

## KERAGAMAN JENIS RAYAP PADA PERUMAHAN DI KABUPATEN SIGI SULAWESI TENGAH

Oleh: *Abdul Hapid<sup>\*)</sup>, Ariyanti<sup>\*)</sup>, Zulkaidhah<sup>\*)</sup>*

\*) Staf Pengajar Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako, Palu email: hafid78@gmail.com

### ABSTRACT

Termite control activities in Indonesia, particularly in Central Sulawesi until the moment still confront *obstacles in the forms not yet complete information on the diversity of the termite itself and knowledge of the characteristics bioecology and habit in this spread. This is the cause so far undertaken control measures are still limited to the spraying of chemicals that require high costs and have negative impacts on the environment and the potential to kill organisms that are beneficial. This study was aimed known the diversity of termites attacking in the buiding Sigi District, Central Sulawesi.*

*The study was conducted at termite habitat. These termite sample were collected by getting baiting method and direct taking of the habitat of termites, which continued with the identification of activities for determining the types of termites. The result showed that there are six genera of termites from 15 Subdistrict in Sigi District were Microcerotermes, Odontotermes, Nasutitermes, Schedorhinotermes dan Parrhinotermes.*

**Keywords:** *Diversity Of Termites, Attcking, Building*

*Diterima tanggal 14 April 2017, Disetujui tanggal 24 Agustus 2017*

### PENDAHULUAN

Secara administratif, Kabupaten Sigi yang merupakan wilayah pemekaran Kabupaten Donggala dan terbagi menjadi 15 kecamatan. Masing-masing kecamatan tersebut terbagi lagi menjadi beberapa wilayah administrasi di bawahnya yaitu desa/UPT. Hingga tahun 2010, terdapat 156 desa dan 1 UPT di wilayah kabupaten Sigi. Perkembangan Kabupaten Sigi semakin pesat seiring dengan pertumbuhan penduduknya. Dengan pertumbuhan penduduk yang semakin besar maka perlu dipikirkan penyediaan kebutuhan perumahan beserta fasilitas umum lainnya yang memadai. Belum lagi pembangunan gedung yang berfungsi sebagai sarana umum seperti kantor, sekolah, rumah sakit, pasar, dan lain-lain. Semua itu jelas merupakan asset yang harus dikelola dengan baik termasuk melindungi dari berbagai ancaman kerusakan agar umur pakainya dapat optimal.

Rayap merupakan salah satu jenis organism perusak yang mempunyai eranan yang sangat besar dalam menyebabkan kerusakan pada bangunan, seperti yang dilaporkan di beberapa kota-kota besar di Indonesia bahwa persentase serangan rayap pada bangunan mencapai 70 %. Bahkan selama 20 tahun dilaporkan bahwa rayap merupakan organism perusak kayu yang paling mengganggu di Indonesia (Tarumingkeng, 1971).

Serangan rayap pada tanaman dan hasil hutan pertama kali dilaporkan pada tahun 1891 (Nandika, dkk. 2003). Sementara itu, kasus serangan rayap pada bangunan gedung di Indonesia mulai banyak dilaporkan sejak tahun 80-an. Bahkan telah dilakukan penelitian-penelitian di beberapa kota besar di Indonesia seperti Jakarta kerusakan di kota tersebut.

Daerah penyebaran rayap sangat berhubungan dengan suhu dan curah hujan sehingga sebagian besar jenis rayap terdapat di dataran rendah

ropika (Kalshoven, 1981). Khususnya di Indonesia sampai saat ini sudah dilaporkan kurang lebih dar200 jenis rayap dari berbagai genus yang tersebar di beberapa kota-kota besar. Kota Palu yang lebih dikenal dengan nama Lembah Palu merupakan salah satu kota di Indonesia yang masuk dalam zona Wallacea yang kemungkinan besar memiliki keragaman jenis rayap yang cukup tinggi dan spesifik.

Perhatian pemerintah Kabupaten Sigi terhadap upaya pengendalian serangan rayap saat ini mulai terlihat dengan adanya program penyemprotan anti rayap pada bangunan sekolah-sekolah, kantor, perumahan, dan lain-lain. Akan tetapi upaya pengendalian serangan rayap yang dilakukan oleh pemerintah masih sangat umum dalam artian belum mengarah ke pengendalian jenisnya.

Berdasarkan pertimbangan di atas maka diperlukan data-data tentang keragaman jenis rayap dan intensitas serangannya pada perumahan di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah sebagai bahan pertimbangan dalam kegiatan pengendalian rayap yang tepat dan efisien.

#### **MATERI DAN METODE PENELITIAN**

##### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2017 di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah yang terfokus pada perumahan-perumahan penduduk yang terserang rayap. Sampel rayap yang dikoleksi nantinya diidentifikasi di Laboratorium Ilmu Kehutanan, Fakultas Kehutanan UNTAD.

##### **Bahan dan Alat**

Bahan dan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bangunan atau perumahan yang terserang rayap, botol koleksi (Appendorf), Alkohol 70 %, Tissue roll, Label gantung, Label tempel, Jarum Preparat, Kuas Kecil, Pinset, Milli meter blok, Cawan petri, Pisau Bedah, Deck glass, Mikroskop zoom stereo, Loupe, Buku-buku panduan identifikasi, Tally sheet, Kamera, GPS dan Peta Kabupaten Sigi

untuk melihat daerah-daerah penyebaran rayap.

#### **Prosedur Penelitian**

##### **Penentuan Unit Contoh**

Identifikasi keragaman jenis rayap dilakukan pada wilayah Kabupaten Sigi. Selanjutnya pada setiap kecamatan dipilih secara acak 3 unit contoh untuk pengumpulan specimen rayap (*Multistage sampling*).

Pemilihan tempat pengambilan specimen pada setiap unit contoh dilakukan secara sengaja (*Purposive sampling*) didasarkan tas gejala serangan rayap dan kemudahan untuk dijangkau.

##### **Identifikasi Jenis Rayap**

Pengumpulan specimen rayap dilakukan dengan cara koleksi langsung pada unit-unit contoh dan dari habitat-habitat rayap yang ditemukan di lapangan di setiap kecamatan. Spesimen yang terkumpul dimasukkan dalam botol koleksi yang disertai dengan data lokasi pengumpulan, tanggal pengumpulan, dan keadaan di tempat pengumpulan. Untuk memperoleh hasil identifikasi yang akurat maka specimen rayap diawetkan dengan menggunakan alkohol 70 % untuk mencegah kerusakan bagian-bagian tubuh rayap. Untuk proses identifikasi dianjurkan untuk menggunakan specimen rayap dari kasta prajurit karena kasta ini memiliki bagian-bagian tubuh yang jelas dibanding dengan kasta lainnya sehingga memudahkan dalam proses identifikasi jenis (Zulkaidhah et al, 2014).

Proses identifikasi dilakukan di Laboratorium Ilmu Kehutanan Fakultas Kehutanan UNTAD, dengan menggunakan mikroskop zoom stereo yang dilengkapi dengan kamera digital dengan panduan kunci pengenalan rayap serta buku-buku rayap lainnya (Zulkaidhah et al., 2014).

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Keragaman Jenis Rayap**

Sampel yang terkumpul dari 15 kecamatan sebanyak 223 botol sampel, dengan rincian sebagai berikut :

- |                           |   |                 |
|---------------------------|---|-----------------|
| 1. Kecamatan Dolo         | : | 15 Botol sampel |
| 2. Kecamatan Dolo Barat   | : | 15 Botol sampel |
| 3. Kecamatan Dolo Selatan | : | 14 Botol sampel |

4. Kecamatan Gumbasa : 15 Botol sampel
5. Kecamatan Kinovaro : 14 Botol sampel
6. Kecamatan Kulawi : 15 Botol sampel
7. Kecamatan Kulawi Selatan : 15 Botol sampel
8. Kecamatan Lindu : 15 Botol sampel
9. Kecamatan Marawola : 15 Botol sampel
10. Kecamatan Marawola Barat : 15 Botol sampel
11. Kecamatan Nokilalaki : 15 Botol sampel
12. Kecamatan Palolo : 15 Botol sampel
13. Kecamatan Pipikoro : 15 Botol sampel
14. Kecamatan Sigi Biromaru : 15 Botol sampel
15. Kecamatan Tanambulawa : 15 Botol sampel

Hasil identifikasi dari 223 jumlah sampel Schedorhinotermes dan Parrhinotermes. Untuk yang terkumpul (15 Kecamatan), ditemukan 6 lebih jelasnya rincian jenis rayap untuk setiap genus yaitu Coptotermes, Microcerotermes, Kecamatan adalah sebagai berikut :  
Odontotermes, dan Nasutitermes,

1. Kecamatan Dolo : Coptotermes dan Nasutitermes
2. Kecamatan Dolo Barat : Coptotermes, Odontotermes
3. Kecamatan Dolo Selatan : Coptotermes dan Nasutitermes
4. Kecamatan Gumbasa : Odontotermes dan Nasutitermes
5. Kecamatan Kinovaro : Coptotermes, Microcerotermes, dan Odontotermes
6. Kecamatan Kulawi : Coptotermes dan Nasutitermes
7. Kecamatan Kulawi Selatan : Microcerotermes, Odontotermes
8. Kecamatan Lindu : Microcerotermes, Odontotermes dan Nasutitermes
9. Kecamatan Marawola : Microcerotermes, Nasutitermes
10. Kecamatan Marawola Barat : Microcerotermes, Nasutitermes dan Odontotermes
11. KecamatanNokilalaki : Schedorhinotermes dan Coptotermes
12. KecamatanPalolo : Schedorhinotermes, Nasutitermes dan Odontotermes
13. KecamatanPipikoro : Parrhinotermesdan Microcerotermes
14. KecamatanSigiBiromaru : Schedorhinotermes, Coptotermes dan Microcerotermes
15. KecamatanTanambulawa : Microcerotermes, CoptotermesdanNasutitermes

Jenis rayap di atas diketahui berdasarkan hasil identifikasi dengan menggunakan panduan buku-buku determinasi rayap, diantaranya adalah buku Termite of Peninsular Malaysia (Tho, 1992) dan buku Termite of Sabah (Thappa, 1982). Identifikasi ini didasarkan pada bagian-bagian morfologi rayap seperti bentuk mandibel, ada tidaknya fontanel, bentuk pronotum, ada tidaknya gigi marginal,

bentuk gigi marginal, bentuk kepala, bentuk postmentum dan bagian-bagian lainnya .

Pada kegiatan identifikasi kasta rayap yang digunakan umumnya berasal dari kasta prajurit, mengingat bagian-bagian morfologi dari kasta prajurit ini berkembang dengan baik sehingga memudahkan dalam proses identifikasi.

Jenis rayap yang telah teridentifikasi dapat dilihat pada gambar berikut :



**Odontotermes**



**Nasutitermes**



**Coptotermes**



**Microcerotermes**



**Schedorhinotermes**



**Parrhinotermes**

### KESIMPULAN

1. Jumlah sampel yang terkumpul dari 15 Kecamatan di Kabupaten Sigi yaitu sebanyak 223 botol sampel.
2. Hasil identifikasi dari 223 jumlah sampel yang terkumpul (15 Kecamatan), ditemukan 6 genus yaitu *Coptotermes*, *Microcerotermes*, *Odontotermes*, dan *Nasutitermes*, *Schedorhinotermes* dan *Parrhinotermes*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Kalshoven, L.G.E. 1981. *Pest of Crops in Indonesia*. PT. Ichtiar Baru Van Hoeve, Jakarta.
- Nandika, D., Y. Rismayadidan F. Diba. 2003. *Rayap: Biologi dan Pengendaliannya*. Muhammadiyah University Press, Surakarta. 216 h.
- Tarumingkeng, R.C. 1971. *Biologi dan Pengendalian Rayap Kayu Indonesia*. Bogor: LPPK No. 138:28 h
- Tho, Y.P.,1992. *Termites of Peninsular Malaysia*. Malayan Forest Records No.36. Forest Research Institute Malaysia, Kepong Kuala Lumpur.
- Thappa, R. S., 1982. *Termites of Sabah (East Malaysia)*. Entomology Branch, Forest Research Institute & Colleges Dahra Dun. Formerly Colombo Plan Entomologist, Sabah Forest Departemen, Sandakan, East Malaysia.
- Zulkaidhah M, Soemardi dan Hardiwinoto S. 2014. (2014) Kajian Komunitas Rayap Akibat Alih Guna Hutan Menjadi Agroforestri di Taman Nasional Lore Lindu, Sulawesi Tengah. *Jurnal Manusia dan Lingkungannya* **21**:213-219.
- Zulkaidhah Z, Hapid A and Ariyanti A (2014) Keragaman Jenis Rayap Pada Kebun Monokultur Kakao Di Hutan Pendidikan Universitas Tadulako SULAWESI TENGAH. *ForestSains* **14**:80-84.