

SKRIPSI

IDENTIFIKASI JENIS-JENIS RAYAP (*Isoptera*) KASTA PRAJURIT PADA BEBERAPA LOKASI DI KAMPUS UNIVERSITAS SRIWIJAYA INDRALAYA OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Sains
pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.



**RAHMAN ISMAIL
08041181320021**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

IDENTIFIKASI JENIS-JENIS RAYAP (*Isoptera*) KASTA PRAJURIT PADA BEBERAPA LOKASI DI KAMPUS UNIVERSITAS SRIWIJAYA INDRALAYA OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya

OLEH

RAHMAN ISMAIL
08041181320021

Indralaya, Oktober 2019

Dosen Pembimbing I



Dra. Syafrina Lamin, M.Si.
NIP.196211111991022001

Dosen Pembimbing II



Drs. Mustafa Kamal, M. Si.
NIP. 196207091992031005



Dr. Arum Setiawan, S.Si., M.Si.
NIP. 197211221998031001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "Identifikasi Jenis-Jenis Rayap (*Isoptera*) Kasta Prajurit pada Beberapa Lokasi Di Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya Ogan Ilir, Sumatera Selatan." Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada Agustus 2019.

Indralaya, Oktober 2019

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Berupa Skripsi :

Ketua :

1. Dra. Syafrina Lamin, M.Si.
NIP. 196211111991022001

2. Drs. Mustafa Kamal, M.Si.
NIP. 196207091992031005

3. Dr. rer. nat. Indra Yustian, M.Si.
NIP. 197307261997021001

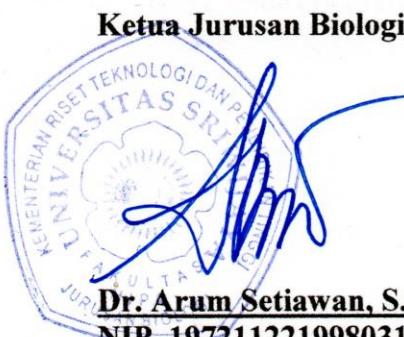
4. Dr. Hary Widjajanti, M.Si.
NIP. 196112121987102001

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui,



Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc
NIP. 197210041997021000



Dr. Arum Setiawan, S.Si., M.Sc.
NIP. 197211221998031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahman Ismail
NIM : 08041181320021
Judul : Identifikasi Jenis-Jenis Rayap (*Isoptera*) Kasta Prajurit pada Beberapa Lokasi Di Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri di damping tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, Oktober 2019



Rahman Ismail

NIM. 08041181320021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Rahman Ismail
NIM : 08041181320021
Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya "hak bebas royalti non-ekslusif" (*non-exclusively royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "Identifikasi Jenis-Jenis Rayap (*Isoptera*) Kasta Prajurit Pada Beberapa Lokasi Di Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya Ogan Ilir, Sumatera Selatan". Dengan hak bebas royalti non-ekslusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih, edit atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sepenuhnya.

Indralaya, Oktober 2019



Rahman Ismail
NIM.08041181320021

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya yang selalu menyertai penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal penelitian tugas akhir yang berjudul “**Identifikasi Jenis-Jenis Rayap (*Isoptera*) Kasta Prajurit Pada Beberapa Lokasi di Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya Ogan Ilir Sumatera Selatan**”. Dalam penelitian tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mendapatkan gelar sarjana Biologi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu, memberi arahan, bimbingan, kesabaran, serta saran-saran dalam menyelesaikan tugas akhir ini, khususnya kepada Dra. Syafrina Lamin, M. Si. sebagai dosen pembimbing I dan Drs. Mustafa Kamal, M. Si. sebagai dosen pembimbing II dan bantuan dari semua pihak. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kelancaran selama dalam menjalani tugas akhir ini.
2. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
3. Prof. Dr. Ishaq Iskandar, M. Sc. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Inderalaya.
4. Dr. Arum Setiawan, S. Si., M. Si. selaku Ketua Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Inderalaya.
5. Dr. Zazili Hanafiah, M. Sc. selaku Pembimbing Akademik, yang telah memberikan bimbingan dan nasehatnya selama proses perkuliahan.
6. Kedua Orang Tua saya dan Kakak Kakak Saudara saya, serta keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
7. Seluruh Staf Dosen Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat.

8. Teman-teman seperjuangan Biologi Angakatan 2013 serta kakak tingkat dan adik tingkat, terima kasih atas segala dukungan dan kebersamaan yang telah kita lalui bersama.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membala segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini dan semoga dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Indralaya, Oktober 2019

Penulis

RINGKASAN

IDENTIFIKASI JENIS-JENIS RAYAP (*Isoptera*) KASTA PRAJURIT PADA BEBERAPA LOKASI DI KAMPUS UNIVERSITAS SRIWIJAYA INDRALAYA OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, Oktober 2019

Rahman Ismail; Dibimbing oleh Dra. Syafrina Lamin, M. Si dan Drs. Mustafa Kamal, M. Si

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

xviii + 58 halaman, 4 tabel, 34 gambar, 2 lampiran

RINGKASAN

Rayap serangga yang hidup berkoloni, terdiri dari beberapa kasta pekerja, prajurit, raja yang dicirikan dengan perbedaan morfologi. Setiap jenis rayap memiliki karakteristik habitat yang disukai, bahkan jenis tertentu memerlukan habitat yang spesifik. Rayap masuk kedalam jenis kelompok organisme yang merusak kayu kering maupun kayu basah dengan dampak kerusakan yang luar biasa berbahaya dan kerugian yang begitu besar pada kayu. Jenis rayap yang paling banyak ditemui dan tumbuh di pohon adalah rayap kasta prajurit. Tujuan penelitian adalah identifikasi dan mengetahui jenis-jenis rayap kasta prajurit di kampus Universitas Sriwijaya Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif, dengan metode pemilihan sampel acak sederhana dari lokasi terhuni, lokasi terbuka dan hutan. Selanjutnya dari lokasi terpilih diambil sampel dengan cara sampel kayu diambil dari transek sepanjang 100 meter dengan lebar 2 meter. Lokasi transek dipilih secara acak berdasarkan ciri-ciri khas adanya koloni rayap dan sarangnya seperti terdapat tumpukan lapuk dan serasah yang lembab. Transek tersebut dibagi menjadi 20 bagian yang masing-masing berukuran 5 x 2 meter. Pada setiap bagian, diamati keberadaan sarang rayap jika terdapat sarang rayap, lokasi tersebut ditandai dan sampel kayu disekeliling sarang tersebut diambil dan dimasukkan dalam *ziplock bag*.. Jumlah sampel kayu yang diambil sebanyak 3 kali untuk masing-masing rayap. Sampel rayap yang mendiami setiap sarang tersebut diambil untuk diidentifikasi jenisnya.

Hasil penelitian jenis rayap kasta prajurit yang ditemukan di lokasi kampus Universitas Sriwijaya yaitu dua Familia Rhinotermitidae dan Termitidae dengan tujuh spesies rayap. Familia Rhinotermitidae terdiri dua sub-familia Schedorhinotermiteinae dan Coptotermiteinae sedangkan familia Termitidae terdiri tiga sub-familia yaitu Macrotermitinae, Amitermitinae dan Nasutitermitinae. *Schedorhinotermes javanicus* dan *Coptotermes gestroi* merupakan spesies rayap famili Rhinotermitidae yang dikoleksi. *Odontotermes obesus* dari sub-familia Macrotermitinae. dan *Microcerotermes fletcheri* Holmgren dari Subfamilia Amitermitinae sedangkan *Nasutitermes sp* dari sub-familia Nasutitermitinae.

Kesimpulan penelitian adalah rayap kasta prajutit yang diperoleh adalah 2 famili dan 7 spesies, yaitu famili Termitidae yaitu terdiri dari *spesies Nasutitermes sp.*, *Macrotermes gilvus* (Mayor), *Macrotermes gilvus* (Minor), *Odontotermes obesus*, dan *Microcerotermes fletcheri* Holmgren Holmgren. Famili Rhinotermitidae yaitu *spesies Coptotermes gestroi* dan *Schedorhinotermes javanicus*.

Kata Kunci: Rayap, Isoptera, kasta prajurit, Universitas Sriwijaya
Kepustakaan : 58 (1914-2018)

SUMMARY

IDENTIFICATION OF TYPES OF TERMITE CASTE SOLDIERS (Isoptera) IN SOME LOCATIONS OF THE CAMPUS OF UNIVERSITAS SRIWIJAYA, OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN

Scientific papers in the form of Undergraduate Thesis, October 2019
Rahman Ismail; Guided by Dra. Syafrina Lamin, M. Sc. And Drs. Mustafa Kamal, M. Sc.

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Sriwijaya.

xviii + 58 pages, 4 tables, 34 images, 2 attachments

SUMMARY

Colonized termites consist of several worker castes, soldiers, kings characterized by morphological differences. Each type of termite has the characteristics of a preferred habitat, even certain types require specific habitats. Termites fall into a group of organisms that damage dry wood and wet wood with the effects of extraordinarily dangerous damage and huge losses to wood. The most common type of termite that grows on trees is termite caste soldiers. The aim of the study was to identify and find out the types of termites of the warrior castes on the campus of Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir Regency, South Sumatra Province. This research uses a descriptive type of research, with a simple random sample selection method from inhabited locations, open locations and forests. Furthermore, from the selected location, samples were taken by means of wood samples taken from a 100 meter long transect with a width of 2 meters. The location of the transect was chosen randomly based on the characteristics of termite colonies and their nests such as there are weathered piles and moist litter. The transect is divided into 20 parts, each measuring 5 x 2 meters. In each section, the presence of termite nests is observed if there are termite nests, the location is marked and wood samples around the nest are taken and put in ziplock bags. The number of wood samples taken is 3 times for each termite. Termite samples that inhabit each nest are taken to identify the species.

The results of the research showed that types of termite soldiers found at the location of the Universitas Sriwijaya campus were two families of Rhinotermitidae and Termitidae with seven species of termites. The Rhinotermitidae family consists of two sub-families of Schedorhinotermiteinae and Coptotermiteinae while the Termitidae family consists of three sub-families namely Macrotermiteinae, Amitermiteinae and Nasutitermiteinae. Schedorhinotermes javanicus and Coptotermes gestroi are collected species of the termite Rhinotermitidae family. Odontotermes obesus from the sub-family Macrotermiteinae. and Holmgren Microcerotermes fletcheri from Amitermiteinae Subfamilia while Nasutitermes sp from Nasutitermiteinae sub-family. The conclusions of the study were that the two pretyitic termites obtained were 2 families and 7 species, namely the Termitidae family which consisted of Nasutitermes sp. Species, Macrotermes gilvus (Major), Macrotermes gilvus

(Minor), *Odontotermes obesus*, and Holmgren *Microcerotermes fletcheri*. The Rhinotermitidae family is *Coptotermes gestroi* and *Schedorhinotermes javanicus* species.

Keywords: Termites, Isoptera, soldier caste, Universitas Sriwijaya

References: 58 (1914-2018)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
 BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
 BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	
2.1. Pengertian Rayap	4
2.2. Biologi Rayap	5
2.3. Morfologi Rayap	6
2.3.1. Kepala	7
2.3.1.1. Antena	8
2.3.1.2. Capit (<i>Mandibula</i>)	9
2.3.2. Dada (<i>thorax</i>)	9
2.3.3. Perut (<i>Abdomen</i>).....	10

2.4. Kasta Rayap	10
2.4.1. Kasta Reproduktif	11
2.4.2. Kasta Prajurit.....	10
2.4.3. Kasta Pekerja.....	11
2.5. Siklus Hidup Rayap.....	12
2.6. Sarang Rayap	13
2.6.1. Sarang Rayap Pada Kayu.....	14
2.6.2. Sarang yang Berasosiasi dengan Pohon.....	15
2.6.3. Sarang Rayap <i>Subterranean</i>	15
2.6.4. Gunungan Rayap.....	16
2.6.5. Bagian-bagian Sarang	17
2.6.5.1. Endoecie.....	17
2.6.5.2. Periecie.....	17
2.6.5.3. Exoecie.....	17
2.6.5.4. Paraecie	17
2.7. Bioindikator Penunjang Tumbuh Kembang Rayap	17
2.8. Jenis-Jenis Rayap	18
2.8.1. Jenis <i>Nasutitermes sp</i>	18
2.8.2. Jenis Rayap <i>Macrotermes gilvus</i> Hagen	18
2.8.3. Jenis Rayap <i>Coptotermes curvignathus</i> Holmgren	20
2.8.4. Rayap Pohon	21
2.8.5. Rayap Kayu Lembab.....	21
2.8.6. Rayap Kayu Kering.....	22
2.8.7. Rayap Subteran	22
2.8.8. Rayap Tanah.....	23
2.9. Sifat dan Perilaku Rayap	24
2.9.1. <i>Trophalaxis</i>	24
2.9.2. <i>Proctodeal</i>	24
2.9.3. <i>Stomadeal</i>	24
2.9.4. <i>Foraging</i>	24
2.9.5. <i>Cryptobiotik</i>	24
2.10. Habitat Rayap.....	24

2.11. Metamorfosis Rayap	25
2.12. Fosil Rayap	25
2.13. Ratu dan Raja Rayap.....	26
2.14. Tabel Persamaan dan Perbedaan <i>Isoptera</i> dengan <i>Hymenoptera</i>	29
2.15. Cara Komunikasi antar kasta Rayap	30
2.16. Gambaran Umum Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya.....	30
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	
3.1. Waktu dan Tempat	31
3.2. Alat dan Bahan.....	32
3.3. Pengambilan Sampel.....	32
3.4. Cara Kerja	33
3.4.1. Koleksi Rayap	33
3.4.2. Identifikasi Rayap	33
3.4.3. Pembuatan Foto dari Pengukuran Rayap	34
3.5. Anaisis Data	34
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	
4.1. Jenis Rayap yang ditemukan di Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya	35
4.0.0. <i>Nasutitermes sp</i>	39
4.0.1. <i>Macrotermes gilvus</i> Hagen	40
4.0.2. <i>Odontotermes obesus</i>	41
4.0.3. <i>Microcerotermes fletcheri</i> Holmgren Holmgren	42
4.0.4. <i>Coptotermes gertroi</i>	43
4.0.5. <i>Schedorhinotermes javanicus</i>	44
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.14. Tabel Persamaan dan Perbedaan <i>Isoptera</i> dengan <i>Hymenoptera</i>	29
Tabel 3.1. Tabel Lokasi Koleksi Rayap di Kampus Universitas Sriwijaya Inderalaya.....	33
Tabel 4.1.1. Jenis Rayap yang ditemukan di Area Penelitian	36
Tabel 4.1.2. Tabel Pengamatan Rayap (Prajurit) di Universitas Sriwijaya dengan Sumber Pustaka.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi Rayap	7
Gambar 2. Berbagi variasi bentuk kepala rayap	8
Gambar 3. Antena <i>Glyptotermes sp</i>	9
Gambar 4. <i>Thorax Coptotermes sp</i>	9
Gambar 5. <i>Abdomen</i> Rayap (<i>Isoptera : Coptotermes sp</i>)	10
Gambar 6. Rayap Kasta Prajurit (<i>Hospitaltermes sp</i>).....	11
Gambar 7. Rayap Kasta Pekerja.....	11
Gambar 8. Siklus Hidup Rayap.....	12
Gambar 9. Sarang Rayap	14
Gambar 10. Sarang Rayap Pada Pohon	15
Gambar 11. Dua Buah Sarang Rayap <i>Nasutitermes sp</i>	15
Gambar 12. Sarang Rayap <i>Subterranean</i>	16
Gambar 13. Gundukkan Yang Terjadi Pada Sarang Rayap	16
Gambar 14. Jenis Rayap <i>Nasutitermes spp</i>	17
Gambar 15. Jenis Rayap <i>Macrotermes gilvus</i> Hagen	19
Gambar 16. Jenis Rayap <i>Coptotermes curvignathus</i> Holmgren	20
Gambar 17. Jenis Rayap <i>Glyptotermes sp</i>	21
Gambar 18. Jenis Rayap <i>Cryptotermes sp</i>	22
Gambar 19. Jenis Rayap <i>Coptotermes ssp</i>	23
Gambar 20. Jenis Rayap Tanah.....	23
Gambar 21. Siklus Hidup Rayap.....	25
Gambar 22. Fosil Rayap Kasta Reproduktif dari famili <i>Kalotermitidae sp</i>	26
Gambar 23. Kasta Reproduktif Raja dan Ratu Rayap.....	26
Gambar 24. Laron (<i>Archotermopsis</i>)	27
Gambar 25. Rayap Jenis <i>Nasutitermes sp</i>	27
Gambar 26. Prajurit Rayap.....	28
Gambar 27. Rayap Pekerja Jenis <i>Nasutitermes sp</i>	28
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian	31
Gambar 4.1. <i>Nasutitermes sp</i>	39
Gambar 4.2. <i>Macrotermes gilvus</i> (Mayor dan Minor).....	40

Gambar 4.3. <i>Odontotermes sp</i>	41
Gambar 4.4. <i>Microcerotermes fletcheri</i> Holmgren Holmgren.....	43
Gambar 4.5. <i>Coptotermes gestroi</i>	44
Gambar 4.6. <i>Schedorhinotermes javanicus</i>	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Gambar Koloni Rayap	53
Lampiran 2. Hasil Pengukuran Morfologi Jenis-jenis Rayap Kasta Prajurit	56

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rayap serangga yang hidup berkoloni, terdiri dari beberapa kasta pekerja, prajurit, raja yang dicirikan dengan perbedaan morfologi. Rayap dapat membuat sarang pada tanah, dalam pohon, serasah, dan hidup pada permukaan tanah. Serangga ini mempunyai peranan penting di ekosistem sebagai dekomposer utama, sehingga dapat membantu siklus nutrisi tanah dan membantu pertanaman. Belakangan ini, rayap menimbulkan masalah serius karena fungsinya berubah menjadi hama yang merugikan dan dikenal dengan istilah hama yang merugikan, karena dapat menimbulkan kerusakan sarana/prasarana, juga menyerang tanaman pelindung. Hal ini disebabkan karena terjadi perubahan habitat rayap, kebutuhan industri, penanaman pohon karet, dan kebun sawit (Amir, 2003).

Salah satu tempat hidup rayap ada di kampus Universitas Sriwijaya. Kampus Universitas Sriwijaya, Indralaya merupakan kawasan kampus dengan luas area ±700 ha beserta berbagai macam tipe bangunan, perkebunan, kawasan yang masih asri. Alih fungsi lahan ini memungkinkan terjadi serangan rayap pada bangunan yang ada. Terdapat banyak kegiatan manusia di dalamnya baik yang telah dilaksanakan maupun dalam tahap proses pembukaan lahan baru, pembangunan gedung, serta aktivitas lainnya hal ini berdampak negatif terhadap keragaman jenis hewan dan tumbuhan. Di dalam kawasan kampus Universitas Sriwijaya terdapat berbagai bangunan beserta fasilitas pendukungnya, perkebunan sawit, karet, gelam, rawa, dan semak belukar yang dapat dijadikan tempat hidup organisme (BAPSI, 2008).

Identifikasi jenis rayap itu sangat perlu di lakukan agar dapat diketahui jenis rayap yang masih berupa hama dan merusak bangunan. Rayap juga dapat melakukan pengrusakan gedung bertingkat, seperti apartemen, hotel, gedung perkantoran, termasuk bangunan pada kampus Universitas Sriwijaya dan lainnya. Menurut Yunilasari (2008), rayap yang merusak kontruksi tinggi ini tergantung pada jenis rayap khususnya rayap kayu kering yang merusak kayu dengan kuantitas air rendah, tetapi juga dari kelompok rayap tanah.

Walaupun rayap berperan penting sebagai pengurai (*decomposer*) atau sebagai pemakan bahan organik yang lapuk (*scavanger*), namun sebagian besar masyarakat mengenal serangga tersebut sebagai hama (Ningsih, dkk., 2013). Aktivitas rayap sebagai hama, baik pada tanaman pertanian, perkebunan, kehutanan maupun bangunan gedung terjadi terutama ketika suatu habitat alami mengalami perubahan yang cukup drastis yang menyebabkan spesies-spesies rayap tertentu menyesuaikan diri terhadap perubahan tersebut (Akbar, 2009).

Setiap jenis rayap memiliki karakteristik habitat yang disukai, bahkan jenis tertentu memerlukan habitat yang spesifik. Rayap masuk kedalam jenis kelompok organisme yang merusak kayu kering maupun kayu basah dengan dampak kerusakan yang luar biasa berbahaya dan kerugian yang begitu besar pada kayu. Seringkali kerusakan yang terjadi pada bangunan disebabkan oleh serangan rayap tanah yang datang dari genus *Cryptotermes* sp (Hadikusumo dan Wijayani, 1997).

Beberapa jenis rayap hanya dapat hidup di dalam hutan primer dan jenis lain dapat hidup di beragam habitat, mulai dari hutan sampai ke daerah rawa. Jenis rayap yang paling banyak ditemui dan tumbuh di pohon adalah rayap kasta prajurit dan data jenis-jenis rayap kasta prajurit di kawasan kampus Universitas Sriwijaya Indralaya belum ada dan dalam rangka menggali kekayaan biodiversitas yang ada, maka dilakukan penelitian identifikasi jenis rayap kasta prajurit di kampus Universitas Sriwijaya Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan.

1.2. Rumusan Masalah

Rayap memiliki karakteristik habitat yang disukai, bahkan jenis tertentu memerlukan habitat yang spesifik. Rayap masuk kedalam jenis kelompok organisme yang merusak kayu kering maupun kayu basah. Kampus universitas Sriwijaya termasuk kawasan yang menjadi habitat rayap, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah jenis-jenis rayap kasta parajurit apa saja yang ditemukan dikawasan kampus Universitas Sriwijaya Indralaya Ogan Ilir, Sumatera Selatan?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mengetahui jenis-jenis rayap kasta prajurit yang ada di kawasan kampus Universitas Sriwijaya Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan sebagai bahan informasi jenis rayap kasta prajurit yang terdapat di kampus Universitas Sriwijaya serta dapat digunakan untuk data pembanding bagi penelitian lanjutan dan berdasarkan informasi jenis rayap yang diperoleh bisa digunakan untuk pengendalian yang sesuai jenis rayapnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, O. T. 2009. Ketahanan Kayu yang Diawetkan dengan Pengasapan dari Serangan Rayap Tanah *Coptotermes curvignathus* Holmgren dan Rayap Kayu Kering *Cryptotermes cynocephalus* Ligh. Skripsi. Departemen Hasil Hutan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Amir, M. 2003. *Serangga Taman Nasional Gunung Halimun Jawa Barat*. Biodiversity Conservation Project. LIPI. 51-62.
- Anantharaju, T., Kaur, G., Gajalakshmi, S., Abbasi, S. A. 2014. Sampling and Identification of Termite in Northeastern Puducherry. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 2(3) : 225-230.
- Arif, A., dan Ira, Nurdianty. 2015. Morfometrik dan Karakteristik Serangan *Coptotermes sp.* Pada Gedung Pemerintahan di Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan. Jurusan Kehutanan. Fakultas Kehutanan. Universitas Hasanuddin. Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Mikrobiologi Kesehatan dan Lingkungan*. 157-163.
- Asmaliyah, Imanullah, A., dan Darwiati, W. 2012. Identifikasi dan Potensi Kerusakan Rayap Pada Tanaman Tembesu (*Fagraea fragrans*) di Kebun Percobaan Way Hanakau, Lampung Utara. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 9(4) : 187-194.
- Astuti, A. 2013. Identifikasi, Sebaran dan Derajat Kerusakan Kayu Oleh Serangan Rayap *Coptotermes* (Isoptera : Rhinotermitidae) di Sulawesi Selatan. *Disertasi*. Program Pasca Sarjana. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- BAPSI. 2008. *Masterplan Kawasan Kampus Unsri Indralaya*. Universitas Sriwijaya Press. Palembang.
- Chhotani, O. B. 1975. Revision of The Genus *Glyptotermes* Froggatt (Kalotermitidae, Isoptera, Insecta) From The Indian Region. *Zoological Survey of India*. 68 : 109-159.
- Diba, F. 2006. Studi Anatomi, Fisiologi dan Bioaktifitas Sekresi Pertahanan Diri Rayap Tanah *Coptotermes curvignathus* Holmgren (Isoptera : Rhinotermitidae). *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dizon, R. L. 1983. *Rayap dan Pemberantasannya*. 1-29.
- Debelo, D. G., dan Degaga, E. G. 2014. Preliminary Studies on Termite Damage on Rural Houses in The Central Rift Valley of Ethiopia. Department of

- Biology. Adama Science and Technology University. Ethiopia. *African Journal of Agricultural Research*. 9(39). 2901-2910.
- Engel, M. S., dan Krishna, K. 2007. Drywood Termites in Dominican Amber (Isoptera : Kalotermitidae). Division of Entomology (Paleontology) Natural History Museum. University of Kansas. Lawrence, Kansas, United States. *Beitr. Ent.* 57(2) : 263-275.
- Gaol, M. L., Oemry, Syahrial O., Pangestiningsih Yuswani. 2015. Uji Suspensi Kitosan untuk Mengendalikan Rayap (*Coptotermes curvignathus* Holmgren) pada Tanaman Karet di Lapangan. Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(2) : 674-678.
- Habibi, Diba, F., Siahaan, S. 2017. Keanekaragaman Jenis Rayap di Kebun Kelapa Sawit PT. Bumi Pratama Khatulistiwa Kecamatan Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya. Fakultas Kehutanan. Universitas Tanjungpura. Pontianak. *Jurnal Hutan Lestari*. 5(2) : 481-489.
- Hadikususmo, S. A. dan Wijayani, L. 1997. Uji Daya Racun Terusi Untuk Mencegah Serangan Rayap Kayu Kering Pada Kayu Para. Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. *Bulletin Kehutanan* (31) : 51-59.
- Hamida, R., dan Prabowo, H. 2012. *Macrotermes sp.* : Hama Pada Tanaman Jarak Pagar IP-3M di Kebun Percobaan Muktiharjo. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. *Redaksi Publikasi Semi Populer*. 4(5) : 1.
- Hasan, M. D. K. 2017. Jumlah Kasta Reproduktif *Nasutitermes matangensis* (Isoptera : Termitidae) Di Pulau Sebesi-Lampung. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Institut Agama Islam Negeri. Raden Intan Lampung. Lampung.
- Higa, Y. S., dan Bess, H. A. 1974. The Internal Anatomy of the Reproductive Systems of Young Primary Reproductives of the Formosan Subterranean Termite, *Coptotermes Formosanus* Shiraki (Rhinotermitidae : Isoptera). Hawaii University. Honolulu. Hawaii. *Proceedings Hawaiian Entomology Society*. 21(3) : 377-395.
- Hopkins, J. D. 1914. Subterranean Termite Identification and Biology. Arkansas University. America. *Agriculture and Natural Resources*. <http://www.uaax.edu>.
- Huang, Z., Qian, X., Zhong, J., Xia, C., dan Hu, J. 2007. Progress of Biological Studies on Primary Reproductives in *Cryptotermes domesticus* (Isoptera : Kalotermitidae). Guangdong Entomological Institute. Guangzhou. China. *Sociobiology* 50(1) : 1-7.

- Hutabarat, N. K., Oemry, S. Dan Pinem, M. I. 2015. Uji Efektivitas Termitisida Nabati Terhadap Mortalitas Rayap (*Coptotermes curvugnathus* Holmgren)(Isoptera : Rhinotermitidae) di Laboratorium. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(1) : 103-111.
- Jumari, M. H. 2016. Identifikasi Jenis Rayap Di Kawasan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. *Skripsi*. Program Studi Teknologi Hasil Hutan Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Samarinda.
- Kalleswaraswamy, C. M., Nagaraju, D. K., dan Viraktamath, C. A. 2013. Illustrated Identification Key to Common Termite (Isoptera) Genera of South India. *Biosystematica*. 7(1) : 11-21.
- Kuswanto. 1983. Pengujian Efikasi Soda Kaustik dan Boraks Terhadap Serangan Hama Rayap (Termit) Pada Beberapa Kayu Bahan Bangunan. *Laporan Penelitian*. Fakultas Kehutanan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kuswanto, E., Pratama, A. O. S. 2012. Sebaran dan Ukuran Koloni Sarang Rayap Pohon *Nasutitermes sp.* (Isoptera : Termitidae) di Pulau Sebesi Lampung Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Bioedukasi*. 3(2) : 1-7.
- Kuswanto, E., Fatimatuzzahra., dan Darwisah. 2017. Kajian Perilaku Agnostik Intrapesifik Koloni *Nasutitermes matangesis* (Isoptera : Termitidae) di Pulau Sebesi Lampung. *Biosfer Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*. 8(2) : 102-114.
- Lee, T. R. C., Evans, T. A., Cameron, S. L., Ho, S. Y. W., Namyatova, A. A., Lo, N. 2017. A Review of The Status of *Coptotermes* (Isoptera : Rhinotermitidae) Species in Australia With The Description of Two New Small Termite Species From Northern and Eastern Australia. University of Sydney. *Invertebrate Systematics*. 31 : 180-190.
- Mar'iin. 2009. Ketahanan Kayu Rambutan (*Nephelium spp.* L.) dan Kayu Pinus (*Pinus merkussi* Jungh. Et de Vr.) Hasil Impregnasi Stirena Terhadap Rayap. *Skripsi*. Departemen Hasil Hutan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mubin, N., Harahap, I. S., Giyanto., dan Raffludin, R. 2015. Kekerabatan Rayap Tanah *Macrotermes Gilvus* Hagen (Blattodea : Termitidae) dari dua habitat di Bogor. Departemen Proteksi Tanaman. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor. *Jurnal Entomologi Indonesia*. 12(3) : 115-122.
- Negret, H. R. C. D. dan Redford, K. H. 1982. *The Biology Of Nine Termite Species (Isoptera : Termitidae) From The Cerrado Of Central Brazil*. Laboratoria de Zoologia e Ecologia Animal. Universidade de Brasilia. Brazil. 89 : 81-107.

- Neoh, K. 2013. Termite and Human Society in Southeast Asia. Kyoto University. *The Newsletter.* (66) : 30-31.
- Ningsih, S. N., Julia, Z., Hilmi, L., dan Darmi, L. 2013. Rayap Kayu (*Isoptera*) Pada Rumah-Rumah Adat Minangkabau di Sumatera Barat. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Andalas. Padang. 1-6.
- Nuraeni, Y., Anggraeni, I., dan Bogidarmanti, R. 2016. Identifikasi Rayap Benuang Bini (*Octomeles sumatrana* Miq) di KHDTK Haurbentes. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan. Kampus Balitbang Kehutanan. Bogor. 92-96.
- Pawana, C. 2016. Pengukuran Populasi Rayap Tanah *Macrotermes gilvus* dan Teknik Pengendaliannya Menggunakan Temitisida Berbahan Aktif Pada Perkebunan Kelapa Sawit Milik Rakyat di Kabupaten Mesuji Lampung. *Skripsi* Jurusan Pendidikan Biologi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Institut Agama Islam Negeri Raden Intan. Lampung.
- Pramana, A., Haitami, A., dan Jamalludin. 2018. Identifikasi Hama Rayap Kelapa Sawit di Desa Simpang Raya Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Agroteknologi Universitas Andalas.* 2(1) : 6-9.
- Pratiwi, T., Karmanah, dan Gusmarianti, R. 2012. Inventarisasi Hama dan Penyakit Tanaman Jati Unggul Nusantara di Kebun Percobaan Cogrek Bogor. *Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa.* 2(2) : 123-133.
- Pribadi, P. 2015. Kelompok Fauna Rayap Pada Areal Pertanaman Kelapa Sawit di Katingan, Kalimantan Tengah. (*Termite Assemblage on Palm Oil Plantation in Katingan, Central Kalimantan*). Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. 1(3) : 554-559.
- Primanda, A., Ischak, T. M., dan Basukriadi, A. 2003. Termite Species Richness On The Campus Of Universitas Indonesia. Department of Biology. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas of Indonesia. Depok. *MAKARA SAINS.* 7(1) : 9-14.
- Purnama, S. G. 2015. *Pengendalian Vektor*. Buku Ajar. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat. Fakultas Kedokteran. Universitas Udayana. 1-115.
- Ruslan, H. 2009. Komposisi dan Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Pada Habitat Hutan Homogen dan Heterogen di Pusat Pendidikan Konservasi Alam (PPKA) Bodogol, Sukabumi, Jawa Barat. *Vis Vitalis.* 2(1) : 43-53.
- Sary, W. P. 2016. Ketahanan Pelepah Gewang (*Corypha utan* Lamk.) terhadap Serangan Rayap Tanah dan Rayap Kayu Kering. *Skripsi*. Departemen Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor.

- Scheffrahn, R. H., dan Su, N. 2000. *Asian Subterranean Termite, Coptotermes gestroi (=havilandi) (Wasmann)* (*Insecta : Isoptera : Rhinotermitidae*). Department of Entomology and Nematology. University of Florida. <http://entnemdept.ifas.ufl.edu/creatures/>. 1-5.
- Scheffrahn, R. H., Krecek, J., Chase, J. A., Maharajh, B., dan Mangold, J. R. 2006. Taxonomy, Biogeography, and Notes on Termites (*Isoptera : Kalotermitidae, Rhinotermitidae, Termitidae*) of The Bahamas and Turks and Caicos Islands. *Annals of The Entomology Society of America*. 99(3) : 463-486.
- Sornnuwat, Y., Vongkaluang, C., and Takematsu, Y. 2004. A Systematic Key to Termites of Thailand. *Kasetsart J Nat Sci*. 38 : 349 -368.
- Subekti, N., Nandika, D. Dan Solihin, D. D. 2005. Keanekaragaman Genetik Rayap Tanah Genus *Coptotermes* (*Isoptera : Rhinotermitidae*) di Pulau Jawa. *Biosfera* 23(2) : 66-71.
- Subekti, N. 2010. Karakteristik Populasi Rayap Tanah *Coptotermes spp.* (*Blattodea : Rhinotermitidae*) dan Dampak Serangannya. *Jurnal Biosaintifika* 2(2) : 110-114.
- Subekti, N. 2012. Biodeteriorasi Kayu Pinus (*Pinus merkusii*) oleh rayap tanah *Macrotermes gilvus* Hagen (*Blattodea : Termitidae*). *Bioteknologi*. 9(2) : 57-65.
- Subekti, N., dkk. 2018. Biodiversity and Distribution of termite nests in West Papua, Indonesia. *Biodiversitas*. 19(4) : 1659-1664.
- Suin, N. M. 1992. Rayap Kayu di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi Universitas Andalas. Jurusan Biologi. *Jurnal Matematika dan Pengetahuan Alam*. 2(1) : 25-35.
- Syaukani, 2013. Termites Species Richness and Distribution at Residential Area in PT. ARUN LNG. *Jurnal Natural*. 13(1) : 43-49.
- Syaukani, Thompson. G. J., Zettel. H. Dan Pribadi. T. 2016. A New Species of Open-Air Processional Column Termite, *Hospitalitermes nigriantennalis sp. n.* (Termitidae), from Borneo. *Zookeys*. 554 : 27-36.
- Syaukani, 2017. Deskripsi Ulang dan Sarang *Bulbitermes germanus* (Haviland) (*Isoptera : Termitidae*) di Indonesia. *Jurnal Entomologi Indonesia*. 14(1) : 44-50.
- Wikantyoso, B., dkk. 2017. Distribusi Longitudinal Tiga Tipe Perilaku Makan Fauna Selulolitik (*Isoptera*) di Kebun Raya Daerah Kuningan, Jawa Barat (Preliminary Result). *Prosiding Seminar Lignoselulosa*. 1-5.

- Yuhara, T. D., Yuliawati, S., dan Ginandjar, P. 2014. Identifikasi Rayap di Bangunan Cagar Budaya Lawang Sewu Kota Semarang (Identification of Termites in Lawang Sewu Heritage Building Semarang City). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*. 2(3) : 207-213.
- Yuniar. 2016. Ketahanan Bambu Betung (*Dendrocalamus asper* Backer) Terhadap Rayap Pasca Pengawetan Dengan Senyawa Boron. *Skripsi*. Departemen Hasil Hutan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yunilasari, M. 2008. Sebaran Jenis Rayap Tanah di Apartemen Taman Rasuna Kuningan Jakarta dan Potensinya sebagai Hama pada Bangunan Tinggi. *Skripsi*. Jurusan Tekhnologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor.
- Yunita, E. 2004. Pemanfaatan Protein Rayap Kayu Basah *Glyptotermes montanus* Kenner Sebagai Sumber Nutrisi Inkovesional Pada Produk Permen Jelly. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Bogor. Bogor.