



AKTIVITAS TERBANG LEBAH *Heterotrigona itama* DAN INVENTARISASI TANAMAN SUMBER PAKAN POTENSIAL DI HUTAN PENDIDIKAN GUNUNG WALAT

WIRA AMALIA FADHLILLAH



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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 “Aktivitas Terbang Lebah *Heterotrigona itama* dan Inventarisasi Tanaman Sumber Pakan Potensial di Hutan Pendidikan Gunung Walat” 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, Januari 2025

Wira Amalia Fadhlillah
E44190055



(a) 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.



ABSTRAK

WIRA AMALIA FADHLILLAH. Aktivitas Terbang Lebah *Heterotrigona itama* dan Inventarisasi Tanaman Sumber Pakan Potensial di Hutan Pendidikan Gunung Walat. dibimbing oleh LUFTHI RUSNIARSYAH.

Heterotrigona itama merupakan salah satu jenis lebah tanpa sengat (*stingless bee*). Informasi mengenai aktivitas terbang dan jenis tanaman yang menjadi sumber pakan lebah penting diketahui untuk upaya peningkatan produktivitas budidaya lebah. Penelitian ini bertujuan menganalisis aktivitas terbang *H. itama*, pengaruh faktor lingkungan terhadap aktivitas terbang *H. itama*, serta ketersediaan sumber pakan potensial yang ada di sekitar sarang lebah di Hutan Pendidikan Gunung Walat (HPGW). Perilaku yang diamati yaitu aktivitas keluar-masuk sarang, membawa polen/resin, dan membawa nektar. Hasil penelitian menunjukkan rerata aktivitas tertinggi terjadi pada pagi hari. Analisis korelasi Spearman menunjukkan bahwa kelembapan udara berkorelasi positif terhadap aktivitas lebah. Suhu dan intensitas cahaya berkorelasi negatif terhadap aktivitas lebah. Korelasi kelembapan udara dan suhu terhadap aktivitas lebah pada kedua koloni masuk ke dalam kategori sedang. Korelasi intensitas cahaya terhadap aktivitas lebah masuk ke dalam kategori sangat lemah pada koloni 1 dan kategori lemah pada koloni 2. Hasil inventarisasi tanaman menunjukkan bahwa di sekitar sarang terdapat 35 jenis tanaman sumber pakan lebah. Indeks keanekaragaman menunjukkan tanaman di area sekitar sarang stabil dengan nilai H' lebih dari 1. Indeks kemerataan jenis menunjukkan jumlah tiap jenis cukup seimbang dengan nilai E mendekati 1.

Kata kunci: aktivitas terbang, *Heterotrigona itama*, HPGW, lebah tanpa sengat, sumber pakan

ABSTRACT

WIRA AMALIA FADHLILLAH. Bees Flying Activities of *Heterotrigona itama* and Inventory of Potential Food Source Plants in Gunung Walat University Forest. Supervised by LUFTHI RUSNIARSYAH.

Heterotrigona itama is a type of stingless bee. Information about flight activity and plant species that are bee food sources is vital for efforts to increase bee cultivation productivity. This study aims to analyze the flight activity of *H. itama*, the environmental factors that influence this activity, and the availability of potential food sources around the bee nest in Gunung Walat University Forest (GWUF). The behaviors observed included entering and leaving the nest, carrying pollen/resin, and carrying nectar. The results showed that the highest average activity occurred in the morning. Spearman correlation analysis indicated that air humidity was positively correlated with bee activity, while temperature and light intensity were negatively correlated. The correlation between air humidity and temperature with bee activity in both colonies was moderate. The correlation of light intensity to bee activity was categorized as very weak in colony 1 and weak in colony 2. The results of the plant inventory showed that around the nest, there are 35 types of plants serving as sources of bee food. The diversity index indicated that plants in the area around the nest are stable with an H' value of more than 1. The species' evenness index showed that the number of each species is quite balanced, with an E value approaching 1.

Keywords: flight activity, food sources, GWUF, *Heterotrigona itama*, stingless bees



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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
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.



AKTIVITAS TERBANG LEBAH *Heterotrigona itama* DAN INVENTARISASI TANAMAN SUMBER PAKAN POTENSIAL DI HUTAN PENDIDIKAN GUNUNG WALAT

WIRA AMALIA FADHLILLAH

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

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



(a) Hak cipta milik IPB University

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.

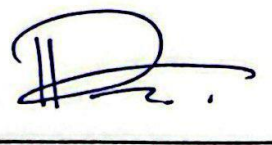
Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
Dr. Ir. Muhdin, M.Sc.Forest.Trop

Judul Skripsi : Aktivitas Terbang Lebah *Heterotrigona itama* dan Inventarisasi
Tanaman Sumber Pakan Potensial di Hutan Pendidikan Gunung
Walat

Nama : Wira Amalia^a Fadhlillah
NIM : E44190055

Disetujui oleh

Pembimbing:
Lufthi Rusniarsyah, S.P., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur:
Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc.Forest.Trop
NIP. 196301191989031003



Tanggal Ujian: 15 Januari 2025

Tanggal Lulus: 20 JAN 2025



(a) Hak cipta milik IPB University

IPB University



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.



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 bulan Juni 2024 ini ialah perlebahan, dengan judul “Aktivitas Terbang *Heterotrigona itama* dan Inventarisasi Tanaman Sumber Pakan Potensial di Hutan Pendidikan Gunung Walat”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada orang tua penulis yaitu Bapak Asep Agus H dan Ibu Neng Sri L, serta Muhammad Wira A selaku adik penulis yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada pembimbing, Bapak Lufthi Rusniarsyah, S.P., M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Hutan Pendidikan Gunung Walat yang telah memberi izin penelitian dan memberikan dukungan selama penelitian. Selain itu, kepada keluarga besar Laboratorium Entomologi Hutan terutama Ibu Sri Hastuti Anggrawati, S.Hut. M.Si. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman yang telah membantu selama penelitian (Muhammad Rezzy Agung P, Anggi Febry, dan Aqilla Bagus F). Terima kasih kepada teman-teman terdekat sejak masa sekolah yang selalu menemani dan mendukung segala proses, serta mengapresiasi sekecil apapun pencapaian penulis dalam menyelesaikan studi (Sofi Az Zahra, Azka Nazhiifah B, Reksanti Raifilsa). Tidak lupa juga terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh rekan yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

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

Bogor, Januari 2025

Wira Amalia Fadhlillah



(a) Hak cipta milik IPB University

IPB University



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 ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE PENELITIAN	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.3.1 Pengamatan aktivitas terbang dan pengukuran faktor lingkungan	3
2.3.2 Inventarisasi tanaman sumber pakan lebah	3
2.4 Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Aktivitas Lebah Keluar Masuk Sarang	7
3.2 Aktivitas Lebah Membawa Polen, Resin, dan Nektar	8
3.3 Korelasi Faktor Lingkungan terhadap Aktivitas Lebah	9
3.2 Analisis Vegetasi	10
IV SIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 Simpulan	17
4.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
RIWAYAT HIDUP	24



DAFTAR TABEL

1	Kategori korelasi Rank-Spearman	6
2	Uji <i>Kruskal Wallis</i> terhadap aktivitas <i>Heterotrigona itama</i> tiap koloni	8
3	Korelasi Spearman (rs) faktor lingkungan terhadap aktivitas lebah keluar-masuk sarang	9
4	Suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya di Hutan Pendidikan Gunung Walat	9
5	Indeks Shannon Wiener (H') dan Indeks Kemerataan Jenis (E)	
6	tanaman sekitar sarang lebah di Hutan Pendidikan Gunung Walat	10
7	Indeks nilai penting (INP) tanaman sekitar sarang lebah di Hutan Pendidikan Gunung Walat	10
8	Komposisi jenis tanaman sumber pakan potensial	12
9	Kalender pembungaan tanaman sumber pakan potensial	14

DAFTAR GAMBAR

1	Plot inventarisasi tanaman sumber pakan lebah	4
2	Aktivitas <i>Heterotrigona itama</i> keluar masuk sarang	7
3	Aktivitas <i>Heterotrigona itama</i> membawa polen/resin dan nektar	8