KEANEKARAGAMAN JENIS SEMUT (*Formicidae*) di RTH JOGGING TRACK UNIVERSITAS TANJUNGPURA KOTA PONTIANAK

SKRIPSI

YULIUS MAMAN
G1011151009

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul keanekaragaman jenis semut (formicidae) di RTH jogging track universitas tanjungpura kota pontianak adalah benar 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. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak, Januari 2023

Yulius Maman
G1011151009

KEANEKARAGAMAN JENIS SEMUT (*Formicidae*) di RTH JOGGING TRACK UNIVERSITAS TANJUNGPURA KOTA PONTIANAK

YULIUS MAMAN
G1011151009

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana dalam bidang Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023

KEANEKARAGAMAN JENIS SEMUT (*Formicidae*) di RTH JOGGING TRACK UNIVERSITAS TANJUNGPURA KOTA PONTIANAK

Skripsi dipersiapkan dan disusun oleh :

YULIUS MAMAN

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal
Disetujui Oleh :

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Slamet Rifanjani, S.Hut, MP, IPM	Herlina Darwati, S.Hut, MP, IPM
NIP. 197412072002121004	NIP. 197606262002122003

Penguji I	Penguji II
Dr. Ir. M. Sofwan Anwari, S.Si, M.Si, IPU	Hafiz Ardian, S.Hut, MP
NIP. 197303111999031001	NIP. 19720315199702100

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura

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

ABSTRAK

Yulius maman. Keanekaragaman Jenis Semut (Formicidae) di RTH Jogging Track Universitas Tanjungpura Kota Pontianak Di bimbing oleh Dr. Slamet Rifanjani, S.Hut, MP, IPM. Dan Herlina Darwati, S.Hut, MP, IPM.

Ruang terbuka hijau (RTH) *jogging track* dengan panjang 800 meter dan luas areal keselruhan kawasan yaitu ±3 hektar, area memanjang/jalur dan mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam, ruang terbuka hijau merupakan sebatang lahan terbuka tanpa bangunan yang mempunyai ukuran, bentuk, dan batas geografis tertentu dengan status penguasaan apapun, yang di dalamnya terdapat tumbuh-tumbuhan hijau berkayu dengan pepohonan sebagai tumbuhan penciri utama dan tumbuhan lainnya (perdu, semak, rerumputan, dan tumbuhan penutup tanah lainnya), sebagai tumbuhan pelengkap. Mendata keanekaragaman jenis semut *formicidae* di kawasan joging track dan memberikan informasi jumlah spesies semut yang hidup diarea joging track. Jogging track yang terletak di dengah kota pontianak juga menjadi salah satu objek penelitian bagi mahasiswa salah satunya pola perilaku dan aktivitas pada ruang terbuka publik. Mengenai flora dan fauna di kawasan jogging track, seperti jenis burung, kupu-kupu, jamur, tanaman obat, rayap, paku-pakuan dan vegetasi yang ada. Salah satunya adalah semut merupakan kelompok insekta yang ada dikawasan jogging track, yaitu tempat dimana adanya aktivitas manusia, dan juga belum diketahui keanekaragaman jenis semut apa saja yang ada dikawasan tersebut. serta benda-benda lain yang juga sebagai pelengkap dan penunjang fungsi ruang terbuka hijau. Di kota Pontianak, Kalimantan Barat. *Jogging Track* Untan berada di kawasan Universitas Tanjungpura, tepatnya di Jl. Daya Nasional, dekat dengan Bundaran Monumen Sebelas Digulis, yang secara administratif, berada di Kel. Bansir Laut, Kec. Pontianak Tenggara. Penelitian dilaksanakan di kawasan jogging track Universitas Tanjungpura Kota Pontianak. Penelitian ini berlangsung selama 14 hari. Analisis data menggunakan indeks keanekaragaman jenis, indeks kekayaan jenis, indeks kemerataan, indeks dominasi, indeks dominasi. peneitian yang telah dilaukan dikawasan RTH joging track ditemukan 7 spesies dan 3 subfamili semut. Subfamili yang ditemukan yaitu *formicinae, ponerinae* dan *myrmicinae*. Subfamili *Formicinae* terdiri atas *Prenolepis Fisheri, Polyrhacis Dives, Polyrhacis Bicolor* dan *Oecophylla Smaragdina*. Subfamili *Ponerinae* terdiri atas *Diacamma Sp,* Subfamili *Myrmicinae* terdiri atas *Monomorium* dan *Chepalotes Femoralis.*

Kata kunci: ruang terbuka hijau, semut

ABSTRACT

Yulius maman. *Diversity of Ant Species (Formicidae) at RTH Jogging Track Tanjungpura University, Pontianak City* Guided by Dr. Slamet Rifanjani, S.Hut, MP, IPM. and Herlina Darwati, S.Hut, MP, IPM.

Green open space (RTH) jogging track with a length of 800 meters and an area of the entire area of ±3 hectares, elongated / path and clustered areas, whose use is more open, where plants grow, both naturally grown and deliberately planted, green open space is an open land without buildings that have a certain size, shape, and geographical boundaries with any status of control, in which there are woody green vegetation with trees

as the main characteristic plants and other plants (shrubs, shrubs, grasses, and other ground cover plants), as complementary plants. Records the diversity of formicidae ant species in the jogging track area and provides information on the number of ant species that live in the jogging track area. The jogging track located in the city of Pontianak is also one of the objects of research for students, one of which is the pattern of behavior and activities in public open spaces. Regarding the flora and fauna in the jogging track area, such as types of birds, butterflies, fungi, medicinal plants, termites, spikes and existing vegetation. One of them is that ants are an insect group in the jogging track area, which is a place where human activities exist, and it is also not yet known what species of ants exist in the area. as well as other objects that also complement and support the function of green open space. In the city of Pontianak, West Kalimantan. Jogging Track Untan is located in the Tanjungpura University area, precisely on Jl. Daya Nasional, close to the Sebelas Digulis Monument Roundabout, which administratively, is located in Bansir Laut District, Southeast Pontianak District. The research was carried out in the jogging track area of Tanjungpura University, Pontianak City. The study lasted 14 days. Data analysis uses the species diversity index, type wealth index, evenness index, dominance index, dominance index. research that has been launched in the RTH jogging track area found 7 species and 3 subfamilies of ants. The subfamilies found are formicinae, ponerinae and myrmicinae. The subfamily Formicinae consists of Prenolepis Fisheri, Polyrhacis Dives, Polyrhacis Bicolor and Oecophylla Smaragdina. The Ponerinae subfamily consists of Diacamma Sp, the Myrmicinae Subfamily consists of Monomorium and Chepalotes Femoralis.

Keywords: green open spaces, ant

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan Kasih-Nya penulisan dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Keanekaragaman Jenis Semut (*Formicidae*) di RTH Joging Track, Universitas Tanjungpura Kota Pontianak''. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan sarjana di Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan bimbingan dan dukungan; kedua orang tua dan keluarga, Dr. Farah Diba, S.Hut, M.Si selaku Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura Pontianak, Bapak Dr. Slamet Rifanjani, S.Hut, MP selaku ketua jurusan Kehutanan serta Bapak Dr. Slamet Rifanjani, S.Hut., M.P selaku pembimbing pertama dan Ibu Herlina Darwati, S.Hut., M.P selaku pembimbing kedua.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh kar ena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak agar penulisan skripsi kedepannya bias lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Pontianak, Oktober 2022

Yulius Maman

DAFTAR ISI

Halaman

PRAKATA i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR GAMBAR iii
DAFTAR TABEL iii
DAFTAR LAMPIRAN iv
PENDAHULUAN 1
Latar Belakang 1
Rumusan masalah 2
Manfaat 2
TINJAUAN PUSTAKA 3
Keanekaragaman Jenis 3
Siklus Hidup 4
Habitat Semut 5
Peran Penting Semut 6
Hutan Kota dan RTH 6
Kerangka Pikir 8
METODE PENELITIAN 9
Lokasi Dan Waktu Penelitian 9
Alat Dan Objek Penelitian 9
Jenis dan Sumber Data 9
Teknik Pengumpulan Data 10
Analisis Data 10
GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN 13
Lokasi dan wilayah penelitian 13
HASIL DAN PEMBAHASAN 14
Spesies Semut Dikawasan RTH Joging Track 14
Keanekaragaman jenis semut di kawasan RTH jogging track 16
Rekapitulasi Indeks 20
Faktor Lingkungan Terhadap Keberadaan Semut 23
Kesimpulan dan Saran 25
Kesimpulan 25
Saran 25
DAFTAR PUSTAKA 26

RIWAYAT HIDUP 35

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Siklus hidup semut 5

Gambar 2. Diagram Alur Penelitan 8

Gambar 3. Gambaran umum lokasi penelitian 13

Gambar 4. *O. smaragdina* 17

Gambar 5. *P.fisheri* 17

Gambar 6. *P. dives* 17

Gambar 7. *P. bicolor* 18

Gambar 8. *C. aberrans* 19

Gambar 9. *C. femoralis* 19

Gambar 10. *Diacamma sp.* 20

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Perhitungan indeks keanekaragaman, kekayaan jenis dan kemerataan jenisdominasi secara keseluruhan 12

Tabel 2. Perhitungan Indeks Similaritas Arboreal dan Teresterial 12

Tabel 3. Subfamili, spesies jumlah individusemut yang ditemukan pada kawasan RTH joging track pengambilan sampel menggunakan metode survey/observasi dengan teknik purposive sampling, leaf litter sifting dan hand collecting. 14

Tabel 4. Spesies semut yang ditemukan dilokasi berdasarkan peran dan ekosistem..... 15

Tabel 5. Rekapitulasi indeks keanekaragaman, kekayaan, kemerataan, dominasi dan similaritas jenis semut dalam kawasan RTH jogging track. 20

Tabel 6. Nilai Indeks Dominasi setiap Plot 22

Tabel 7. Rekapitalisasi indeks similiritas pada lokasi blok pengamatan dikawasan RTH jogging track. 23

Tabel 8. Hasil pengukuran suhu, kelembaban, dan ketebalan serasah per blok pengamatan di RTH jogging track. 24

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Dokumentasi Lapangan 31
Lampiran 2. Peta lokasi penelitian 34

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Semut termasuk ordo Hymenoptera dan famili Formicidae. Semut sangat mudah dikenali walaupun terdapat serangga lain yang sangat menyerupai. Koloni semut terbagi menjadi tiga kasta yaitu ratu, jantan, dan pekerja. Ratu lebih besar dari kasta lainnya biasanya bersayap, walaupun sayap-sayap dijatuhkan setelah proses perkawinan (Elzinga, 1987 dalam Riyanto, 2007). Semut merupakan kelompok hewan yang berdasarkan sifat biologi dan ekologinya memegang peranan penting sebagai predator, pengurai dan herbivor dalam satu ekosistem (Hollbler and Wilson, 1990 dalam Putri, 2015). Keanekaragaman semut di wilayah tropis umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kelembaban, tempat bersarang, ketersediaan pakan, struktur dan komposisi tanaman berdasarkan topografi (Wilson, 1958 dalam Putri, 2015).

Peran penting semut sebagai soil engineer sangat penting bagi ekosistem. Dalam hal ini semut ikut berperan dalam merombak material organik. Material organik seperti serasah, batang dan cabang mati, binatang mati merupakan produk hutan yang mutlak perlu dipecah menjadi partikel yang lebih kecil, sehingga akhirnya dapat dirombak menjadi senyawa organik atau nutrien yang dapat diserap kembali oleh tumbuhan. Aktifitas perombakan tersebut penting dalam proses pembentukan material organik tanah (Kahono dan Amir, 2003)

Potensi trofik semut dalam ekosistem sangat penting dalam ekosistem. Semut berperan sebagai herbivor, karnivor/predator, omnivor maupun detritivor. Sebagai detritivor atau pengurai, semut berperan dalam merombak materi organik menjadi anorganik dalam tanah. Sebagai predator, semut potensial untuk dimanfaatkan sebagai agen pengendali hayati dalam program pengelolaan hama terpadu (PHT), (Peng dan Christian, 2010; Folgarait, 1998; Scholwalter, 2011).

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 (Phillpo et al., 2010; Hill et al, 2008).

Hutan kota adalah kawasan yang berada di dalam atau sekitar perkotaan yang ditutupi oleh pepohonan yang dibiarkan tumbuh secara alami menyerupai hutan dan tidak tertata seperti taman. Manfaat dari adanya kawasan hijau ini adalah untuk mengurangi degradasi lingkungan kota, serta berfungsi memperbaiki lingkungan hidup dan estetika. Keberadaan hutan kota diperlukan untuk mengimbangi pembangunan fisik perkotaan yang semakin sesak dan m enjadikan ruang terbuka hijau semakin terbatas. Selain itu, ruang terbuka hijau seperti hutan perkotaan juga memberikan keseimbangan bagi ekosistem, sebagai areal resapan air, dan menjadi tempat daur karbondioksida menjadi oksigen perkotaan. Jumlah kawasan terbuka hijau di perkotaan seringkali tidak seimbang dengan pembangunan kota. Oleh sebab itu, hutan kota mulai banyak digarap dan dilestarikan sebagai upaya untuk mengurangi dampak lingkungan kota yangmemberikan efek negatif. Keberadaan hutan kota diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 63 tahun 2002 tentang Hutan Kota. Berdasarkan peraturan tersebut, pengertian hutan kota adalah: Suatu hamparan lahan yang bertumbuhan pohon-pohon yang kompak dan rapat di dalam wilayah perkotaan, baik pada tanah negara maupun tanah hak yang ditetapkan sebai hutan kota oleh pemerintah.

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). Jogging track yang terletak di dengah kota pontianak juga menjadi salah satu objek penelitian bagi mahasiswa salah satunya pola perilaku dan aktivitas pada ruang terbuka publik. Mengenai flora dan fauna di kawasan jogging track, seperti jenis burung, kupu-kupu, jamur, tanaman obat, rayap, paku-pakuan dan vegetasi yang ada. Salah satunya adalah semut, merupakan kelompok insekta yang ada dikawasan jogging track, yaitu tempat dimana adanya aktivitas manusia, dan juga belum diketahui keanekaragaman jenis semut apa saja yang ada dikawasan tersebut. Rumusan Masalah Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang perlu dikaji dan dijawab melalui penelitian di Hutan Kota, Universitas Tanjungpura, Kecamatan Pontianak Tenggara, Kota Pontianak.

Rumusan masalah

atau pertanyaan penelitian yaitu, sebagai berikut:

1. Bagaimana keanekaragaman jenis semut formicidae yang bertahan hidup di kawasan joging track ?
2. Apa saja semut atau famili yang bertahan hidup di kawasan joging track ?

Tujuan

1. Mendata keanekaragaman jenis semut formicidae di kawasan joging track
2. Untuk memberikan informasi jumlah spesies semut yang hidup diarea joging track

Manfaat

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu informasi dan data terbaru tentang jenis semut yang hidup di kawasan hutan kota. Informasi ini juga ijadikan sebagai acuan atau pertimbangan dalam menentukan kebijakan, perbaikan dan pengelolaan hutan kota dan pemanfaatannya sebagai tempat wisata/rekreasi dan jogging track.