae. The Formicinae subfamily consists of Dolichoderus thoracicus, Oecophylla smaragdina and Anoplolepis gracilipes. The Myrmicinae subfamily is Crematogaster aberrans. In the Akcaya Park open space area, 3 species from the Formicinae subfamily were found. The Formicinae subfamily consists of Oecophylla smaragdina, Dolichoderus thoracicus and Tapinoma melanocephalum.

Keywords : *Diversity of arboreal ant species (Formicidae), Green Open Space*

KEANEKARAGAMAN JENIS SEMUT (*Formicidae*) ARBOREAL PADA RUANG TERBUKA HIJAU DI KOTA PONTIANAK

HEIRONIMUS PERNANDO ARIRI TISA
G1011161201

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana dalam bidang Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024

KEANEKARAGAMAN JENIS SEMUT (*Formicidae*) ARBOREAL PADA RUANG TERBUKA HIJAU DI KOTA PONTIANAK

Skripsi dipersiapkan dan disusun oleh:

HEIRONIMUS PERNANDO ARIRI TISA

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada Tanggal 25 Juli 2023

Disetujui oleh :

Pembimbing I	Pembimbing II
Ir. Herlina Darwati, S. Hut, MP, IPM	Ir. Togar Fernando Manurung, MP
NIP 197606262002122003	NIP 196703151992021001

Penguji I	Penguji II
Dr. Ir. Slamet Rifanjani, S.Hut, MP, IPM	Destiana, S.Hut, M.Sc
NIP 197412072002121004	NIP 198612302019032009

Disahkan oleh
Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura

Dr. Ir. Farah Diba, S.Hut, M.Si, IPU
NIP 197011161996012001

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Mei tahun 2023 adalah keanekaragaman semut, yang berjudul "Keanekaragaman Jenis Semut (*Formicidae*) Arboreal Pada Ruang Terbuka Hijau Di Kota Pontianak."

Terimakasih penulis ucapkan kepada Ibu Ir. Herlina Darwati, SHut, MP, IPM dan bapak Ir. Togar Fernando Manurung, MP sebagai pembimbing, serta Bapak Dr. Slamet Rifanjani, SHut, MP, IPM dan Ibu Destiana SHut, M.SC sebagai penguji yang banyak memberi saran. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada teman mahasiswa angkatan 2016 dan semua pihak yang telah membantu dalam jalannya penelitian ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Pontianak, Februari 2024
Heironimus Pernando Ariri Tisa

DAFTAR ISI

PRAKATA i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iii
DAFTAR GAMBAR iii
DAFTAR LAMPIRAN iv
PENDAHULUAN 1
Latar Belakang 1
Rumusan Masalah 1
Tujuan dan Manfaat 1
TINJAUAN PUSTAKA 2
Biologi Semut 2
Klarifikasi Semut 4
Siklus Hidup Semut 4
Spesies Semut 5
Peranan Semut di Alam 6
Keanekaragaman Semut 7
Ruang Terbuka Hijau 7
METODE PENELITIAN 8
Lokasi dan Waktu penelitian 8
Alat dan Objek Penelitian 8
Jenis dan Sumber Data 8
Data Pokok 8
Data Penunjang 8
Prosedur Penelitian 8
Identifikasi Jenis Semut 9
Analisis Data 9
GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN 11
Lokasi dan wilayah penelitian Taman Alun-alun Pontianak 11
Lokasi dan wilayah penelitian Taman Akcaya Pontianak 12
HASIL DAN PEMBAHASAN 13
Spesies semut Dikawasan RTH Taman Alun-alun Kapuas Pontianak 13
Spesies semut Dikawasan RTH Taman Akcaya Pontianak 13
Identifikasi Jenis Semut Dikawasan RTH Taman Alun-alun Kapuas Pontianak 15
Identifikasi Jenis Semut Dikawasan RTH Taman Akcaya Pontianak 17
Rekapitulasi Indeks 19
Indeks kesamaan jenis 21
Faktor Lingkungan Terhadap Keberadaan Semut 20
KESIMPULAN DAN SARAN 23
Kesimpulan 23
Saran 23
DAFTAR PUSTAKA 24

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Subfamili, spesies, dan jumlah individu semut yang ditemukan pada kawasan Taman Alun-alun Kapuas dengan pengambilan sampel menggunakan kertas perekat *(Fly sheet*) yaitu perangkap atas dan perangkap bawah 13
Tabel 2. Subfamili, spesies, dan jumlah individu semut yang ditemukan pada kawasan Taman Akcaya Pontianak dengan pengambilan sampel menggunakan kertas perekat *(Fly sheet*) yaitu perangkap atas dan perangkap bawah 14
Tabel 3. Jumlah individu setiap jenis semut berdasarkan pada 6 pohon yang berbeda di kawasan RTH Taman Alun-alun Kapuas 14
Tabel 4 Jumlah individu setiap jenis semut berdasarkan pada 6 pohon yang berbeda dikawasan RTH Taman Akcaya 15
Tabel 5. Rekapitulasi indeks keanekaragaman dan kekayaan jenis di kawasan RTH Taman Alun-alun Kapuas 19
Tabel 6. Rekapitulasi indeks keanekaragaman dan kekayaan jenis di Taman Akcaya 20
Tabel 7. Jenis Semut yang sama ditemukan pada kedua lokasi penelitian 21
Tabel 8. Hasil pengukuran suhu dan kelembaban udara pada 6 pohon yang berbeda dikawasan RTH Taman Alun-alun Kapuas 21
Tabel 9. Hasil pengukuran suhu dan kelembaban udara pada 6 pohon yang berbeda dikawasan RTH Taman Akcaya 22

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kepala (Hashimoto & Rahman, 2003)..... 2
Gambar 2. *Thorax* (Hashimoto &Rahman, 2003) 3
Gambar 3. Abdomen (Hashimto & Rahman, 2003) 3
Gambar 4. Siklus Hidup Semut 5
Gambar 5. Gambaran umum lokasi penelitian Taman Alun-alun Pontianak 11
Gambar 6. Gambaran umum lokasi penelitian Taman Akcaya Pontianak 12
Gambar 7. *Oecophylla smaragdina* 16
Gambar 8. *Dolichoderus thoracicus* 16
Gambar 9. *Anoplolepis gracilipes*..... 16
Gambar 10. *Crematogaster aberrans* 17
Gambar 11. *Oecophylla smaragdina* 17
Gambar 12. *Dolichoderus thoracicus* 18
Gambar 13. *Tapinoma melanocephalum* 18
Gambar 14. Diagram Rekapitulasi indeks keanekaragaman dan kekayaan jenis di Taman Alun-alun Kapuas 19
Gambar 15. Diagram Rekapitulasi indeks keanekaragaman dan kekayaan jenis di Taman Akcaya 20

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perhitungan Indeks Keanekaragaman Jenis dan Indeks Kekayaan Jenis di kawasan RTH Taman Alun-alun Kapuas secara keseluruhan 27
Lampiran 2. Perhitungan Indeks Keanekaragaman Jenis dan Indeks Kekayaan Jenis di kawasan RTH Taman Akcaya secara keseluruhan 28
Lampiran 3. Data pengulangan pengukuran suhu dan kelembaban pada 6 jenis pohon dikawasan RTH Taman Alun-alun Kapuas 29
Lampiran 4. Data pengulangan pengukuran suhu dan kelembaban pada 6 jenis pohon dikawasan RTH Taman Akcaya 30
Lampiran 5. Dokumentasi Lapangan 32
Lampiran 6. 6 Jenis Pohon yang terdapat semut di kawasan RTH Taman Alun-alun Kapuas 34
Lampiran 7. 6 Jenis Pohon yang terdapat semut di kawasan RTH Taman Akcaya 35

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ruang Terbuka Hijau adalah suatu kawasan/jalur yang memanjang dan mengelompok, yang pemanfaatannya lebih terbuka, tempat tumbuh tumbuhan, baik yang tumbuh normal maupun yang sengaja ditanam (Dinas Pekerjaan Umum, 2008). Ruang Terbuka Hijau merupakan sarana yang disediakan oleh pemerintah kota untuk kepentingan umum dan milik umum, selain sebagai penghijauan kota serta sebagai lahan resapan air hujan, ruang terbuka hijau memiliki fungsi spesifik serta sangat penting yaitu sebagai sarana interaksi sosial dan budaya masyarakat perkotaan. Bentuk interaksi tersebut bisa berupa jalan-jalan keluarga, olahraga, bersantai atau bersenang-senang scara individu atau kelompok. Dari segi sosial dan budaya, ruang terbuka hijau juga berfungsi sebagai sarana pertemuan warga dari berbagai etnis yang berbeda. Menyatukan beragam macam etnis dalam suatu wadah/tempat, dimana RTH merupakan ruang publik, tempat para warga melakukan kontak sosial untuk menjamin terpenuhinya hak anak agar dapat hidup, tumbuh, berkembang dan berpatisipasi secara optimal sesuai dengan harkat dan martabat sebagai upaya untuk mendukung Kota Layak Anak (Endy, 2017).

Keanekaragaman hayati adalah variasi makhluk hidup yang ada di bumi, baik di darat, di laut, maupun di tempat lain. Semut merupakan serangga yang memiliki racun yang cukup tinggi dan memiliki peran penting dalam ekosistem, baik secara langsung maupun tidak langsung (Supriati dkk, 2019). Keberadaannya sangat erat kaitannya dengan ketersediaan makanan dan kondisi lingkungan tempat tinggalnya (Schowalter, 2011). Semut famili (Formicidae) adalah serangga yang dapat ditemukan di setiap tempat kecuali kutub. Semut merupakan kelompok hewan terestrial paling dominan di daerah tropis. Terdapat 750.000 spesies serangga di dunia, 9.500 dan 1,27% diantaranya adalah semut (Latumahina dkk, 2013).

Semut memiliki berbagai fungsi, salah satunya fungsi ekologis yaitu membantu tumbuhan dalam menyebarkan biji-bijian (dispersal), menggemburkan tanah, sebagai predator atau pemangsa serangga lain (Orivel & Leroy, 2010). Sekitar 3.500 spesies yang hidup di daerah tropis dan beriklim sedang (Hoeve, 1996). Saat jumlah mereka bertambah, mereka dapat membentuk sekitar 15-20% jumlah biomassa hewan-hewan besar (Schultz, 2000). Beberapa spesies semut memiliki preferensi habitat dan respon yang relatif lebih cepat terhadap adanya gangguan lingkungan. Gangguan atau perubahan lingkungan dapat berpengaruh pada berkurangnya keragaman semut, perubahan komposisi jenis, serta berkurangnya fungsi ekologis yang diperankan oleh semut (Phillpott dkk, 2010).

Rumusan Masalah

Kota Pontianak memiliki ruang terbuka hijau publik, akan tetapi keanekaragaman jenis semut Formicidae arboreal masih belum diketahui dan perlu melakukan identifikasi jenis semut apa saja yang dijumpai dan bagaimana keanekaragaman jenis semut arboreal pada Ruang Terbuka Hijau terutama kawasan Taman Alun-alun Kapuas dan Taman Akcaya.

Tujuan Dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah memperoleh data mengenai keanekaragaman jenis semut arboreal pada Ruang Terbuka Hijau yaitu dikawasan Taman Alun-alun Kapuas dan Taman Akcaya. Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat mengenai keanekaragaman semut dalam perkembangan ilmu pengetahuan, serta dapat memberi gambaran tentang keanekaragaman jenis semut arboreal pada Ruang Terbuka Hijau yaitu dikawasan Taman Alun-alun Kapuas dan Taman Akcaya.