

**JENIS SEMUT (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) DI PULAU MARAK,
KABUPATEN PESISIR SELATAN, SUMATERA BARAT**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

Oleh

RIJAL SATRIA

B.P. 05 133 030



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2010**



ABSTRAK

Penelitian untuk mengetahui jenis-jenis semut (Hymenoptera:Formicidae) yang terdapat di Pulau Marak, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat telah dilakukan pada bulan Januari sampai dengan April 2010. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan dengan beberapa metoda yaitu; Pitfall trap, Litter shifter-Winkler Extraction, dan Hand Collection (ALL Protocol), Colony Collection dan Baited trap dengan satu transek untuk masing-masing tipe habitat (pinggir hutan, dalam hutan dan mangrove). Dari hasil identifikasi didapatkan 46 jenis semut yang tergolong ke dalam 25 genera dan lima subfamili. Subfamili yang paling banyak adalah Myrmicinae yang terdiri dari sembilan genera dengan 19 jenis (41,30%), sedangkan subfamili yang paling sedikit adalah Pseudomyrmicinae yang terdiri satu genus dengan tiga jenis (6,52%). Jenis yang paling banyak didapatkan adalah *Crematogaster rogenhofferi* (23,14%), sedangkan jenis yang paling sedikit adalah *Polyrachis (Cyrtomyrma)* sp. dan *Anochetus graffi* (masing-masingnya 0,02%).

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Ekosistem terrestrial daerah tropis dikenal memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi (Bruhl, Eltz dan Linsenmair, 2002). Indonesia, sebagai Negara yang beriklim tropis memungkinkan sebagai pusat dari keanekaragaman jenis hewan dan tumbuhan diantaranya bersifat endemik. Publikasi dan laporan mengenai keanekaragaman hayati di Indonesia masih sedikit dilakukan (McKinnon, 2000).

Serangga merupakan hewan yang paling besar jumlah individunya. Sehingga dapat ditemukan jutaan individu hanya pada tanah seluas 4047 m² (Borror, Triplehorn dan Johnson, 1992). Jumlah ini didominasi oleh serangga sosial dengan struktur kehidupan yang kompleks, termasuk di dalamnya semut (Wilson, 1979). Mempelajari keanekaragaman jenis semut pada berbagai tipe vegetasi hutan yang berbeda merupakan hal yang penting dalam survei ekologi. Untuk melakukan studi lanjutan tentang semut, terlebih dahulu harus diketahui jenis-jenis dan keanekaragaman semut pada suatu kawasan. Apabila tipe vegetasi hutan berbeda maka jumlah dan keanekaragaman semut yang terdapat di dalamnya kemungkinan juga akan berbeda (Yamane, Itino dan Rahman, 1996).

Semut memiliki berbagai peranan yang positif dan negatif bagi kehidupan manusia. Peranan semut yang bersifat positif diantaranya; sebagai predator (Sulistiyowati, Sukanto, Wiryadiputra, Loso dan Primawati, 2003; Jumar, 2000; Borror *et al*, 1992; Holldobler dan Wilson, 1990; Stacy, Philpott dan Ambrecht, 2006), bioindikator dari kondisi hutan (Bruhl *et al*, 2002; Shahabudin, 2003; Stephen and Wagner, 2006; Agosti, Majer, Alonso dan Schultz, 2000), pengurai atau detritus (Yamane *et al*, 1996) dan mempengaruhi keanekaragaman hayati (Bolton, 1994; Ito,

Yamane, Eguchi, Noerdjito, Kahono, Tsuji, Ohkawara, Yamauchi, Nishida dan Nakamura, 2001). Disamping itu, semut juga memiliki peranan yang bersifat negatif yang merugikan bagi manusia yaitu sebagai hama (Jetter, Hamilton dan Klotz, 2002; Cook, Stephen, O'kefee dan Bradleigh, 2002; Lee, 2002). Semut juga berperan sebagai vektor penyakit bagi manusia dan mengkontaminasi peralatan yang terdapat di rumah tangga, rumah sakit dan laboratorium (Lee, 2002).

Beberapa penelitian tentang semut (Formicidae) yang telah dilakukan di Indonesia diantaranya; Ito *et al* (2001), melakukan penelitian di Kebun Raya Bogor tentang diversitas semut dengan beberapa metoda pengoleksian, dari penelitian tersebut didapatkan 216 individu semut dan menemukan 2 jenis baru dari genus *Leptanilla*. Pada tempat yang sama (Herwina dan Nakamura, 2007), melakukan studi tentang komposisi dan seasonality semut dengan metoda pitfall traps selama 3,5 tahun di Kebun Raya Bogor. Terayama dan Yamane (1991), menemukan jenis baru genus *Podomyrma* dari Sumatra, Indonesia. Sedangkan Eguchi (2000), menemukan 2 jenis baru genus *Pheidole* yang memiliki 5 *segmental club* di Sumatra. Dan Yamane *et al* (1996), mendapatkan 51 jenis semut dengan 23 genera menggunakan metoda *baited traps* di Hutan Dipterocarpaceae pulau Borneo.

Pulau Marak merupakan suatu kawasan yang dijadikan oleh LSM-Kalaweit sebagai tempat penangkaran beberapa jenis Primata. Pulau ini memiliki hutan yang masih alami dengan tipe hutan dataran rendah dengan tiga tipe habitat; hutan mangrove, hutan sekunder dan hutan primer.

Penelitian yang pernah dilakukan di Pulau Marak ini diantaranya mengenai aktivitas harian siamang (Deri, 2006), Nematoda parasit pada siamang (Susanti, 2006), studi keanekaragaman tumbuhan yang dimakan siamang (Yosi, 2007), komposisi dan struktur jenis pohon (Akbar, 2007), jenis-jenis burung (Chandra, 2008), serta jenis-jenis Kupu-kupu (Butterflies) (Primadalvi, 2009), akan tetapi

V. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan tentang jenis-jenis semut (Formicidae) di Pulau Marak, Kab Pesisir Selatan, Sumatera Barat dengan menggunakan beberapa metoda yaitu; Pitfall trap, Litter shifter-Winkler Extraction, dan Hand Collection (ALL Protocol), Colony Collection dan Baited trap dapat disimpulkan bahwa jenis semut yang didapatkan sebanyak 46 jenis yang tergolong ke dalam 25 genera dan lima subfamili. Subfamili yang paling banyak adalah Myrmicinae yang terdiri dari sembilan genus dengan 19 jenis (41,30% total jenis), sedangkan subfamili yang paling sedikit adalah Pseudomyrmicinae yang terdiri dari satu genus dengan tiga jenis (6,52% total jenis). Jenis yang paling banyak didapatkan adalah *Crematogaster rogenhofferi* sebanyak 1059 individu (23,14% total individu), sedangkan jenis yang paling sedikit adalah *Polyrachis (Cyrtomyrma) sp.* dan *Anochetus graffi* yang masing-masing berjumlah satu individu (0,02% total individu). Jumlah jenis yang paling banyak didapatkan adalah pada habitat dalam hutan dibandingkan dengan habitat lainnya. Pada habitat dalam hutan didapatkan 42 jenis (91,3% total jenis), pada habitat mangrove didapatkan 32 jenis (69,56% total jenis), pada habitat pinggir hutan didapatkan 24 jenis (52,17% total jenis) dan di sekitar camp didapatkan sembilan jenis (19,56% total jenis).

4.2 Saran

Dari penelitian ini penulis mengharapkan agar ada kelanjutan penelitian tentang semut yang terdapat di Pulau Marak. Karena Pulau Marak merupakan suatu kawasan yang baik untuk dijadikan sebagai kawasan monitoring terhadap perubahan iklim.

DAFTAR PUSTAKA

- Agosti, D., J. D. Majer, L. E. Alonso dan T. R. Schultz. 2000. *Ants Standard Methods For Measuring and Monitoring Biodiversity*. Smithsonian Institutio Press. Washington, U. S. A.
- Akbar, A. 2007. *Komposisi dan Struktur Jenis Pohon di Kawasan Penangkaran Siamang Pulau Marak Pesisir Selatan*. Skripsi Sarjana Biologi, Fmipa, Unand. Padang
- Alfati, R. 2008. *Komposisi dan Struktur Komunitas Semut (Hyymenoptera: Formicidae) di HPPB Jurusan Biologi Universitas Andalas*. Skripsi Sarjana Biologi, Fmipa, Unand. Padang
- Bharti, H. 2008. Altitudinal Diversity of Ants in Himalayan Regions (hymenoptera: formicidae). *Sociobiology*. vol 52 no. 2
- Bolton, B. 1994. *Identification Guide to the Ant Genera of the World*. Harvard University Press. London.
- Borror, J. Donald., Triplehorn, A. Charles. dan Johnson, F. Norman. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga, Edisi keenam*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Brühl, A. Carlton., Eltz, T. dan Linsenmair, K. E. 2002. Size Does Matter- Effects Of Tropical Rainforest Fragmentation On The Leaf Litter Ant Cmmunity In Sabah, Malaysia. *Biodiversity and Conservation*, vol 12: 1371-1389, Kluwer Academic Publisher, Netherlands.
- Chandra, R. 2008. *Jenis-Jenis Burung di Pulau Marak Pesisir Selatan Sumatera Barat*. Skripsi Sarjana Biologi, Fmipa, Unand. Padang.
- Cook, J.L. Drees, B.M. 2002. Texas Pest Ant Identification: an Illustrated Key. *Fire ant plan sheet* 013.
- Cook, J.L, Stephen, F. Austin., O'keefe, S. T. dan Bradleigh, S. Vinson. 2002. Texas Fire Ant Identification: an illustrated Key. *Fire ant plan sheet* 013.
- Deri, R. 2006. *Aktivitas Harian Siamang (Hylobates syndactylus) pada Awal Proses Rehabilitasi di Pulau Marak Pesisir Selatan Sumatera Barat*. Skripsi Sarjana Biologi, Fmipa, Unand. Padang.
- Eguchi, K. 2000. Two New Pheidole Species With A 5-segmented Antennal Club (Hymenoptera: Formicidae). *Entomological Science* 3 (4): 687-692.