

**KARAKTERISTIK POHON DAN LINGKUNGAN SARANG
SEMUT RANGRANG (*Oecophylla smaragdina*) DI KAWASAN
KAMPUS UNSRI INDRALAYA DAN SUMBANGANNYA
TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

Oleh

Febri Amalia Putri

NIM : 06091181722041

Program Studi Pendidikan Biologi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2021

**KARAKTERISTIK POHON DAN LINGKUNGAN SARANG
SEMUT RANGRANG (*Oecophylla smaragdina*) DI KAWASAN
KAMPUS UNSRI INDRALAYA DAN SUMBANGANNYA
TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

oleh

Febri Amalia Putri

NIM: 06091181722041

Program Studi Pendidikan Biologi

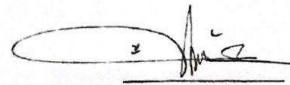
Mengesahkan :

Pembimbing 1



Dr. Zainal Arifin, M.Si.
NIP 195804141985031003

Pembimbing 2



Dr. Riyanto, M.Si.
NIP 197007251999031002

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi,**



Dr. Yenny Anwar, M.Pd
NIP 197910142003122002



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febri Amalia Putri

NIM : 06091181722041

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Karakteristik Pohon dan Lingkungan Sarang Semut Rangrang (*Oecophylla smaragdina*) di Kawasan Kampus UNSRI Indralaya dan Sumbangannya terhadap Pembelajaran Biologi SMA" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 30 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Febri Amalia Putri

NIM.06091181722041

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Karakteristik Pohon dan Lingkungan Sarang Semut Rangrang (*Oecophylla smaragdina*) di Kawasan Kampus UNSRI Indralaya dan Sumbangannya terhadap Pembelajaran Biologi SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT. yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan, sehingga dapat menyelesaikan penelitian serta penulisan skripsi ini dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Zainal Arifin, M.Si. dan Dr. Riyanto, M.Si. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, M.Si., sebagai Wakil Dekan Akademik, Dr. Ketang Wiyono M.Pd, sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Yenny Anwar, M.PD., sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi, Safira Permata Dewi, M.Pd., sebagai dosen reviewer pada seminar proposal dan seminar hasil, sekaligus penguji pada ujian akhir program Strata-1 (S1) penulis, yang telah memberikan saran-saran perbaikan penulisan skripsi, serta segenap dosen dan staff akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu, Pendidikan, serta memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Kemudian ucapan terima kasih juga diberikan kepada ibu Dr. Meilinda, M.Pd. dan kak Yuli Arista, S.Pd. selaku dosen dan guru validator yang telah memberikan saran demi menyempurnakan sumbangan penelitian berupa LKPD. Ucapan terima kasih juga kepada kak Darmawan Choirulsyah, S.E. dan mba Rizky Pemata Aini, A.Ma. selaku pengurus administrasi Pendidikan Biologi, kak Budi Eko Wahyudi, S.Pd. dan kak Novran Kesuma, S.Pd. selaku pengelola Laboratorium FKIP Biologi Unsri yang telah memberikan kemudahan dan bantuan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, Ibu Rusdah dan Bapak M.Mardani (alm) yang senantiasa memberikan dukungan moral, materi, dan doa yang tak henti untuk kesuksesan penulis. Kepada saudara-saudari penulis yaitu Rudi Ardani, Dian Maryani dan Akbar Murhadi serta keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan dan doa sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik. Terima kasih juga kepada teman-teman seperjuangan yaitu Putri Setioningrum, Sitta Syahri Ramdhani, Nopri Davili Aprillia, Prama Iswari, Ade Rizka Pratiwi, Nurkholisah, Khoirunnisa, Fadillah Fitriani, Misridha Annisa, Yuli Hardianti, teman-teman program studi Pendidikan Biologi 2017, kakak dan adik program studi Pendidikan Biologi yang senantiasa membantu, memberikan semangat dan motivasi. Kepada teman dekat dan sahabat-sahabat penulis yaitu Enda Kurniawan, Apriyani, Cici Fitriana, Nabila Rheva Zuhrita, dan Wina Lestari yang sudah menemani dan selalu ada. Serta semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu, penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Penulis

Palembang, 30 Juli 2021



Febri Amalia Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined. ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	<i>ii</i>
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Batasan masalah.....	3
1.4 Tujuan penelitian	4
1.5 Manfaat penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pohon	5
2.1.1 Morfologi Akar	5
2.1.2 Morfologi Batang	5
2.1.3 Morfologi Daun	6
2.1.4 Morfologi Bunga	7
2.2 Daerah Penyebaran Semut Rangrang.....	8
2.3 Biologi Semut Rangrang.....	8
2.3.1 Klasifikasi Semut Rangrang.....	8
2.3.2 Struktur Sosial Semut Rangrang	8
2.3.3 Aktivitas Harian Semut Rangrang.....	10
2.3.4 Morfologi Semut Rangrang.....	10

2.3.5	Sarang Semut Rangrang	12
2.3.5.1	Cara Membuat Sarang	12
2.3.5.2	Tempat Ideal Membuat Sarang	13
2.3.5.3	Tumbuhan yang dipilih untuk Bersarang	13
2.4	Lingkungan	14
2.5	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	14
2.6	Sumbangan Hasil Penelitian Bagi Pembelajaran Biologi	15
2.6.1	Pengertian LKPD	15
2.6.2	Tujuan LKPD	15
2.6.3	Syarat-syarat LKPD	15
2.6.4	Langkah-langkah Menyusun LKPD	16
BAB III METODE PENELITIAN		18
3.1	Tempat dan Waktu Pelaksanaan	18
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	18
3.3	Prosedur Penelitian	18
3.3.1	Penentuan Lokasi Penelitian	18
3.3.2	Teknik Pengambilan Sampel	18
3.4	Parameter Penelitian	19
3.4.1	Spesies Tanaman	19
3.4.2	Diameter Pohon	20
3.4.3	Tinggi Pohon	20
3.4.4	Lingkungan dan Kedudukan Pohon terhadap Pohon Lainnya	21
3.4.5	Banyak Sarang/Pohon	21
3.4.6	Morfologi Daun	21
3.4.7	Tipe Percabangan Pohon	24
3.4.8	Kanopi	24
3.5	Analisis Data	24
3.6	Penyajian Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		26
4.1	Hasil Penelitian	26
4.1.1	Komposisi Spesies Tanaman Tempat Sarang Semut Rangrang yang ditemukan di Area Kampus Unsri Indralaya	26

4.1.2	Spesies dan Karakteristik Tanaman Tempat Sarang Semut Rangrang yang ditemukan	27
4.1.3	Karakteristik lingkungan Tanaman-tanaman Tempat Sarang Semut Rangrang	43
4.1.4	Karakteristik Tanaman dan Lingkungan yang Paling Banyak ditemukan Sarang Semut Rangrang.....	45
4.2	Pembahasan.....	47
4.2.1	Komposisi Spesies Tanaman Tempat Sarang Semut Rangrang yang ditemukan di Area Kampus Unsri Indralaya	47
4.2.2	Spesies Tanaman Tempat Sarang Semut Rangrang yang ditemukan dan karakteristiknya.....	48
4.2.3	Lingkungan Tanaman-tanaman Sarang Semut Rangrang Beserta Karakteristiknya.....	50
4.2.4	Karakteristik Tanaman dan Lingkungan yang Paling Banyak ditemukan	52
4.3	Sumbangan Hasil Penelitian	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
DAFTAR RUJUKAN.....		57
LAMPIRAN.....		61

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Familia dan Spesies Tanaman yang ditemukan terdapat Sarang Semut Rangrang	27
Tabel 2. Karakteristik Spesies-Spesies Tanaman yang terdapat Sarang Semut Rangrang.....	28
Tabel 3. Jumlah Pohon, Sarang dan Karakteristik Lingkungan Tanaman tempat Sarang Semut Rangrang	44
Tabel 4. Karakteristik Tanaman dan Lingkungan yang Paling Banyak ditemukan Sarang Semut Rangrang	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Sosial Semut Rangrang	9
Gambar 2. Bagian-bagian Semut	11
Gambar 3. Semut Rangrang Pekerja Menarik Tepi Daun	12
Gambar 4. Semut Rangrang Merajut Daun dengan Benang Sutra sehingga Membentuk Pohon	13
Gambar 5. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	14
Gambar 6. Teknik Pengukuran Pohon dengan Bentuk yang Berbeda.....	20
Gambar 7. Beberapa Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Mangga dengan Susunan Daun yang Berbeda	31
Gambar 8. Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Angsana	31
Gambar 9. Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Mahoni	32
Gambar 10. Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Jeruk Purut.....	33
Gambar 11. Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Salam	33
Gambar 12. Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Bungur	34
Gambar 13. Keberadaan Semut Rangrang dan Bentuk Sarang di Pohon Mahkota Dewa	35
Gambar 14. Aktivitas dan Bentuk Sarang Semut Rangrang di Pohon Matoa	36
Gambar 15. Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Cempaka Gondok	37
Gambar 16. Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Pucuk Merah.....	38
Gambar 17. Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Jambu Air	39
Gambar 18. Aktivitas Dan Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Beringin	40
Gambar 19. Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Belimbing	41
Gambar 20. Aktivitas Dan Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Kelengkeng	41
Gambar 21. Perilaku Perlindungan dan Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Jeruk Kunci	42
Gambar 22. Bentuk-Bentuk Sarang Semut Rangrang Pada Pohon Sirsak	43
Gambar 23. Pohon-Pohon Sarang Semut Rangrang yang Berada di atas Permukaan Tanah Yang Sudah dilapisi Oleh <i>Conblock</i>	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus	61
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	63
Lampiran 3. Lembar Kerja Peserta Didik	65
Lampiran 4. Surat Izin Validasi LKPD.....	76
Lampiran 5. Hasil Validasi LKPD.....	77
Lampiran 6. Hasil Perhitungan Validasi LKPD	85
Lampiran 7. Usul Judul Skripsi.....	86
Lampiran 8. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	87
Lampiran 9. Surat Persetujuan Seminar Proposal.....	89
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian	90
Lampiran 11. Surat Keterangan Bebas Laboratorium	91
Lampiran 12. Kartu Bebas Pustaka Ruang Baca FKIP.....	92
Lampiran 13. Kartu Bebas Pustaka Universitas Sriwijaya	93
Lampiran 14. Surat Persetujuan Seminar Hasil	94
Lampiran 15. Statement of Similarity	95
Lampiran 16. Surat Pesetujuan Ujian Akhir Program (Skripsi)	98
Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian.....	99

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pohon dan lingkungan pohon sarang semut rangrang di kawasan kampus UNSRI Indralaya. Penelitian ini dilakukan di kampus Universitas Sriwijaya Indralaya pada Desember sampai April 2021. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif untuk menggambarkan karakteristik pohon dan lingkungan yang menjadi tempat sarang semut rangrang di Kawasan Kampus Unsri Indralaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies pohon yang digunakan untuk membangun sarang ditemukan sebanyak 16 spesies yaitu pohon mangga (*Mangifera indica*), angsana (*Swietenia macrophylla*), mahoni (*Pterocarpus indicus*), jeruk purut (*Citrus hystrix*), salam (*Syzygium poyanthum*), bungur (*Lagerstroemia speciosa*), mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*), matoa (*Pometia pinnata*), cempaka gondok (*Magnolia liliifera*), pucuk merah (*Syzygium myrtifolium*), jambu air (*Syzygium aqueum*), beringin (*Ficus benjamina*), belimbing (*Averrhoa carambola L.*), kelengkeng (*Dimocarpus longan L.*), jeruk kunci (*Citrus aurantifolia*) dan sirsak (*Annona muricata*). Semut rangrang paling banyak menduduki pohon mangga dengan karakteristik permukaan daun yang licin, ukuran panjang daun 20,6 – 27,6 cm dan lebar daun 5,6 – 8,1 cm. Tinggi pohon 2,6 – 10,5 m dan diameter pohon 20 – 40,5 cm. Memiliki tipe percabangan simpodial dengan kanopi 4,3 – 9,3 m. Sarang banyak ditemukan pada lingkungan dengan pohon yang tidak terlalu rapat dan permukaan tanah dengan banyak rumput, tanaman liar, serasah dan material organik.

Kata kunci: *karakteristik, lingkungan, pohon, semut rangrang*

ABSTRACT

This study aims to determine the characteristics of trees and the environment of weaver ant trees in the Indralaya Unsri campus area. This research was conducted at the Sriwijaya University Indralaya Campus from December to April 2021. The method used in this study is a descriptive method to describe the characteristics of trees and the environment where weaver ants nest in the UNSRI Indralaya Campus Area. The results showed that there were 16 species of trees used to build nests, namely mango (*Mangifera indica*), angsana (*Swietenia macrophylla*), mahogany (*Pterocarpus indicus*), kaffir lime (*Citrus hystrix*), salam (*Syzygium poyanthum*), bungur (*Lagerstroemia speciosa*), god's crown (*Phaleria macrocarpa*), matoa (*Pometia pinnata*), cempaka hyacinth (*Magnolia liliifera*), red shoots (*Syzygium myrtifolium*), guava (*Syzygium aqueum*), banyan (*Ficus benjamina*), star fruit (*Averrhoa carambola L.*), longan (*Dimocarpus longan L.*), citrus (*Citrus aurantifolia*) and soursop (*Annona muricata*). Weaver ants mostly occupy mango trees with the characteristics of smooth leaf surface, leaf length from 20.6 to 27.6 cm and leaf width from 5.6 to 8.1 cm. Tree height 2.6 - 10.5 m and tree diameter 20 - 40.5 cm. Has a sympodial branching type with a canopy of 4.3 - 9.3 m. Nests are found in environments with less dense trees and a soil surface with lots of grass, weeds, litter and organic material.

Key Word: *characteristics, environment, trees, weaver ant*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Oecophylla smaragdina atau yang sering disebut dengan semut rangrang merupakan kelompok hewan terrestrial paling dominan di daerah tropik. Serangga yang termasuk dalam ordo hymenoptera dan familia formicidae ini banyak ditemukan di berbagai belahan dunia seperti di Asia Tenggara yang meliputi India di barat, Taiwan dan daratan Cina di utara dan wilayah tropis Australia dan Indonesia di selatan. Kawasan-kawasan negara tersebut merupakan negara yang banyak memanfaatkan semut rangrang sebagai pengendali biologi alami (Pierre & Idris, 2013).

Semut rangrang (*Oecophylla smaragdina*) sebagai salah satu pengendali biologis merupakan semut yang agresif. Dengan jumlah individu dalam satu koloni yang banyak, kehidupan komunitas yang bersifat eusosial dan kebanyakan terdapat di daerah aroboreal memudahkannya untuk mencari mangsa seperti ulat api (*Setora nitens*) atau spesies ulat lainnya yang senang memakan daun atau pucuk daun. Dari hasil penelitian yang dilakukan di desa Gasing, Tanjung api-api, Kabupaten Banyuasin pada perkebunan kelapa sawit terlihat bahwa pohon kelapa sawit yang terdapat koloni semut rangrangnya, maka keberadaan ulatnya berkurang bahkan cenderung tidak ada. Sedangkan yang tidak ada semut rangrangnya banyak daun-daun kelapa sawit yang habis dimakan oleh hama-hama ulat api. Hal tersebut membuat teknik pengendalian hama secara alamiah dengan menggunakan semut rangrang ini dapat terus dilakukan termasuk di perkebunan kelapa sawit (Falahudin, 2012).

Di banyak daerah, semut rangrang dimanfaatkan untuk makanan, obat-obatan, dan sebagai agen pengendali hayati (Wetterer, 2017). Semut rangrang juga termasuk serangga pemangsa yang efektif untuk berbagai serangga hama di berbagai tanaman seperti di lapangan IINET (*In Vivo Insect Natural Enemies Testing*) dan kebun hortikultura di Jaipur yang diamati efektif dalam mengendalikan

alat buah Jarvis *Bactrocera jarvisi* (Tryon), hama serangga utama pada mangga dan berbagai hama serangga pada jeruk, dan jambu mete (Bhagat, dkk., 2020). Dalam sebuah penelitian di Silkeborg Denmark juga ditemukan bahwa adanya *O. smaragdina* di bunga rambutan (*Nephelium lappaceum*) secara signifikan menurunkan tingkat kunjungan serangga terbang, termasuk penyerbuk utama *Trigona minangkabau* (Offenberg, 2015). Observasi mengenai *O. smaragdina* F. juga dapat dilakukan di kawasan kampus Unsri Indralaya yang berpotensi menjadi habitat dan lingkungannya.

Universitas Sriwijaya Indralaya merupakan Pusat Kegiatan Pendidikan untuk jenjang Sarjana (S1) yang terletak 38 kilometer kearah selatan kota Palembang di Sumatera Selatan. Kampus Unsri Indralaya memiliki luas 712 hektar yang sebagian besar lahan kampusnya dipergunakan untuk lahan produktif. Selain dimanfaatkan untuk lahan produktif sebagian besar lahan kampus Unsri Indralaya yang ada terus dilakukan pembangunan dan perbaikan kampus untuk aktivitas perkuliahan, pusat kegiatan mahasiswa, dan pembangunan lain sehingga menyebabkan terjadinya alih fungsi dan berkurangnya area hijau. Sebagian area juga ditutupi beton dan juga *conblock* sehingga terjadinya fragmentasi. Fragmentasi ini juga mempengaruhi habitat dari berbagai macam serangga yang hidup di dalamnya tidak terkecuali semut rangrang. Maka dari itu upaya penghijauan terus dilakukan dengan menanam banyak tumbuhan dan pepohonan agar berfungsi sebagai pembersih udara, memenuhi fungsi estetika, fungsi klimatologis dan hidrologis, serta sebagai penunjang keberlangsungan kehidupan serangga.

Hasil penelitian oleh Aprizal (2019), menyebutkan bahwa semut rangrang banyak membangun sarang di tanaman dengan habitus pohon dibandingkan dengan spesies habitus lainnya. Selain itu, semut rangrang cenderung membentuk sarang berbentuk lebih bulat dengan rajutan lebih banyak pada karakteristik daun yang lebih membulat lonjong. Perbedaan dari morfologi daun akan menentukan bentuk dan keberadaan sarang di suatu pohon. Oleh karena itu pengkajian karakteristik pohon lebih diutamakan daripada habitus spesies lainnya dan karakteristik daun dari berbagai spesies pohon akan menjadi alasan tersendiri untuk semut dalam membangun sarang.

Keberadaan semut rangrang ini sangat penting sebagai pengendali alami tanaman namun keberadaanya di alam mulai menurun karena aktivitas manusia dan masih sedikit penelitian yang memuat data-data tentang karakteristik pohon yang digunakan semut rangrang sebagai sarang, sehingga diperlukan studi awal untuk mengetahui karakteristik pohon dan lingkungan sarang semut rangrang di alam. Dengan mengetahui karakteristik pohon dan pohon apa saja yang disukai semut rangrang untuk bersarang, diharapkan dapat digunakan untuk melestarikan pohon-pohon yang disukai semut rangrang sehingga semut rangrang yang ada di kawasan kampus unsri indralaya terus ada dan berkembang. Upaya untuk melestarikan semut rangrang sebagai pengendali hayati tidak hanya dibutuhkan di perkebunan tetapi juga pada wilayah yang banyak menanam pohon berbuah termasuk di kampus. Hal ini dapat kita lakukan dengan menanam lebih banyak pohon yang terindikasi dengan ciri-ciri yang dapat dijadikan sarang oleh semut rangrang.

Selain itu, informasi dari penelitian ini dapat digunakan sebagai materi tambahan pada pembelajaran biologi di SMA kelas X pada kompetensi dasar 3.9 Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya. Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukannya penelitian tentang karakteristik pohon dan lingkungan pohon sarang semut rangrang di kawasan kampus Unsri Indralaya.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimana karakteristik pohon dan lingkungan pohon tempat semut rangrang di kawasan kampus Unsri Indralaya.?

1.3 Batasan masalah

Sehubungan dengan luasnya ruang lingkup penelitian maka perlu adanya Batasan masalah meliputi:

1. Penelitian dilaksanakan di Kawasan kampus Universitas Sriwijaya Indralaya yang telah dibatasi menggunakan peta gambaran umum penelitian
2. Pengamatan karakteristik hanya dilakukan pada pohon yang di jumpai sarang semut rangrang.

1.4 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pohon dan lingkungan pohon semut rangrang di kawasan kampus Unsri Indralaya.

1.5 Manfaat penelitian

Penelitian ini bermanfaat dalam memberikan informasi bagi peneliti maupun pembaca mengenai karakteristik pohon dan lingkungan pohon semut rangrang di kawasan kampus Unsri Indralaya dan juga sebagai materi tambahan pada pembelajaran biologi di SMA kelas X pada kompetensi dasar 3.9 Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Aini, N. A., Syachruroji, A., & Hendracipta, N. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*. 2: 69–76.
- Aprizal, R. (2019). Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Habitat Semut Rangrang *Oecophylla smaragdina* (Fabricius, 1775) di Kampus 1 Uin Syarif Hidayatullah Jakarta. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Ariska, D., Umar, S., Nukmal, N., & Kanedi, M. (2019). Karakteristik Habitus Dan Lingkungan Pohon Sarang Semut Rangrang (*Oecophylla smaragdina*) di Bandar Lampung. *Jurnal Biologi Eksperimen Dan Keanekaragaman Hayati*. 5(11): 31–35.
- Bhagat, M., Ganguli, J., & Gauraha, R. (2020). Predatory behaviour of red ant (*Oecophylla smaragdina* F) on various insect pests of different crops. *Journal of Entomology and Zoology*. 8(4): 1396–1400.
- Buckley, R. C. (1987). Interactions involving plants, homoptera, and ants. *Annu Rev*. 18: 35–111.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Pelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Falahudin, I. (2012). Peranan Semut Rangrang (*Oecophylla smaragdina*) Dalam Pengendalian Biologis Pada Perkebunan Kelapa sawit. *Sains*. 2604-2618.
- Hairiah, K., & Rahayu, S. (2007). Pengukuran Karbon Tersimpan di Berbagai Macam Penggunaan Lahan. *World Agroforestry Centre*. 77.
- Hashimoto, Y. (2000). Identification Guide To the Ant. *Inventory & Collection Total Protocol for Understanding of Biodiversity*. 2000: 89–162.
- Hasnunidah, N., & Wiono, W. J. (2020). *Botani Tumbuhan Tinggi*. Lampung: Graha Ilmu.
- Iqbal, M. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Dengan

- Pendekatan Kontesktual Ditinjau Dari Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis. *Tesis*. Lampung: FKIP Universitas Lampung.
- Jose, S. (2019). *Trees, Leavws, Flowers and Seeds*. United States: DK Publishing.
- Latifa, R. (2015). Karakter Morfologi Daun Beberapa Spesies Pohon Penghijauan Hutan Kota di Kota Malang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015*, Universitas Muhammadiyah Malang. 21: 1976.
- Li, R., & Weiskittel, A. R. (2011). Estimating and Predicting Bark Thickness for Seven Conifer Species in the Acadian Region of North America USing a Mixed-effects Modeling Approach: Comparison of Model Forms and Subsampling Strategies. *European Journal of Forest Research*. 130(2): 219–233.
- Lock, D. (2011). *Ant Antics*. *DK Publishing*. Vol. 53: 8.
- Lokkers, C. (1990). Colony Dynamics of The Green Tree Ant (*Oecophylla smaragdina* Fab.) in A Seasonal Tropical Climate. *Tesis*. Australia: James Cook University.
- Marcela, P., Abu Hassan, A., Nurita, A. T., & Thevan, K. (2012). Colony Structure of The Weaver Ant, *Oecophylla smaragdina* (Fabricius) (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology*. 59(1): 1–10.
- Mele, P. Van, Thi, N., & Cuc, T. (2000). Improving your Tree Crops with Weaver Ants Ants as Friends. *English*.
- Mileseeey. (2017). S6 Versatile Laser Measurements. <https://www.mileseeeytools.com>. Diakses pada 26 November 2020.
- Newey, P. S., Robson, S. K. A., & Crozier, R. H. (2009). Temporal Variation in Recognition Cues: Implications For The Social Life of Weaver Ants *Oecophylla smaragdina* . *Animal Behaviour*. 77(2): 481–488.
- Offenberg, J. (2015). Ants As Tools in Sustainable Agriculture. *Journal of Applied Ecology*. 52(5): 1197–1205.
- Patel, D., & Bhatt, N. (2020). Nesting , Protective and Foraging Behavior of

- Oecophylla smaragdina* (Weaver Ants) in Anand, Gujarat. *Advances in Zoology and Botany*. 8(4): 351–357.
- Peng, R. K., & Christian, K. (2004). The Weaver Ant, *Oecophylla smaragdina* (Hymenoptera: Formicidae), An Effective Biological Control Agent of The Red-banded Thrips, *Selenothrips rubrocinctus* (Thysanoptera: Thripidae) in Mango Crops in The Northern Territory of Australia. *International Journal of Pest Management*. 50(2): 107–114.
- Peng, R., Lan, L. P., & Christian, K. (2014). Weaver Ant Role in Cashew Orchards in Vietnam. *Journal of Economic Entomology*. 107(4): 1330–1338.
- Pierre, E. M., & Idris, A. H. (2013). Studies on The Predatory Activities of *Oecophylla smaragdina* (Hymenoptera: Formicidae) on *Pteroma Pendula* (Lepidoptera: Psychidae) in Oil Palm Plantations in Teluk Intan, Perak (Malaysia). *Asian Myrmecology*. 5(1): 163–176.
- Putri, D. H., Maqfirah, M., & Nurfitriani, N. (2019). Keanekaragaman Serangga Pohon Di Kawasan Hutan Primer Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. *Prosiding Biotik*. 349–356.
- Rajagopal, T., Singam, P., Kulandaivel, S., & Selvarani, S. (2019). The Red Weaver Ant, *Oecophylla smaragdina* As Vectors of Bacteria in Urban Environments. *International Journal of Entomology Research*. 46–49.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundra, I K, . (2016). *Metode dan Teknik Analisis Flora Dan Fauna Darat*. Denpasar: Universitas Udayana.
- Tjitrosoepomo, G. (1990). *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tunstall, B. (2010). Structural classification of vegetation. *Eric*. 32(2): 95–96.
- Uji, Alat. (2016). Cara Menggunakan Laser Distance Meter. <http://www.alatuji.com/m/article/detail/686/cara-menggunakan-laser->

distance-meter. Diakses pada 26 November 2020.

- Wahyunah, W., Krisdianto, K., Kadarsah, A., & Rahmani, D. R. (2016). Variasi Kanopi dan Porositas Pohon di Ruang Hijau Pribadi Permukiman Baru Kelurahan Loktabat Utara Kota Banjarbaru. *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*. 2(2): 61–67.
- Wetterer, J. K. (2017). Geographic Distribution of The Weaver Ant *Oecophylla smaragdina* . *Asian Myrmecology*, 9.
- Wijaya, R. W. D. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Lumajang: Stie Widya Gama.