



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 Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

# **JENIS-JENIS SEMUT (HYMNOPTERA: FORMMICIDAE) DI SUNGAI PINANG, KABUPATEN PESISIR SELATAN, SUMATERA BARAT**

**SKRIPSI**



**RUDY FERNANDO  
07133040**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA  
DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG 2012**

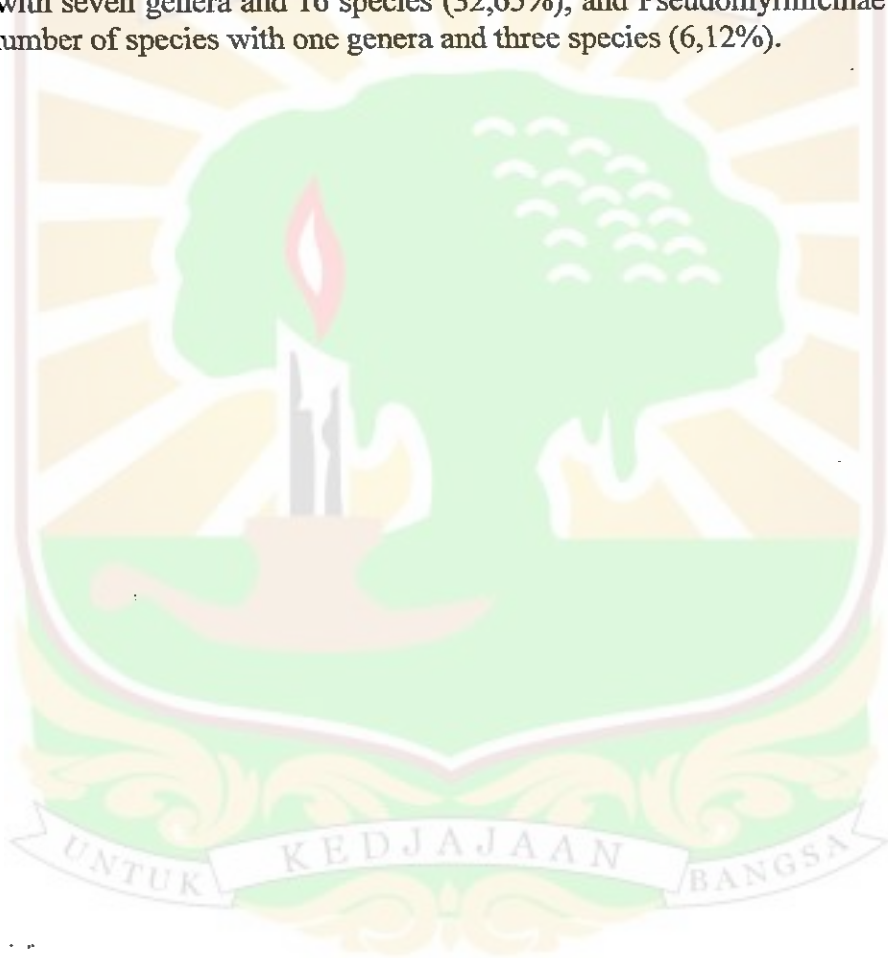
## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis semut (Hymenoptera: Formicidae) di Sungai Pinang, Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Penelitian ini dilakukan pada 22-24 November 2011 untuk pengambilan sampel dilanjutkan pengidentifikasian sampai dengan bulan Maret 2012 dengan beberapa metode yaitu Pitfall trap, *Litter shiter-Winkler Extraction* dan *Hand Collection* (ALL Protocol), *Direct Collection* dan *Baited trap* dengan satu transek pada tiap-tiap tipe habitat semut (pinggir hutan, dalam hutan dan mangrove). Dari hasil penelitian didapatkan 49 jenis yang tergolong ke dalam 25 genera dan 5 subfamili. Subfamili yang paling banyak ditemukan adalah Myrmicinae dengan tujuh genera dan 16 jenis (32,65%), sedangkan subfamili yang paling sedikit adalah Pseudomyrmicinae dengan satu genus dan tiga jenis (6,12 %).



## ABSTRACT

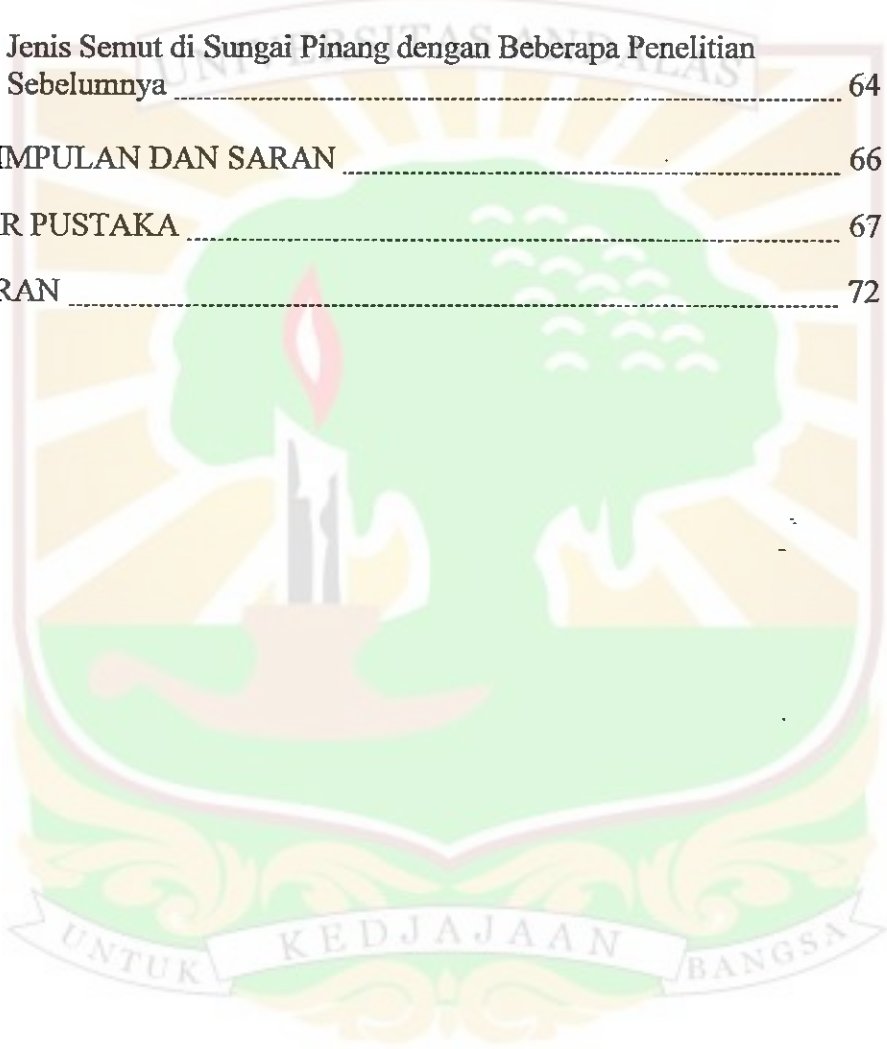
Study of ants (Hymenoptera: Formicidae) in Sungai Pinang, Pesisir Selatan regency, West Sumatera sampling had been conducted from 22-24 November 2011 and identification to March 2012. Used three methods, Pitfall trap, Litter Shifter-Winkler Extraction, and Hand Collection (ALL Protocol), Direct Collection and Baited trap were applied at three kind of habitat (outside forest, inside forest, and mangrove forest). A total of 49 species belong to 25 genera and five subfamilies was collected and identified. Myrmicinae was the subfamily with the highest number of species with seven genera and 16 species (32,65%), and Pseudomyrmicinae was the lowest number of species with one genera and three species (6,12%).



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Klasifikasi Semut .....	4
2.2 Morfologi Semut .....	5
2.3 Habitat dan Distribusi Semut .....	7
III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	8
3.2 Deskripsi Lokasi Penelitian .....	8
3.3 Metoda Penelitian .....	8
3.4 Alat dan Bahan .....	9
3.5 Cara Kerja .....	9
3.5.1 Di Lapangan .....	9
3.5.2 Di laboratorium .....	10
3.6 Analisis Data .....	14

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
4.1 Jenis-jenis Semut (Hymenoptera: Formicidae) yang Terdapat di Sungai Pinang, Kab. Pesisir Selatan, Sumatera Barat .....	15
4.2 Deskripsi Jenis - jenis semut yang didapatkan di Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat .....	19
4.3 Jenis Semut Pada Habitat yang Berbeda .....	62
4.4 Jenis Semut di Sungai Pinang dengan Beberapa Penelitian Sebelumnya .....	64
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	67
LAMPIRAN .....	72



## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Jumlah Individu, Jenis, Genus, dan Tribe semut yang didapatkan di Sungai Pinang dengan beberapa metode .....	16
---	----



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 : Beberapa parameter yang diukur pada semut .....	12
Gambar 2 : Tahap Mounting dan Pelabelan spesimen .....	13
Gambar 3 : Jumlah Genera, Tribe dan Jenis yang didapatkan di Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat .....	19
Gambar 4 : <i>Dolichoderus</i> sp. ....	20
Gambar 5 : <i>Iridomyrmex</i> sp. 1 .....	21
Gambar 6 : <i>Iridomyrmex</i> sp. 2 .....	21
Gambar 7 : <i>Philidris</i> sp. 1 .....	22
Gambar 8 : <i>Philidris</i> sp. 2 .....	23
Gambar 9 : <i>Philidris</i> sp. 3 .....	24
Gambar 10 : <i>Philidris</i> sp. 4 .....	24
Gambar 11 : <i>Philidris</i> sp. 5 .....	25
Gambar 12 : <i>Tapinoma</i> sp. ....	26
Gambar 13 : <i>Technomyrmex</i> sp. 1 .....	27
Gambar 14 : <i>Technomyrmex</i> sp. 2 .....	28
Gambar 15 : <i>Technomyrmex</i> sp. 3 .....	28
Gambar 16 : <i>Anoplolepis gracillipes</i> .....	30
Gambar 17 : <i>Camponotus (nigriceps)</i> sp. ....	31
Gambar 18 : <i>Camponatus</i> sp. 1 .....	32
Gambar 19 : <i>Camponatus</i> sp. 2 .....	32
Gambar 20 : <i>Camponatus</i> sp. 3 .....	33
Gambar 21 : <i>Myrmoteras</i> sp. ....	34
Gambar 22 : <i>Nylanderia</i> sp.1 .....	35

Gambar 23 : <i>Nylanderia</i> sp. 2 .....	35
Gambar 24 : <i>Paratrechina</i> sp. ....	36
Gambar 25 : <i>Plagiolepis</i> sp. ....	37
Gambar 26 : <i>Polyrachis illaudata</i> .....	38
Gambar 27 : <i>Cataulacus</i> sp. ....	39
Gambar 28 : <i>Crematogaster rogenhoferi</i> .....	41
Gambar 29 : <i>Crematogaster (Decacrema)</i> sp. ....	41
Gambar 30 : <i>Crematogaster (Physocrema) aurita</i> .....	42
Gambar 31 : <i>Monomorium floricola</i> .....	43
Gambar 32 : <i>Monomorium</i> sp. ....	44
Gambar 33 : <i>Pheidole longipes</i> .....	45
Gambar 34 : <i>Pheidole megacephala</i> .....	46
Gambar 35 : <i>Pheidole plagiaria</i> .....	47
Gambar 36 : <i>Pheidologeton affinis</i> .....	48
Gambar 37 : <i>Pheidologeton</i> sp. ....	49
Gambar 38 : <i>Strumigenys</i> sp. ....	50
Gambar 39 : <i>Tetramorium kheperra</i> .....	51
Gambar 40 : <i>Tetramorium smithi</i> .....	51
Gambar 41 : <i>Tetramorium</i> sp. 1 .....	52
Gambar 42 : <i>Tetramorium</i> sp. 2 .....	53
Gambar 43 : <i>Anochetus graeffei</i> .....	54
Gambar 44 : <i>Gnamptogenys menadensis</i> .....	55
Gambar 45 : <i>Hypoponera</i> sp. 1 .....	56
Gambar 46 : <i>Hypoponera</i> sp. 2 .....	57
Gambar 47 : <i>Leptogenys peugueti</i> .....	58

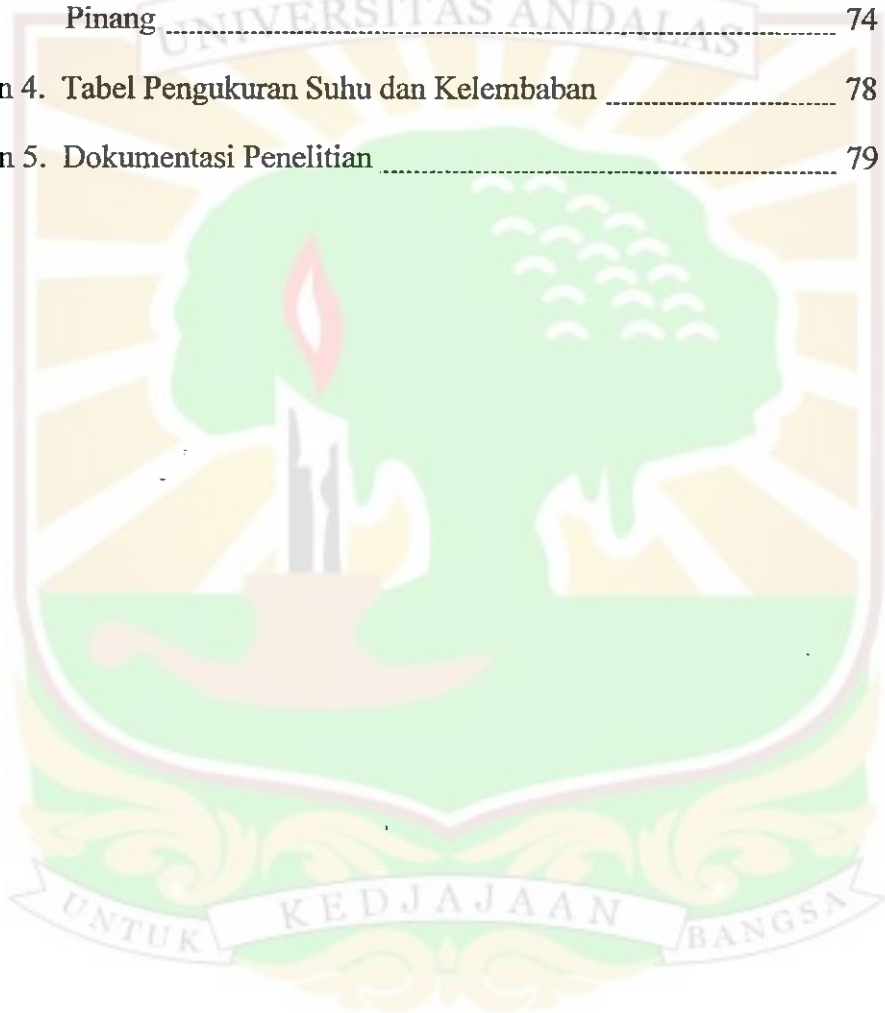


Gambar 48 : <i>Odontomacrus rixosus</i> .....	59
Gambar 49 : <i>Odontomacrus simillimus</i> .....	60
Gambar 50 : <i>Tetraoponera attenuata</i> .....	61
Gambar 51 : <i>Tetraoponera</i> sp.1 .....	62
Gambar 52 : <i>Tetraoponera</i> sp.2 .....	62



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian .....	71
Lampiran 2. Jumlah jenis-jenis semut berdasarkan tipe habitat di Sungai Pinang, Kab. Pesisir Selatan, Sumatera Barat .....	72
Lampiran 3. Tabel Pengukuran Semut Yang Didapatkan di Sungai Pinang .....	74
Lampiran 4. Tabel Pengukuran Suhu dan Kelembaban .....	78
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian .....	79



# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Semut (Hymenoptera: Formicidae) adalah salah satu kelompok serangga eusosial yang memiliki kelimpahan tertinggi dan bersifat kosmopolit (Wilson 1971). Semut menyusun 10% total biomassa dalam hutan tropis, padang rumput dan tempat lain pada biosfer (Agosti, Majer, Alonso & Schultz, 2000).

Semut (Hymenoptera: Formicidae) merupakan kelompok hewan yang berdasarkan sifat biologis dan ekologiannya sangat penting. Perilaku sosial semut sebagai predator, pengurai dalam ekosistem telah menjadi subjek intensif yang menarik untuk diteliti dari segala aspeknya (Hölldobler & Wilson, 1990). Selain itu semut juga dapat dijadikan indikator biologi terhadap perubahan lingkungan karena relatif mudah di koleksi, biomassa dominan, taksonomi relatif maju dan kondisi hidup yang sensitif terhadap perubahan lingkungan (Agosti *et al.*, 2000).

Keanekaragaman semut di wilayah tropis umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adanya predasi, kelembaban, tempat membuat sarang, ketersediaan makanan, struktur dan komposisi tanaman serta topografi (Wilson 1958). Keanekaragaman dan kekayaan jenis semut akan mengalami penurunan berdasarkan ketinggian yaitu dari tempat yang rendah ke tempat yang tinggi. Hal tersebut sangat dipengaruhi oleh faktor mikroiklim yaitu temperatur dan kelembaban (Noor, 2008).

Beberapa penelitian tentang semut (Hymenoptera: Formicidae) yang telah dilakukan di Indonesia diantaranya oleh Terayama dan Yamane (1991) yang menemukan jenis baru genus *Podomyrma* di Sumatera, Indonesia. Yamane *et al.*, (1996), mendapatkan 51 jenis semut dengan 23 genera menggunakan metode *baited*

*traps* di hutan Dipterocarpaceae Pulau Borneo. Eguchi (2000) menemukan dua jenis baru genus *Pheidole* yang memiliki 5 *segmental club* di Sumatera, Ito *et al.*, (2001), di Kebun Raya Bogor tentang diversitas semut dengan beberapa metode pengoleksian. Dari penelitian tersebut didapatkan 216 individu semut dan ditemukan dua jenis baru dari genus *Leptanilla*. Pada tempat yang sama Herwina dan Nakamura (2007), melakukan studi tentang komposisi dan seasonality semut dengan metode pitfall traps selama 3,5 tahun di Kebun Raya Bogor, dan didapatkan 29.424 individu, yang termasuk kedalam 55 jenis dari 27 genera, 17 tribes dan 6 subfamili. Alfatli (2008) melakukan penelitian di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) Universitas Andalas, didapatkan 3078 individu, yang termasuk kedalam 30 jenis dari 14 genera, 7 tribe dan 3 sub famili. Sedangkan Satria *et al.*, (2010), juga telah melakukan penelitian tentang semut (Formicidae) dengan beberapa metode pengoleksian di Pulau Marak, dari penelitian tersebut didapatkan 46 jenis yang tergolong ke dalam 25 genera dan 5 subfamili.

Sungai Pinang terletak di Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Lokasi penelitian ini terletak di pinggiran laut, dimana penduduknya bekerja sebagian besar sebagai nelayan. Selain nelayan, masyarakat Sungai Pinang juga ada yang bercocok tanam, berternak, dan mencari batu di sungai. Di daerah Sungai Pinang terdapat beberapa pulau kecil, yaitu Pulau Pagang, Pulau Bintangur, Pulau Karanggo, Pulau Marak, Pulau Nyamuk dan lain-lain. Pulau Marak digunakan sebagai kawasan konservasi. Dari penelitian yang telah dilakukan oleh Satria (2010) telah didapatkan informasi tentang jenis-jenis semut di pulau Marak, tetapi penelitian jenis – jenis semut di Sungai Pinang yang berada di daerah pesisir Sumatera belum ada dilaporkan. Berdasarkan hal itu maka dilakukan penelitian tentang jenis-jenis semut di Sungai Pinang.

## 1.2 Perumusan masalah

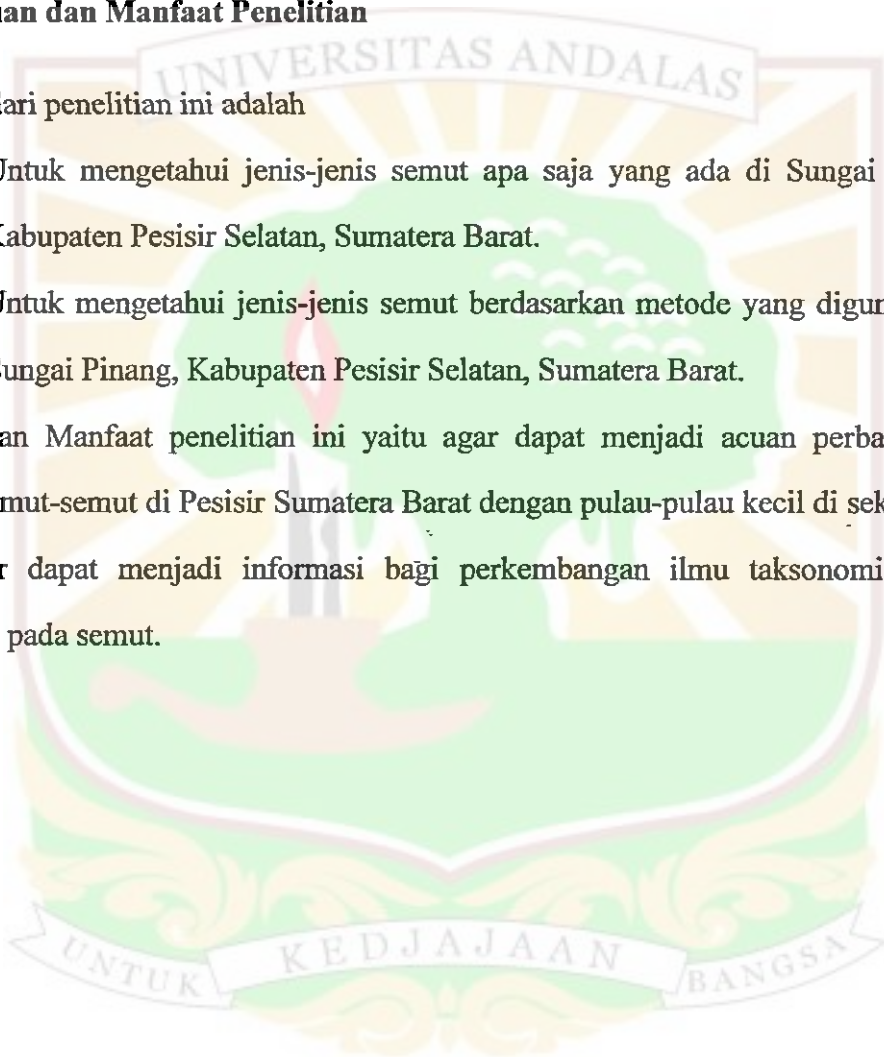
Apa saja jenis-jenis semut (Hymenoptera: Formicidae) yang ada di Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui jenis-jenis semut apa saja yang ada di Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat.
2. Untuk mengetahui jenis-jenis semut berdasarkan metode yang digunakan di Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat.

Sedangkan Manfaat penelitian ini yaitu agar dapat menjadi acuan perbandingan antara semut-semut di Pesisir Sumatera Barat dengan pulau-pulau kecil di sekitarnya, dan agar dapat menjadi informasi bagi perkembangan ilmu taksonomi hewan terutama pada semut.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi Semut

Semut adalah serangga eusosial yang berasal dari famili Formicidae, termasuk kedalam ordo Hymenoptera seperti halnya lebah dan tawon (Grimaldi & Agosti, 2001). Semut hidup kosmopolit (Borror, Triplehorn, Charles & Johnson, 1992), penyebarannya sangat ditentukan oleh faktor makanan (Noble & Noble, 1989). Umumnya semut omnivor, walaupun memiliki preferensi (tingkat kesukaan) terhadap makanan yang khas pada habitat tropis dengan suplai makanan tersedia sepanjang tahun (Slansky & Rodriguez, 1987).

Semut dikenal hidup berkoloni dan sarang-sarangnya yang teratur, yang terkadang terdiri dari ribuan semut per koloni. Jenis semut dibagi menjadi semut pekerja, semut pejantan, dan ratu semut. Satu koloni dapat menguasai dan memakai sebuah daerah luas untuk mendukung kegiatan mereka. Koloni semut kadangkala disebut superorganisme dikarenakan koloni-koloni mereka yang membentuk sebuah kesatuan (Grimaldi & Agosti, 2001).

Semut terdiri dari 14 subfamili, yaitu; Nothomyrmecinae, Myrmecinae, Ponerinae, Dorylinae, Aneuritinae, Aenictinae, Ecitoninae, Myrmicinae, Pseudomyrmicinae, Cerapachyinae, Leptanillinae, Leptanilloidinae, Dolichoderinae dan Formicinae (Bolton, 1994). Beberapa subfamili bersifat endemik pada suatu daerah, seperti subfamili Aneuritinae merupakan jenis semut yang endemik di Australia yang hanya memiliki satu genus, yaitu; genus *Aneuretus*. Subfamili Ecitoninae yang terdiri dari lima genera dan hanya ditemukan di Amerika selatan (semut pada kawasan Neartic). Subfamili Leptanilloidinae merupakan semut yang hanya ditemukan pada daerah tropis (Mohamed, 2003). Pada hutan tropis Papua

ditemukan 59 genera dan 172 jenis semut (Wilson, 1959). Pulau Kalimantan memiliki keanekaragaman jenis semut dengan 9 subfamili, 300 genera dan 1000 jenis yang sudah teridentifikasi (Mohamed, 2003).

## 2.2 Morfologi

Pada umumnya Famili Formicidae ditandai dengan terdapatnya penyempitan pada bagian tubuh antara alitrunk dan gaster yang terdiri dari satu nodus disebut *Petiole* dan dua nodus disebut dengan *petiole* dan *postpetiole*, memiliki antena dengan tipe genikulat dan memiliki propodeum. Semut merupakan serangga yang bersifat eusosial yang ditandai dengan terdapatnya generasi yang tumpang tindih, koloni dibagi menjadi beberapa kasta (ratu, pejantan, pekerja) dan anggota koloni yang muda dirawat oleh anggota koloni lainnya (Wilson, 1959).

Antena merupakan organ sensor yang bersegmen yang terdiri dari tiga bagian; *scape*, *pedicel* dan *funiculus* (Yoshiaki, 2003). Semut memiliki jumlah antena 4-12 segmen pada betina dan 9-13 pada jantan. Antena pada semut dengan tipe genikulat dengan *scape* atau segmen pertama yang panjang (Mohammed, 2003; Borror *et al.*, 1992; Bolton, 1994).

Semut layaknya serangga lainnya, memiliki mata majemuk yang terdiri dari kumpulan lensa mata yang lebih kecil dan tergabung untuk mendeteksi gerakan dengan sangat baik. Mereka juga punya tiga oselus di bagian puncak kepalanya untuk mendeteksi perubahan cahaya. Kebanyakan semut umumnya memiliki penglihatan yang buruk, bahkan beberapa jenis dari mereka buta. Namun, beberapa jenis semut, misal semut bulldog Australia (*Myrmecia nigriscapa*), memiliki penglihatan yang baik. Pada kepalanya juga terdapat sepasang antena yang membantu semut mendeteksi rangsangan kimiawi. Antena semut juga digunakan

untuk berkomunikasi satu sama lain dan mendeteksi feromon yang dikeluarkan oleh semut lain. Selain itu, antena semut juga berguna sebagai alat peraba untuk mendeteksi segala sesuatu yang berada di depannya. Pada bagian depan kepala semut juga terdapat sepasang rahang atau mandibula yang digunakan untuk membawa makanan, memanipulasi objek, membangun sarang, dan untuk pertahanan (Grimaldi & Agosti 2001).

Alitrunk (mesosoma) merupakan bagian kedua tubuh semut yang terletak diantara kepala dan abdomen. Alitrunk terdiri dari tiga segmen yaitu; prothoraks, mesothoraks, dan metathoraks (Yoshiaki, 2003). Di bagian thoraks semut terdapat tiga pasang kaki dan di ujung setiap kakinya terdapat semacam cakar kecil yang membantunya memanjat dan berpijak pada permukaan. Sebagian besar semut jantan dan betina calon ratu memiliki sayap. Namun, setelah kawin betina akan menanggalkan sayapnya dan menjadi ratu semut yang tidak bersayap. Semut pekerja dan prajurit tidak memiliki sayap (Grimaldi & Agosti, 2001).

Segmen kedua dari abdomen semut mengalami pengecilan yang berbentuk sub-sylindricalform, nodiform, squamiform atau sessile, bagian ini disebut dengan petiole (Mohammed, 2003; Borrer *et al.*, 1992; Bolton, 1994). Pada sebagian jenis semut memiliki dua buah petiola. Petiola merupakan segmen abdominal yang kedua. Petiola berbentuk seperti nudiform atau skala, tetapi pada beberapa jenis petiolanya berbentuk seperti sub cylindrical. Peduncle secara relative merupakan bagian yang menyempit dari petiola (Satria, 2010 *cit* Yoshiaki, 2003).

Di bagian abdomen semut terdapat banyak organ dalam yang penting, termasuk organ reproduksi. Beberapa jenis semut juga memiliki sengat yang terhubung dengan semacam kelenjar beracun untuk melumpuhkan mangsa dan melindungi sarangnya. Jenis semut seperti *Formica yessensis* memiliki kelenjar



penghasil asam semut yang bisa disemprotkan ke arah musuh untuk pertahanan (Grimaldi & Agosti 2001).

### 2.3 Habitat dan Distribusi

Semut memiliki 130.000 jenis, diantaranya 18.000 berada di Amerika utara, 15.000 di Australia dan 6.500 di United Kingdom (Arnett, 2000). Habitat semut adalah seluruh daerah terestrial. Semut merupakan serangga yang memiliki kelimpahan yang tinggi pada daerah tropis. Semut bisa ditemukan dimana-mana pada kawasan terestrial. Akan tetapi akan mengalami penurunan keanekaragaman jenis sampai pada ketinggian 2500 mdpl (Holldobler and Wilson, 1990).

Keanekaragaman jenis semut yang paling tinggi terdapat pada ketinggian 800-1300 mdpl, yang merupakan daerah peralihan dari dataran rendah ke dataran yang lebih tinggi. Daerah peralihan atau batas vegetasi hutan memiliki kekayaan jenis yang paling tinggi (Gunsalam, 1999). Habitat semut, dibedakan berdasarkan tempat aktivitas dan pergerakannya yang dominan yaitu; *Arboreal-dwelling* dan *Ground-dwelling*. Semut *Arboreal-dwelling* merupakan semut yang aktivitas dan pergerakannya dominan pada pepohonan, semut ini memiliki modifikasi khusus, sehingga mampu bergerak vertikal atau memanjat pohon. Semut *Arboreal* umumnya bersarang pada pepohonan. Sedangkan semut permukaan (*Ground-dwelling*), merupakan semut yang aktivitas dan pergerakannya dominan di permukaan tanah yang pada umumnya bersifat predator dan scavenger (Holldobler dan Wilson, 1990).

### III. PELAKSANAAN PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November 2011 sampai dengan bulan Maret 2012. Pengambilan sampel dilakukan pada tanggal 22-24 November 2011 di Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Identifikasi dilakukan di Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.

#### 3.2 Deskripsi Lokasi Penelitian

Nagari Sungai Pinang terletak di Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Nagari Sungai Pinang mempunyai batasan-batasan wilayah yaitu: bagian Utara berbatasan dengan Teluk Kabung Kodya Padang, bagian Barat berbatasan dengan Samudera Hindia, bagian Timur berbatasan dengan Nagari Barung-Barung Balantai, bagian Selatan berbatasan dengan Nagari Ampang Pulai. Nagari Sungai Pinang terletak pada ketinggian 5 mdpl dengan curah hujan sebesar 1.000-2.000 mm/tahun. Lokasi dapat dilihat pada lampiran 1.

#### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey dengan cara koleksi langsung di area penelitian dengan menggunakan *ALL protocol*, *Baited trap*, dan *Direct sampling*.

### 3.4 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan yaitu gelas plastik (diameter mulut 6.5 cm, diameter dasar 4 cm dan tinggi 10 cm), atap seng ukuran 10x10 cm, kantong kain, *winkler extraction*, pinset, kertas label, *microtube*, botol film, plastik klep, oven, kamera, jarum, gunting, *card point*, binokuler, mikroskop, cawan plastik, kotak spesimen, tali rafia, alat tulis, karet gelang, aspirator, saringan, gunting tanaman, nampan putih dan plastik. Sedangkan alat yang digunakan yaitu alkohol 70%, kapur barus, selai kacang dan ikan tuna.

### 3.5 Cara Kerja

#### 3.5.1 Di Lapangan

##### 3.5.1.1 ALL protocol

*ALL (Ants of Leaf Litter)* protocol merupakan gabungan dari beberapa metode yaitu; metode pitfall traps, Litter Shifter-Winkler Extraction dan metode Hand Collection. Metode ini menggunakan transek sepanjang 200 meter, 20 pitfall dipasang pada transek dengan jarak antar pitfall traps yaitu 10 meter, tiap pitfall traps diisi dengan alkohol 70% sebanyak  $\frac{1}{4}$  dari volume gelas. Serasah diambil pada 20 titik, (sama dengan pitfall traps yaitu di samping pitfall traps kira-kira dengan jarak 1 meter). Serasah diayak dengan saringan, semut yang di dapatkan dimasukkan kedalam alkohol 70%. Semut yang masuk kedalam pitfall traps di ambil setelah 48 jam. Selanjutnya dilakukan hand collection sepanjang transek, semut yang ditemukan dikoleksi dengan menggunakan pinset atau aspirator. Kemudian disimpan dalam vial yang berisi alkohol 70% (Agosti *et al.*, 2000).

Pengambilan sampel di Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan, dengan menggunakan 3 transek yang mewakili 3 tipe area; dalam hutan, pinggir hutan dan mangrove.

### 3.5.1.2 Metode *Baited Trap*

Metode ini menggunakan umpan selai kacang dan ikan tuna. Umpan dipasang di atas kertas ukuran A4, semut yang datang ke umpan tersebut akan dikoleksi menggunakan pinset dan dimasukkan ke dalam vial yang telah berisi alkohol 70%, observasi dilakukan selama 60-90 menit, waktu tersebut merupakan waktu yang cukup bagi semut untuk menemukan sumber makanan pada perangkap yang dipasang (Agosti *et al.*, 2000). Metode Baited trap ini akan dipasang masing-masing 5 buah pada tiap jalur transek, jadi jumlah baited trap yang dipasang yaitu 15 buah.

### 3.5.1.3 *Direct Sampling*

*Direct sampling* merupakan pengambilan sampel yang dilakukan secara langsung. Setiap semut yang ditemukan dikoleksi menggunakan pinset atau aspirator dan kemudian dimasukkan ke dalam vial yang telah berisi alkohol 70%. Selanjutnya metode ini dilanjutkan di seluruh kawasan yang ditemukan di Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan, dan juga dilakukan pencarian sarang semut pada; kayu mati, cabang pohon, tanah, tumbuhan epifit dan serasah. Untuk pengkoleksian langsung semut pada serasah dilakukan dengan cara; serasah diambil kemudian diayak dengan saringan ke nampan yang berwarna putih, setiap semut yang terlihat dikoleksi. Apabila ditemukan sarang semut yang bisa dikoleksi, diambil menggunakan gunting tanaman atau sekop dan dimasukkan ke dalam plastik klep untuk dijadikan sebagai data tambahan dalam deskripsi semut.

### 3.5.2 Di Laboratorium

Semua sampel yang didapatkan akan diolah di Laboratorium Entomologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.

Pengolahan sampel dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu; penyortiran, identifikasi morphospecies, mounting sampel, pelabelan dan penyimpanan. Tahap penyortiran merupakan suatu proses pemisahan sampel semut dengan organisme atau material yang ikut terbawa dalam pengoleksian sampel, selanjutnya sampel dimasukkan ke dalam vial yang telah berisi alkohol 70 %.

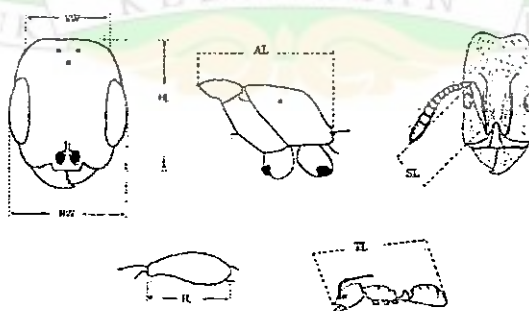
Tahap selanjutnya adalah identifikasi. Proses identifikasi dilakukan dengan memakai acuan; Blaimer (2010), Bolton (1994), Cedric (2001), Cook., *et al* (2002), Eguchi (2001), Gobin (1998), Gunawardana dan Sarnat (2002), Hosoishi & Ogata (2008), Karmaly (2004), Mc Arthur (2007), Narendra dan Kumar (2006), Ward (1985), Warner and Rudolph (2000), Wild (2007), Xu and Chai (2004), Yamane and Jaitrong (2011), Yoshiaki (2003). Proses identifikasi menggunakan binokuler dan mikroskop, setiap sampel semut dikelompokkan menurut taxa masing-masing. Proses identifikasi ini diusahakan sampai pada tingkat jenis. Dalam pengidentifikasian, dilakukan pengukuran pada 10 individu pada tiap-tiap jenis yang didapatkan. Pengukuran menggunakan parameter didasarkan menurut Eguchi (2000), parameter-parameter dari semut yang diukur terdiri dari:

1. TL, merupakan panjang total dari semut, yang diukur dari bagian apex mandibula sampai pada bagian apex gaster.
2. HW, lebar kepala. Merupakan lebar kepala maksimum termasuk mata diukur dari arah dorsal.
3. HL, merupakan panjang maksimum dari kepala, yang diukur dari bagian anterior dari titik tengah margin clypeus yang membentuk garis lurus ke bagian posterior dari titik tengah kepala pada semut minor worker. Sedangkan untuk mayor worker yang kepalanya berbentuk concave, diukur dengan cara mengambil garis melintang pada bagian anterior dari titik tengah clypeus sampai pada titik tengah dari garis melintang kepala.

Garis melintang pada bagian posterior ini maksudnya garis yang diambil dari bagian ujung kepala yang berbentuk concave.

4. SL, merupakan panjang scape.
5. AL, merupakan panjang dari alitrunk, yang diukur dari bagian anterior margin pronotum sampai pada bagian posterior margin dari propodeal lobe.
6. FL, merupakan panjang dari femur kaki belakang,
7. CI (Cephalic Index) :  $HW/HL \times 100$ .
8. SI (Scape Index) :  $SL/HW \times 100$ .
9. FI (Femur Index) :  $FL/HW \times 100$ .

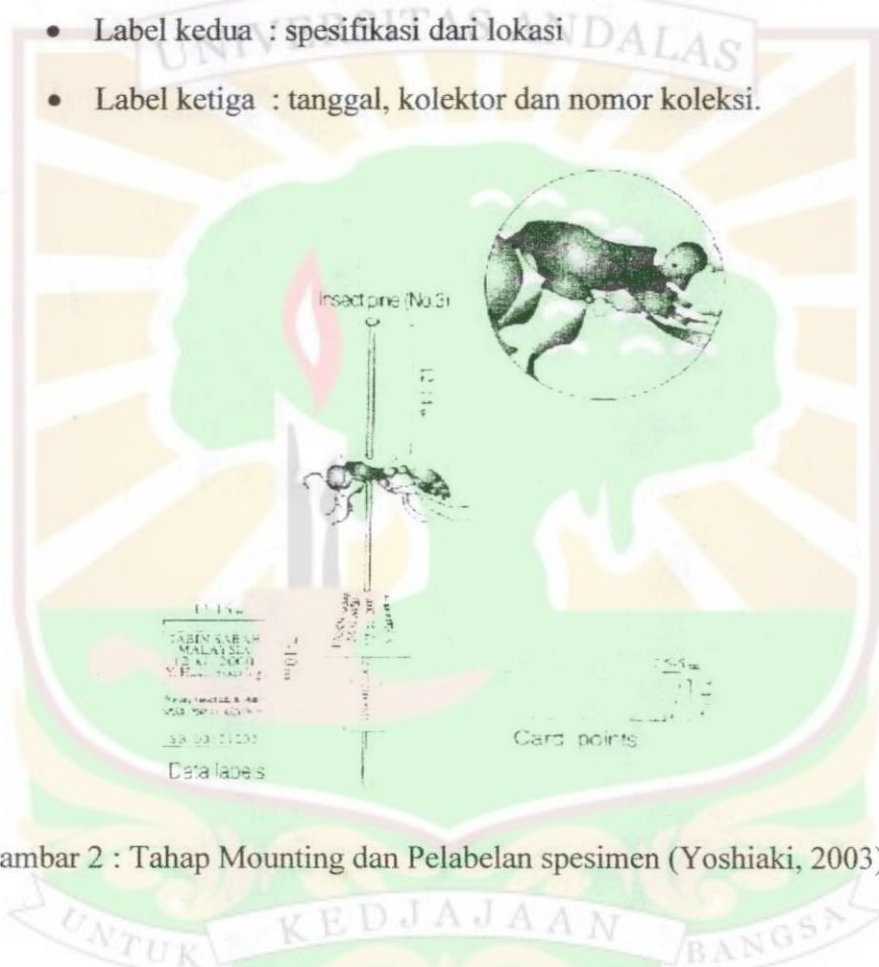
Tahap selanjutnya adalah mounting sampel. Spesimen semut diposisikan sedemikian rupa pada *card point* sehingga karakteristik-karakteristik yang penting untuk proses identifikasi bisa dilihat dengan jelas. Bagian ventral dari thoraks atau alitrunk diberi lem khusus untuk melekatkan semut pada bagian apex atau ujung dari *card point*. Semut diposisikan menghadap ke arah kanan. Untuk spesimen semut yang berukuran besar, hanya satu ekor yang dimounting pada satu *card point*. Sedangkan untuk spesimen semut yang berukuran kecil, bisa dimounting tiga - empat ekor pada *card point*. Pemountingan berdasarkan perbedaan dari morphospesies semut tersebut (minor worker, major worker, male dan queen).



Gambar 1 : beberapa parameter yang diukur pada semut (Yoshiaki, 2003).

Berikutnya merupakan tahap pelabelan, yaitu tahap yang paling penting dalam pengolahan spesimen di laboratorium. Kertas yang digunakan dalam pelabelan memiliki ukuran panjang 15 mm dan lebar 7 mm. Label diletakkan di bawah spesimen, label berjumlah 2-3 buah dengan urutan dan data yang tercantum;

- Label pertama : negara, provinsi, lokasi
- Label kedua : spesifikasi dari lokasi
- Label ketiga : tanggal, kolektor dan nomor koleksi.



Gambar 2 : Tahap Mounting dan Pelabelan spesimen (Yoshiaki, 2003).

Tahap terakhir dari pengolahan spesimen semut adalah penyimpanan spesimen. Spesimen kering yang telah dimounting dan diberi label disimpan dalam kotak penyimpanan, dan diberi kapur barus untuk menghindari dari gangguan serangga lain dan jamur yang bisa merusak spesimen. Kotak spesimen disimpan dalam ruangan yang bersuhu kamar. Sedangkan untuk sampel basah, tetap disimpan

di dalam vial yang berisi alkohol 70 %. Sampel ini diberi label lengkap, sama dengan spesimen kering.

### 3.6 Analisis Data

Semut yang didapatkan dikelompokkan berdasarkan subfamili, genus dan jenis. Selanjutnya difoto dan di buat deskripsinya. Dihitung jumlah individu dan jumlah jenis. Data ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik.





## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Jenis-jenis Semut (Hymenoptera: Formicidae) yang Terdapat di Sungai Pinang, Kab. Pesisir Selatan, Sumatera Barat

Dari penelitian yang telah dilaksanakan di Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat dengan menggunakan beberapa metode yaitu *Litter Shifter Winkler Extraction*, *Pit Fall Trap*, dan *Hand Collection* (ALL Protocol), *Baited Trap* dan *Direct Collection* didapatkan 49 jenis semut yang tergolong ke dalam 25 genera dan 5 subfamili (Tabel 1).

Pada Tabel 1 dan Gambar 3 dapat dilihat bahwa subfamili Myrmicinae memiliki jenis yang paling banyak yaitu tujuh genera dan 16 jenis (32,65% total jenis). Sedangkan subfamili paling sedikit adalah Pseudomyrmicinae yang terdiri dari satu genus dan 3 jenis (6,12 % total jenis). Myrmicinae memiliki jumlah genera paling banyak, lebih dari 910 jenis telah di temukan dan penyebarannya sangat luas, di daerah tropis, subtropis (Agosti, 2000). Sedangkan subfamili Pseudomyrmicinae merupakan yang paling sedikit ditemukan di kawasan tropis (Ward, 1985).

Genus paling banyak ditemukan pada penelitian ini yaitu genus *Philidris* dengan jumlah lima genera (20,00% total jenis). *Philidris* merupakan jenis yang mudah bersimbiosis dengan tumbuhan seperti *Macaranga* sp. disamping jenis *Camponotus* sp. dan *Crematogaster* sp. (Maeyama and Matsumoto, 2000). Sedangkan jenis dengan jumlah individu yang paling banyak ditemukan yaitu *Pheidologeton affinis* (21,94% total individu). Jenis ini ditemukan pada ketiga tipe habitat (dalam hutan, pinggir hutan dan mangrove). *Pheidologeton affinis* hidup sebagai koloni pengumpul makanan dan hidup teresterial dan subterranean (Masayuki, Heng and Ahmad, 2004). *Pheidologeton affinis* merupakan jenis yang penyebarannya dominan (Moffett, 1984).

Tabel 1. Jumlah Individu, Jenis, Genus, dan Tribe semut yang didapatkan di Sungai Pinang dengan beberapa metode.

no	no col	Subfamili Tribe spesies	Pinggir Hutan					Dalam Hutan					Mangrove					Total	Satria 2010
			w	pt	bti	bts	dc	w	pt	bti	bts	dc	w	pt	bti	bts	dc		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Dolichoderinae</b>																		<b>511</b>	
<b>Dolichoderini</b>																			
1	27	<i>Dolichoderus</i> sp.	6				52	3					14	1	4		10	90	√
2	36	<i>Iridomyrmex</i> sp.1											1					1	
3	39	<i>Iridomyrmex</i> sp.2			1													1	
4	3	<i>Philidris</i> sp.1	80				99	34	4	2	1	11	8	3				242	√
5	9	<i>Philidris</i> sp.2		1						11				6				18	√
6	17	<i>Philidris</i> sp.3					1											1	√
7	24	<i>Philidris</i> sp.4	17										33	3				53	√
8	40	<i>Philidris</i> sp.5			1													1	√
9	46	<i>Tapinoma</i> sp.					16											16	√
10	7	<i>Technomyrmex</i> sp.1			2													4	
11	10	<i>Technomyrmex</i> sp.2	18				9	5					4	1				37	
12	19	<i>Technomyrmex</i> sp.3	6	10	2			14					8			5		47	
<b>Formicinae</b>																		<b>217</b>	
<b>Camponitini</b>																			
13	11	<i>Camponotus (nigriceps)</i> sp. Mayr												1				1	√
14	29	<i>Camponatus</i> sp.1	1				22						2					25	√
15	38	<i>Camponotus</i> sp.2			3													3	√
16	45	<i>Camponotus</i> sp.3															1	1	√
17	26	<i>Polyrachis illaudata</i> (Walker)			1		14											15	*√
<b>Lasiini</b>																			
18	14	<i>Nylanderia</i> sp.	1											4				5	
19	28	<i>Nylanderia</i> sp.1					20											20	
20	43	<i>Paratrechina</i> sp.																2	√
<b>Myrmoterastrini</b>																			

Tabel 1. (Lanjutan)

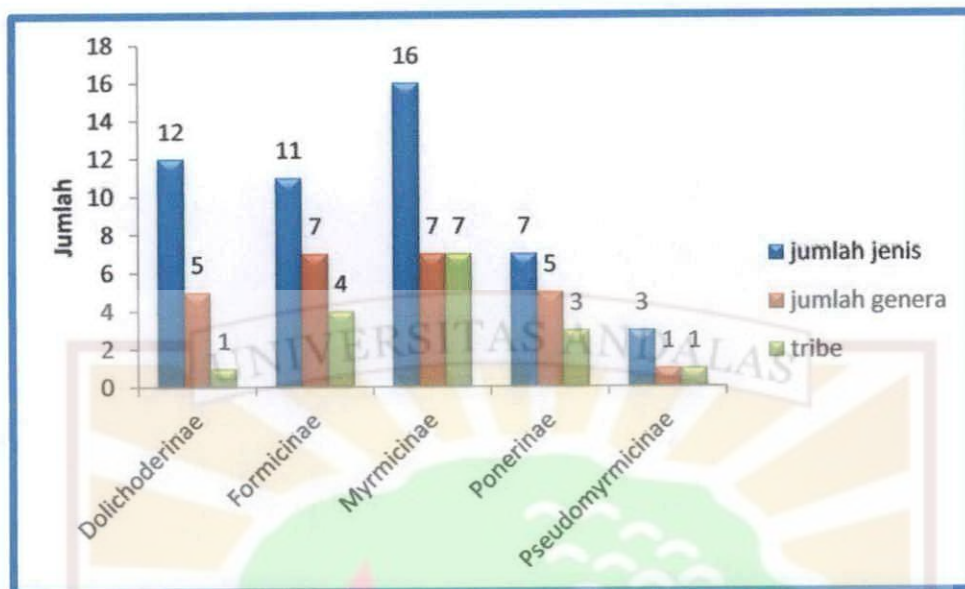
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	37	<i>Myrmoterias</i> sp.											1					1	
		Plagiolepidini																	
22	44	<i>Plagiolepis</i> sp.					2											2	√
23	5	<i>Anoplolepis gracillipes</i> (F. Smith)	24	2			34	2	2				6	10	13	29	20	142	*√
		<b>Myrmicinae</b>																620	
		Cataulacini																	
24	30	<i>Cataulacus</i> sp.					3											3	
		Crematogastrini																	
25	4	<i>Crematogaster rogenhofferi</i> (Mayr)	38	6	48	2	78	1	9		7		2			9		200	*√
26	8	<i>Crematogaster (decacrema)</i> sp. Forel							3									3	√
27	47	<i>Crematogaster (Physocrema) aurita</i> Karavaiev															24	24	√
		Dacetoniini																	
28	31	<i>Strumigenys</i> sp.	1															1	√
		Pheidolini																	
29	16	<i>Pheidole longipes</i> (F. Smith)		2					1	6					5			14	√
30	34	<i>Pheidole megacephala</i> (Fabricius)	6	14					4	7			7	3				41	√
31	15	<i>Pheidole plagiaria</i> (F. Smith)	1	1			2	4	5				3	1				17	*√
		Pheidologetonini																	
32	25	<i>Pheidologeton affinis</i> Jerdon	14	18		235	12	7	9				3	5		2		305	√
33	41	<i>Pheidologeton</i> sp.					1											1	√
		Solenopsidini																	
34	32	<i>monomorium floricola</i> (Jerdon)	1															1	*√
35	2	<i>monomorium</i> sp..								1			1				1	3	√
		Tetramorini																	
36	48	<i>Tetramorium kheperra</i> Bolton					2											2	√
37	22	<i>Tetramorium smithi</i> Mayr		1														1	√
38	23	<i>Tetramorium</i> sp.1											2					2	√

Tabel 1. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
39	12	<i>Tetramorium</i> sp.2 Ponerinae Ectatommini					1											1	√
																		31	
40	13	<i>Gnamptogenys menadensis</i> (Mayr) Poerini		4														4	
41	33	<i>Anochetus graeffei</i> (Mayr)						1					2					3	*√
42	1	<i>Odontomachus rixosus</i> (F. Smith)	1	2			1	1	4									9	*√
43	6	<i>Odontomachus simillimus</i> F. Smith Ponerini					8											8	*√
44	18	<i>Hypoponera</i> sp.1	1					1										2	√
45	35	<i>Hypoponera</i> sp.2		1		1							2					4	√
46	20	<i>Leptogenys peugueti</i> Andre Pseudomyrmicinae Pseudomyrmecini								1								1	
																		11	
47	42	<i>Tetraponera</i> sp.1					7											7	√
48	21	<i>Tetraponera</i> sp.2									1							1	√
49	49	<i>Tetraponera attenuata</i> Smith					3											3	*√
<b>Total Individu</b>			216	62	58	238	389	78	61	3	13	11	99	43	17	45	56	<b>1390</b>	
<b>Total Jenis</b>			16	12	7	3	22	13	11	2	5	1	17	12	2	4	5	<b>49</b>	
<b>Total Genus</b>			13	10	6	3	17	10	7	2	4	1	14	8	2	4	5	<b>25</b>	

Ket: W= Winkler extraction, PT= Pitfall trap, BTi= Baited trap ikan, BTs= Baited trap Selai kacang, DC= Direct collection

√= Genus yang juga ditemukan di Pulau Marak oleh Satria (2010). \*= Jenis yang juga ditemukan di Pulau Marak.



Gambar 3: Jumlah Genera, Tribe dan Jenis yang didapatkan di Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat.

#### 4.2 Deskripsi Jenis - jenis semut yang didapatkan di Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat

##### Subfamili Dolichoderinae

Subfamili Dolichoderinae, mesosoma yang berdekatan dengan gaster terdapat satu segmen yang mengalami penyempitan. Pada bagian gaster tidak terdapat penyengat. Acidopore berbentuk seperti celah dan tidak terdapat rambut - rambut pendek (Yoshiaki, 2003).

##### Genus *Dolichoderus* Lund, 1831

Kepala dan alitrunk biasanya berukuran lebar, petiole tegak lurus dan terpisah dari segmen pertama dari gaster. Bagian depan clypeus terdapat rambut-rambut yang pendek. Permukaan dari propodeum biasanya melengkung. Ciri-ciri ini sama dengan Bolton (1994) dan Yoshiaki (2003).

*Dolichoderus* sp.

*Dolichoderus* sp. (Bolton, 1994) (Pl. 29: Fig 28-29); Yoshiaki (2003) (Pl. 100).

Tanda-tanda: Kepala, alitrunk, dan abdomen berwarna coklat kehitaman. Pada bagian kepala ditutupi oleh rambut-rambut halus. Bagian pinggir depan clypeus datar. Bagian propodeum agak sedikit melengkung. Petiole jelas dan terpisah dari gaster pertama. Kaki berwarna hitam. (Gambar 4).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 4,90 - 5,20 mm ( $5,07 \pm 0,11$ ), HL: 1,50 - 2,00 mm ( $1,73 \pm 0,16$ ), HW: 1,10 - 1,30 mm ( $1,21 \pm 0,07$ ), SL: 1,00 - 2,10 mm ( $1,51 \pm 0,46$ ), AL: 1,70 - 2,00 mm ( $1,84 \pm 0,10$ ), PW: 0,40 - 0,77 mm ( $0,58 \pm 0,13$ ), FL: 2,00 - 2,40 mm ( $2,21 \pm 0,13$ ), CI: 63,16 - 81,25 ( $70,38 \pm 6,67$ ), SI: 90,91 - 172,73 ( $124,31 \pm 35,87$ ), FI: 161,54 - 191,67 ( $182,99 \pm 11,14$ ).



Gambar 4: *Dolichoderus* sp. (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Iridomyrmex* Mayr, 1862

Petiole tegak lurus dan terpisah dari segmen pertama dari gaster. Bagian tepi clypeal depan terdapat tonjolan di bagian tengah, tonjolan berupa titik atau melingkar. Mata terletak agak ke atas, kepala bagian belakang berbentuk cekung. Ciri - ciri ini sama dengan Yoshiaki (2003).

#### *Iridomyrmex* sp. 1

*Iridomyrmex* sp. 1; (Bolton, 1994) (Pl. 30; Fig. 36-37) Yoshiaki (2003) (Pl. 100).

Tanda-tanda: Warna tubuh hitam. Scape dan kaki berwarna kuning. Posisi mata agak keatas dari tengah kepala. Propodeum agak membulat. Terdapat rambut-rambut halus pada gaster (Gambar 5).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,20 mm, HL: 0,50 mm, HW: 0,40 mm, SL: 0,70 mm, AL: 0,90 mm, PW: 0,30 mm, FL: 0,80 mm, CI: 80,00, SI: 175,00, FI: 200,00.



Gambar 5: *Iridomyrmex* sp. 1 (A) Lateral, (B) Kepala

#### *Iridomyrmex* sp. 2

*Iridomyrmex* sp. 2; (Bolton, 1994) (Pl. 30; Fig. 36-37) Yoshiaki (2003) (Pl. 100).

Tanda-tanda: Kepala dan alitrunk berwarna coklat kemerahan. Mata relatif besar. Abdomen berwarna kehitaman. Alitrunk lebih kompak, dan jelas perbedaan pronotum dengan propodeum. Petiole jelas (Gambar 6).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,10 mm, HL: 0,90 mm, HW: 0,70 mm, SL: 0,60 mm, AL: 1,00 mm, PW: 0,50 mm, FL: 0,90 mm, CI: 77,78, SI: 85,71, FI: 128,57.



Gambar 6: *Iridomyrmex* sp. 2 (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Philidris* Shattuck, 1992

Bersifat monomorphisme. Petiole tegak lurus dan terpisah dari segmen pertama dari gaster. Bagian tepi clypeal depan terdapat tonjolan di bagian tengah, tonjolan berupa titik atau melingkar. Antena memiliki 12 segmen (termasuk scape). Palp formula 6:4. Mata berada sedikit dibawah dari posisi kepala. Pada kepala bagian dorsal sangat jelas cekungan. Ciri-ciri ini sama dengan Yoshiaki (2003) dan Bolton (1994).

#### *Philidris* sp. 1

*Philidris* sp. 1; (Bolton, 1994) (Pl. 33; Fig. 50-51); Yoshiaki (2003) (Pl.100).

Tanda-tanda: Ukuran tubuh relatif lebih kecil dan ramping. Kepala berwarna coklat, berbentuk triangular. Kaki berwarna kuning kecoklatan. Gaster berwarna coklat sampai kehitaman (Gambar 7).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,50 - 3,10 mm ( $2,85 \pm 0,22$ ), HL: 0,60 - 1,00 mm ( $0,78 \pm 0,15$ ), HW: 0,40 - 0,70 mm ( $0,59 \pm 0,10$ ), SL: 0,40 - 0,80 mm ( $0,58 \pm 0,12$ ), AL: 0,60 - 0,90 mm ( $0,70 \pm 0,12$ ), PW: 0,30 - 0,50 mm ( $0,38 \pm 0,08$ ), FL: 0,50 - 1,80 mm ( $1,12 \pm 0,48$ ), CI: 50,00 - 100,00 ( $77,58 \pm 17,06$ ), SI: 66,63 - 175,00 ( $103,69 \pm 39,71$ ), FI: 83,33 - 340,00 ( $194,10 \pm 86,83$ ).



Gambar 7: *Philidris* sp. 1, (A) Lateral, (B) Kepala

#### *Philidris* sp. 2

*Philidris* sp. 2; (Bolton, 1994) (Pl. 33; Fig. 50-51); Yoshiaki (2003) (Pl.100).



Tanda-tanda: Ukuran tubuh relatif besar. Kepala berwarna hitam. Warna alitrunk coklat sampai kehitaman. Gaster berwarna hitam. Kaki berwarna kuning sampai kecoklatan dan jelas ruas antar segmen gaster (Gambar 8).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 4,00 - 5,00 mm ( $4,73 \pm 0,35$ ), HL: 1,00 - 1,30 mm ( $1,13 \pm 0,09$ ), HW: 1,00 - 1,30 mm ( $1,18 \pm 0,08$ ), SL: 0,70 - 1,20 mm ( $0,92 \pm 0,15$ ), AL: 1,00 - 2,00 mm ( $1,53 \pm 0,36$ ), PW: 0,50 - 0,80 mm ( $0,62 \pm 0,12$ ), FL: 0,70 - 1,40 mm ( $0,96 \pm 0,20$ ), CI: 92,31 - 120,00 ( $104,79 \pm 7,80$ ), SI: 66,67 - 100,00 ( $77,87 \pm 11,42$ ), FI: 58,33 - 116,67 ( $81,40 \pm 16,14$ ).



Gambar 8: *Philidris* sp. 2, (A) Lateral, (B) Kepala

### *Philidris* sp. 3

*Philidris* sp. 3; (Bolton, 1994) (Pl. 33; Fig. 50-51); Yoshiaki (2003) (Pl.100).

Tanda-tanda: Ukuran relatif kecil. Kepala dan alitrunk berwarna coklat sedangkan abdomen berwarna coklat kemerahan. Scape dan kaki berwarna kuning (Gambar 9).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,80 mm, HL: 0,70 mm HW: 0,60 mm, SL: 1,00 mm, AL: 0,80 mm, PW: 0,30 mm, FL: 0,50 mm, CI: 85,71, SI: 166,67, FI: 83,33.



Gambar 9: *Philidris* sp. 3, (A) Lateral, (B) Kepala

#### *Philidris* sp. 4

*Philidris* sp. 4; (Bolton, 1994) (Pl. 33; Fig. 50-51); Yoshiaki (2003) (Pl.100).

Tanda-tanda: Ukuran relatif kecil. Kepala dan alitrunk berwarna kuning sedangkan abdomen berwarna kuning sampai coklat. Pronotum dan propodeum jelas lekukannya. Antena berwarna kuning. Kaki berwarna kuning (Gambar 10).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 1,50 - 1,80 mm ( $1,53 \pm 0,09$ ), HL: 0,15 - 0,30 mm ( $0,20 \pm 0,05$ ), HW: 0,10 - 0,30 mm ( $0,17 \pm 0,07$ ), SL: 0,10 - 0,20 mm ( $0,13 \pm 0,04$ ), AL: 0,30 - 0,40 mm ( $0,33 \pm 0,05$ ), PW: 0,10 - 0,10 mm ( $0,10 \pm 0,00$ ), FL: 0,30 - 0,44 mm ( $0,32 \pm 0,06$ ), CI: 50,00 - 100,00 ( $76,74 \pm 21,68$ ), SI: 50,00 - 150,00 ( $72,50 \pm 33,38$ ), FI: 100,00 - 400,00 ( $200,72 \pm 97,96$ ).



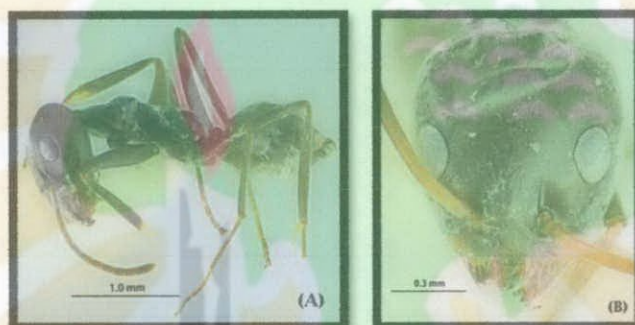
Gambar 10: *Philidris* sp. 4, (A) Lateral, (B) Kepala

*Philidris* sp. 5

*Philidris* sp. 5; (Bolton, 1994) (Pl. 33; Fig. 50-51); Yoshiaki (2003) (Pl.100).

Tanda-tanda: Ukuran tubuh relatif kecil. Warna kepala, alitrunk dan gaster hitam. Warna scape kuning. Memiliki kaki yang panjang berwarna kuning kecoklatan. Pada gaster terdapat rambut - rambut halus (Gambar 11).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 4,00 mm, HL: 1,10 mm, HW: 0,80 mm, SL: 1,00 mm, AL: 1,40 mm, PW: 0,40 mm, FL: 0,70 mm, CI: 72,73, SI: 125,00, FI: 87,50.



Gambar 11: *Philidris* sp. 5 (A) Lateral, (B) Kepala

**Genus *Tapinoma* Foerster, 1850**

Petiole biasanya berbentuk sederhana, berbentuk datar melintang. Petiole tertutupi atau tergantung pada segmen gaster yang pertama. Gaster terdapat empat lapis di bagian atas (tergite kelima berada dibagian bawah tergite ke empat). Pronotum biasanya tidak terdapat rambut. Ciri - ciri ini sama dengan Bolton (1994) dan Yoshiaki (2003).

*Tapinoma* sp.

*Tapinoma* sp. (Bolton, 1994); (Pl. 33; Fig. 32-33); Yoshiaki (2003) (Pl. 99).

Tanda-tanda: Kepala berwarna coklat kemerahan. Alitrunk berwarna coklat. Sedangkan abdomen berwarna kehitaman. Kepala berbentuk triangular. Terdapat

rambut kecil pada bagian abdomen. Tidak ada rambut halus di pronotum. Petiole melintang. Abdomen terbagi empat segmen pada bagian atas dan lima segmen pada bagian bawah. Kaki berwarna kuning (Gambar 12).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,00 - 4,00 mm ( $3,35 \pm 0,31$ ), HL: 1,00 - 1,10 mm ( $1,05 \pm 0,05$ ), HW: 0,30 - 0,60 mm ( $0,51 \pm 0,10$ ), SL: 0,40 - 0,60 mm ( $0,51 \pm 0,09$ ), AL: 0,90 - 1,20 mm ( $1,03 \pm 0,08$ ), PW: 0,20 - 0,40 mm ( $0,32 \pm 0,06$ ), FL: 1,00 - 1,30 mm ( $1,14 \pm 0,12$ ), CI: 30,00 - 54,55 ( $48,36 \pm 8,00$ ), SI: 80,00 - 133,33 ( $111,67 \pm 15,50$ ), FI: 183,33 - 366,67 ( $232,33 \pm 57,50$ ).



Gambar 12: *Tapinoma* sp. (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Technomyrmex* Mayr, 1872

Petiole biasanya berbentuk sederhana, berbentuk datar melintang. Mandibula triangular dan saling bersilang saat tertutup. Petiole tertutupi atau tergantung pada segmen gaster yang pertama. Gaster dengan lima lapisan pada permukaan atas (tergite kelima berukuran kecil tapi tidak sama dengan tergite keempat di bagian bawah). Pronotum umumnya terdapat rambut. Ciri - ciri ini sama dengan Yoshiaki (2003).

*Technomyrmex* sp. 1

*Technomyrmex* sp. 1; (Bolton, 1994) (Pl. 33; Fig 54-55); Yoshiaki (2003) (Pl. 99).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna coklat kehitaman. Abdomen berwarna lebih gelap dibanding kepala dan alitrunk. Kepala berbentuk triangular. Antena berwarna kuning. Pada pronotum terdapat rambut halus. Kaki berwarna kuning sampai coklat. Patiole melintang. Petiole tertutupi oleh segmen pertama gaster (Gambar 13).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,10 - 3,50 mm ( $3,25 \pm 0,17$ ), HL: 0,80 - 1,00 mm ( $0,90 \pm 0,08$ ), HW: 0,50 - 0,70 mm ( $0,60 \pm 0,08$ ), SL: 0,40 - 0,70 mm ( $0,58 \pm 0,13$ ), AL: 0,90 - 1,00 mm ( $0,95 \pm 0,06$ ), PW: 0,30 - 0,40 mm ( $0,33 \pm 0,05$ ), FL: 0,70 - 0,70 mm ( $0,70 \pm 0,00$ ), CI: 60,00 - 77,78 ( $66,74 \pm 7,86$ ), SI: 66,67 - 140,00 ( $98,10 \pm 31,09$ ), FI: 100,00 - 140,00 ( $118,33 \pm 16,44$ ).



Gambar 13: *Technomyrmex* sp. 1, (A) Lateral, (B) Kepala

#### *Technomyrmex* sp. 2

*Technomyrmex* sp. 2; (Bolton, 1994) (Pl. 33; Fig 54-55); Yoshiaki (2003) (Pl. 99).

Tanda-tanda: Kepala berwarna coklat. Alitrunk berwarna kuning kecoklatan. Sedangkan abdomen berwarna coklat gelap. Antena panjang dan berwarna kuning. Pada pronotum terdapat rambut halus (Gambar 14).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,10 - 3,20 mm ( $2,62 \pm 0,33$ ), HL: 0,50 - 0,90 mm ( $0,61 \pm 0,13$ ), HW: 0,40 - 0,60 mm ( $0,48 \pm 0,08$ ), SL: 0,30 - 0,90 mm ( $0,75 \pm 0,20$ ), AL: 0,50 - 0,90 mm ( $0,72 \pm 0,11$ ), PW: 0,30 - 0,80 mm

( $0,45 \pm 0,17$ ), FL: 0,60 - 1,00 ( $0,81 \pm 0,11$ ), CI: 57,14 - 100,00 ( $79,95 \pm 11,38$ ), SI: 60,00 - 225,00 ( $160,00 \pm 48,36$ ), FI: 120,00 - 225,00 ( $172,67 \pm 35,07$ ).



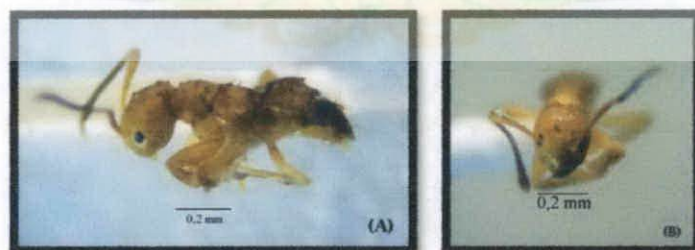
Gambar 14: *Technomyrmex* sp. 2, (A) Lateral, (B) Kepala

### *Technomyrmex* sp. 3

*Technomyrmex* sp. 3; (Bolton, 1994) (Pl. 33; Fig 54-55); Yoshiaki (2003) (Pl. 99).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna kuning terang. Terdapat rambut di pronotum. Propodeum sedikit melengkung. Kaki berwarna kuning. Pada alitrunk terdapat rambut - rambut halus. Petiole melintang dan tertutupi oleh abdomen. (Gambar 15).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 1,50 - 1,80 mm ( $1,65 \pm 0,11$ ), HL: 0,20 - 0,30 mm ( $0,24 \pm 0,05$ ), HW: 0,15 - 0,35 mm ( $0,24 \pm 0,06$ ), SL: 0,40 - 0,70 mm ( $0,50 \pm 0,10$ ), AL: 0,30 - 0,50 mm ( $0,40 \pm 0,08$ ), PW: 0,15 - 0,40 mm ( $0,26 \pm 0,07$ ), FL: 0,60 - 0,80 mm ( $0,75 \pm 0,07$ ), CI: 66,67 - 116,67 ( $98,83 \pm 23,33$ ), SI: 150,00 - 300,00 ( $218,33 \pm 46,78$ ), FI: 228,57 - 466,67 ( $336,52 \pm 80,27$ ).



Gambar 15: *Technomyrmex* sp. 3, (A) Lateral, (B) Kepala

### Subfamili Formicinae

Pada subfamili Formicinae, mata berkembang dengan baik. Terdapat ocelli. Pada antena tidak terdapat club. Pretarsal claw pada kaki belakang tidak berbentuk pectinate. mesosoma yang berdekatan dengan gaster terdapat satu segmen yang mengalami penyempitan. Ujung dari gaster berbentuk melingkar atau setengah melingkar terbuka (acidopore), biasanya di bagian pinggirnya terdapat rambut pendek. Ciri - ciri ini sama dengan Yoshiaki (2003) dan Borror *et al.*, (1992).

### Genus *Anoplolepis* Santschi, 1914

Antena dengan 9 - 11 segmen (termasuk scape). Pronotum panjang, mesonotum bergabung dengan metanotum. Mesonotum dan metanotum tidak dipisahkan oleh lekukan yang melintang. Panjang scape melampaui panjang margin belakang sepanjang dua per tiga kepala atau lebih. Ciri - ciri ini sama dengan Bolton (1994) dan Yoshiaki (2003).

#### *Anoplolepis gracillipes* (F. Smith, 1857)

*Anoplolepis gracillipes* (F. Smith, 1857); Gunawardana dan Sarnat (2007) (P.4; fig. 9); Narendra dan Kumar (2006) (PL. 125; Fig. 138)

Tanda-tanda: Kepala berbentuk oval. Mata relatif besar dan menonjol. Mandibula dengan delapan gigi. Clypeus menonjol pada bagian tengah dan pada bagian pinggir anterior berbentuk cekung. Tidak memiliki longitudinal carinae. Alitrunk ramping dengan penyempitan pada bagian pronotum. Bagian anterior dari mesosoma membulat dan propodeum tanpa duri. Memiliki kaki yang panjang dan ramping. Gaster berwarna coklat tua atau coklat pucat (Gambar 16).

Merupakan *invasive spesies* yang tersebar luas di seluruh kawasan teresterial di dunia. Biasanya ditemukan dikawasan hutan yang telah terganggu dan banyak ditemukan di tempat yang dihuni manusia. Ciri ciri ini sama dengan Gunawardana dan Sarnat (2007) (P.4; Fig.9).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,90 - 4,30 mm ( $4,09 \pm 0,12$ ), HL: 0,60 - 1,10 mm ( $0,90 \pm 0,16$ ), HW: 0,60 - 0,90 mm ( $0,68 \pm 0,10$ ), SL: 1,70 - 2,10 mm ( $1,82 \pm 0,13$ ), AL: 1,40 - 2,10 mm ( $1,78 \pm 0,23$ ), PW: 0,20 - 0,50 mm ( $0,34 \pm 0,11$ ), FL: 2,00 - 3,20 mm ( $2,21 \pm 0,36$ ), CI: 54,55 - 133,33 ( $79,73 \pm 28,15$ ), SI: 212,50 - 316,67 ( $271,73 \pm 35,18$ ), FI: 250,00 - 383,33 ( $326,98 \pm 38,34$ ).



Gambar 16: *Anoplolepis gracillipes* (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Camponotus* Mayr, 1861

Antena dengan 12 segmen (termasuk scape). Mandibula subtriangular atau elongate - subtriangular. Antena socket terpisah dari margin belakang clypeus. Petiole tegak. Tergite dari segmen gaster pertama sedikit lebih lebar dibandingkan dengan yang kedua (Yoshiaki, 2003).

*Camponotus (nigriceps)* sp. Mayr, 1876

*Camponotus (nigriceps)* sp. (Mayr, 1876); McArthur, 2007 (Pl. 305)

Tanda-tanda: Kepala dan scape berwarna coklat gelap. Posterior abdomen berwarna hitam, anterior berwarna coklat tua. Kaki panjang dan berwarna kuning lebih terang dari pada mesosoma. Mata relatif besar. Tergite pertama pada gaster sedikit lebih besar dari pada tergitte ke dua. Petiole jelas (Gambar 17).



Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 6,50 mm, HL: 2,10 mm, HW: 1,20 mm, SL: 2,80 mm, AL: 2,10 mm, PW: 1,00 mm, FL: 3,20 mm, CI: 57,14, SI: 233,33, FI: 266,67.



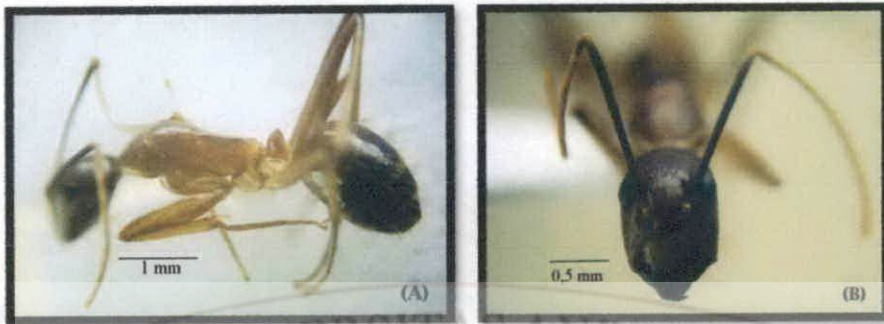
Gambar 17: *Camponotus (nigriceps)* sp. (A) Lateral, (B) Kepala

#### *Camponatus* sp. 1

*Camponatus* sp. 1; (Bolton, 1994) (Pl. 54; Fig. 84-85); Yoshiaki (2003) (Pl.108).

Tanda-tanda: Warna scape dan kepala coklat. Mesonotum dan propodeum tidak begitu jelas terpisah. Petiole tegak jelas. Warna alitrunk kuning terang. Kaki panjang dan berwarna kuning terang. Tergite pertama berwarna lebih terang dari pada ujung abdomen yang berwarna hitam. Pada abdomen terdapat rambut - rambut kecil. (Gambar 18).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,00 - 3,30 mm ( $3,11 \pm 0,12$ ), HL: 0,80 - 0,90 mm ( $0,83 \pm 0,05$ ), HW: 0,40 - 0,60 mm ( $0,51 \pm 0,06$ ), SL: 1,00 - 1,20 mm ( $1,06 \pm 0,07$ ), AL: 0,90 - 1,10 mm ( $1,01 \pm 0,11$ ), PW: 0,30 - 0,40 mm ( $0,31 \pm 0,03$ ), FL: 1,00 - 1,20 mm ( $1,07 \pm 0,08$ ), CI: 50,00 - 75,00 ( $61,53 \pm 6,81$ ), SI: 183,33 - 250,00 ( $269,33 \pm 18,68$ ), FI: 200,00 - 250,00 ( $211,00 \pm 16,63$ ).



Gambar 18: *Camponatus* sp. 1 (A) Lateral, (B) Kepala

*Camponatus* sp. 2

*Camponatus* sp. 2; Bolton (1994) (Pl. 54; Fig. 84-85); Yoshiaki (2003) (Pl.108).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna hitam. Mesonotum dan propodeum tidak begitu jelas terpisah. Petiole tegak jelas. Pada abdomen terdapat rambut - rambut kecil. Kaki berwarna hitam (Gambar 19).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,70 - 4,00 mm ( $3,83 \pm 0,15$ ), HL: 1,10 - 1,10 mm ( $1,10 \pm 0,00$ ), HW: 1,00 - 1,00 mm ( $1,00 \pm 0,00$ ), SL: 1,00 - 1,10 mm ( $1,07 \pm 0,06$ ), AL: 1,10 - 1,20 mm ( $1,17 \pm 0,06$ ), PW: 0,40 - 0,50 mm ( $0,43 \pm 0,06$ ), FL: 2,60 - 2,70 mm ( $2,63 \pm 0,06$ ), CI: 90,91 - 90,91 ( $90,91 \pm 0,00$ ), SI: 100,00 - 110,00 ( $106,67 \pm 5,77$ ), FI: 260,00 - 270,00 ( $263,33 \pm 5,77$ ).



Gambar 19: *Camponatus* sp. 2 (A) Lateral, (B) Kepala

### *Camponatus* sp. 3

*Camponatus* sp.3; Bolton (1994) (Pl. 54; Fig. 84-85); Yoshiaki (2003) (Pl.108).

Tanda-tanda: kepala berwarna hitam. Scape berwarna hitam dengan pangkal scape berwarna kuning. Mesonotum dan propodeum tidak begitu jelas terpisah. Petiole tegak jelas. Pada abdomen terdapat rambut - rambut kecil kaki berwarna hitam (Gambar 20).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 4,80 mm, HL: 1,20 mm, HW: 0,80 mm, SL: 0,90 mm, AL: 2,00 mm, PW: 0,50 mm, FL: 2,20 mm, CI: 66,67, SI: 112,50, FI: 275,00.



Gambar 20: *Camponatus* sp. 3 (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Myrmoteras* Forel, 1893

Memiliki antena 12 segmen (termasuk scape). Mandibula panjang sampai sangat panjang, gigi pada mandibula seperti pisau kecil (Yoshiaki, 2003).

*Myrmoteras* sp.

*Myrmoteras* sp. (Bolton, 1994) (Pl. 65; Fig. 146-147); Yoshiaki (2003) (Pl. 106).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna coklat. Kepala berwarna coklat tua, dengan scape berwarna kuning. Mata relati besar. Pada bagian tengah kepala terdapat lekukan yang beralur (Gambar 21).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,10 mm, HL: 0,60 mm, HW: 1,00 mm, SL: 1,10 mm, AL: 1,10 mm, PW: 0,40 mm, FL: 0,70 mm, CI: 166,67, SI: 110,00, FI: 70,00.



Gambar 21: *Myrmoteris* sp. (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Nylanderia*

Termasuk monomorphisme. Warna tubuh kuning kecoklatan sampai merah kecoklatan. Permukaan tubuh mengkilap dengan ditutupi oleh rambut – rambut halus. Memiliki antena dengan 12 segmen dan tidak ada antenal club. Panjang antena scape dua kali lebih panjang dari lebar kepala. Mandibula triangular. Memiliki satu nodus petiole dan tidak memiliki sengat (Wamer and Rudolph, 2000).

*Nylanderia* sp.1

*Nylanderia* sp.1; (Warner and Rudolph, 2000)(Pl. 2; Fig. 2).

Tanda-tanda: Warna tubuh kecoklatan. Warna kaki kuning sampai hitam. Memiliki kaki yang panjang. Pada pronotum terdapat rambut halus sampai ke gaster. Petiole melintang (Gambar 22).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,10 - 4,00 mm ( $3,68 \pm 0,38$ ), HL: 0,80 - 1,00 mm ( $0,92 \pm 0,08$ ), HW: 0,70 - 1,00 mm ( $0,88 \pm 0,13$ ), SL: 1,00 - 1,40 mm ( $1,16 \pm 0,15$ ), AL: 0,90 - 1,10 mm ( $1,02 \pm 0,08$ ), PW: 0,50 - 0,90 mm

( $0,78 \pm 0,16$ ), FL: 1,20 - 1,90 mm ( $1,68 \pm 0,28$ ), CI: 87,50 - 111,11 ( $95,50 \pm 10,02$ ), SI: 110,00 - 200,00 ( $135,72 \pm 37,58$ ), FI: 171,43 - 225,00 ( $191,06 \pm 20,41$ ).



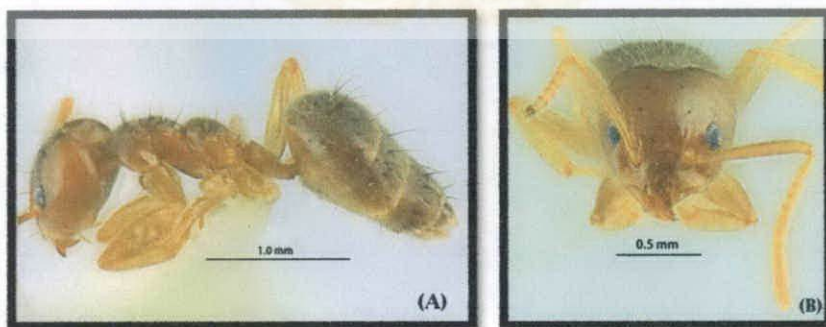
Gambar 22: *Nylanderia* sp.1 (A) Lateral, (B) Kepala

### *Nylanderia* sp. 2

*Nylanderia* sp. 2; (Warner and Rudolph, 2000)(Pl. 2; Fig. 2).

Tanda-tanda: Warna tubuh kuning kecoklatan. Pada bagian atas kepala terdapat lekukan. Pada pronotum dan gaster terdapat rambut halus. Pada porpodeum terdapat duri yang tidak begitu jelas. Posisi petiole melintang (Gambar 23).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,00 - 3,30 mm ( $3,11 \pm 0,12$ ), HL: 0,80 - 0,90 mm ( $0,83 \pm 0,05$ ), HW: 0,40 - 0,60 mm ( $0,51 \pm 0,06$ ), SL: 1,00 - 1,20 mm ( $1,06 \pm 0,07$ ), AL: 0,90 - 1,20 mm ( $1,01 \pm 0,11$ ), PW: 0,30 - 0,40 mm ( $0,31 \pm 0,03$ ), FL: 1,00 - 1,10 mm ( $1,07 \pm 0,08$ ), CI: 50,00 - 75,00 ( $61,53 \pm 6,81$ ), SI: 183,00 - 250,00 ( $209,33 \pm 18,58$ ), FI: 200,00 - 250,00 ( $211,00 \pm 16,63$ ).



Gambar 23: *Nylanderia* sp. 2 (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Paratrechina* Motschoulsky, 1863

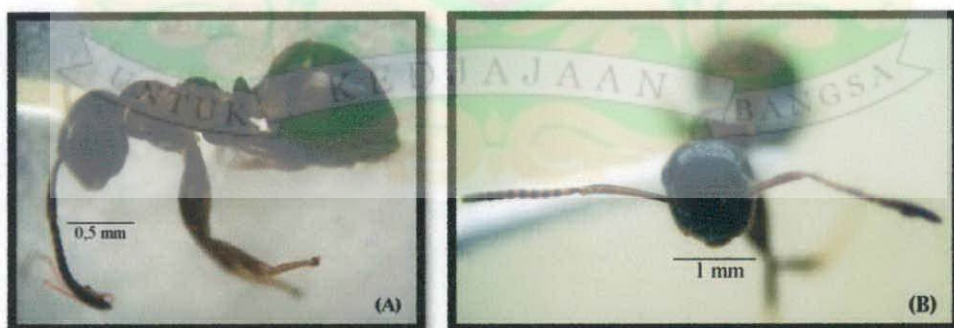
Antena dengan 12 segmen (termasuk scape). Mandibula subtriangular atau elongate - subtriangular. Antena socket terpisah dari margin belakang clypeus. Palp berukuran panjang. Memanjang sepanjang bagian bawah kepala dengan rumus 6:4 (Yoshiaki, 2003).

*Paratrechina* sp.

*Paratrechina* sp. (Bolton, 1994) (Pl. 61; Fig. 126-127); Yoshiaki (2003) (Pl.107).

Tanda-tanda: Kepala berwarna hitam. Alitrunk berwarna coklat kemerahan dan abdomen berwarna hitam. Kepala dan abdomen banyak terdapat rambut kecil. Tergite pertama warna lebih terang dibanding tergitte bagian belakang. Memiliki satu nodus petiole dan jelas. Pada propodeum terdapat lekungan yang meninggi. Palp formula 6:4 (Gambar 24).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,10 - 3,20 mm ( $3,15 \pm 0,07$ ), HL: 0,80 - 1,00 mm ( $0,90 \pm 0,14$ ), HW: 0,90 - 1,00 mm ( $0,95 \pm 0,07$ ), SL: 0,80 - 1,00 mm ( $0,90 \pm 0,14$ ), AL: 1,00 - 1,00 mm ( $1,00 \pm 0,00$ ), PW: 0,40 - 0,60 mm ( $0,50 \pm 0,14$ ), FL: 0,70 - 0,70 mm ( $0,70 \pm 0,00$ ), CI: 100,00 - 112,50 ( $106,25 \pm 8,84$ ), SI: 88,89 - 100,00 ( $94,44 \pm 7,86$ ), FI: 70,00 - 77,78 ( $73,89 \pm 5,50$ ).



Gambar 24: *Paratrechina* sp. (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Plagiolepis* Mayr, 1861

Antena dengan 9 - 11 segmen (termasuk scape). Pronotum kompak. Mesonotum terpisah dari metanotum dengan lekukan melintang yang mencolok atau seperti jejak lekukan. Panjang scape melampaui bagian margin kepala belakang sepanjang satu perempat panjang kepala (Yoshiaki, 2003).

*Plagiolepis* sp.

*Plagiolepis* sp. (Bolton, 1994) (Pl. 67; Fig. 158-159); Yoshiaki (2003) (Pl. 105).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna hitam. Ukuran tubuh relatif kecil. Panjang scape melebihi panjang kepala. Mata terletak agak kebawah dari garis tengah kepala. Mandibula memiliki tipe triangular. Tidak memiliki antenal scrobe (Gambar 25).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 4,50 - 4,60 mm ( $4,55 \pm 0,07$ ), HL: 0,90 - 1,00 mm ( $0,95 \pm 0,07$ ), HW: 0,90 - 0,90 mm ( $0,90 \pm 0,00$ ), SL: 1,00 - 1,10 mm ( $1,05 \pm 0,07$ ), AL: 1,00 - 1,00 mm ( $1,00 \pm 0,00$ ), PW: 0,50 - 0,60 mm ( $0,55 \pm 0,07$ ), FL: 1,00 - 1,20 mm ( $1,10 \pm 0,14$ ), CI: 90,00 - 100,00 ( $95,00 \pm 7,07$ ), SI: 111,11 - 122,22 ( $116,67 \pm 7,86$ ), FI: 111,11 - 133,33 ( $122,22 \pm 15,71$ ).



Gambar 25: *Plagiolepis* sp. (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Polyrachis* Smith, 1857

Antena dengan 12 segmen (termasuk scape). Mandibula subtriangular atau elongate - subtriangular. Antena socket terpisah dari margin belakang clypeus. Petiole tegak. Tergite dari segmen gaster pertama lebih lebar dibandingkan dengan yang kedua.

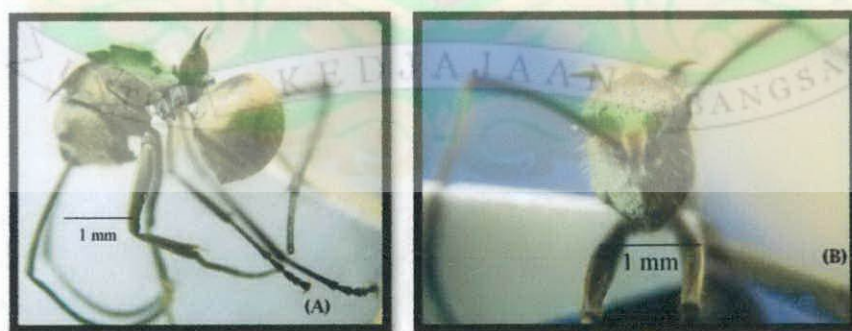
Segmen tergite dari gaster pertama kurang dari setengah total gaster (Yoshiaki, 2003).

*Polyrachis illaudata* (Walker, 1859)

*Polyrachis illaudata* (Walker, 1859); Bolton (1994) (Pl. 57; Fig. 98-99).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna hitam kekuningan. Mandibula berbentuk triangular. Scape memiliki ukuran yang panjang. Seluruh tubuh terdapat rambut - rambut halus. Alitrunk membulat. Pada bagian dosal pronotum terdapat sepasang duri dan pada bagian metanotum terdapat sepasang gigi. Petiole terlihat jelas dan terdapat sepasang duri (Gambar 26). Ciri-ciri ini sama dengan Spesimen yang telah diidentifikasi oleh Rijal Satria (date 1-4 i 2010, no Col. 10. Lokasi Pulau Marak, Sumatera Barat). di Laboratorium Taksonomi Hewan Jurusan Biologi Universitas Andalas.

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 5,70 - 6,20 mm ( $5,91 \pm 0,17$ ), HL: 1,00 - 1,20 mm ( $1,08 \pm 0,09$ ), HW: 0,80 - 1,10 mm ( $0,95 \pm 0,13$ ), SL: 2,70 - 3,10 mm ( $2,88 \pm 0,15$ ), AL: 0,70 - 1,10 mm ( $0,94 \pm 0,14$ ), PW: 1,90 - 2,10 mm ( $2,03 \pm 0,09$ ), FL: 4,00 - 4,90 mm ( $4,41 \pm 0,30$ ), CI: 72,73 - 110,00 ( $88,12 \pm 10,95$ ), SI: 263,64 - 350,00 ( $306,70 \pm 31,33$ ), FI: 381,82 - 612,50 ( $473,10 \pm 81,20$ ).



Gambar 26: *Polyrachis illaudata* (A) Lateral, (B) Kepala



### Subfamili Myrmicinae

Myrmicinae merupakan subfamili yang memiliki jumlah jenis terbesar diantara subfamili lainnya. Memiliki ciri - ciri abdominal segmen dengan dua nodus (petiole dan postpetiole). Tidak mempunyai *ocelli*. Antena berjumlah 4 - 12 segmen (termasuk scape) (Yoshiaki, 2003).

#### Genus *Cataulacus* Smith, 1853

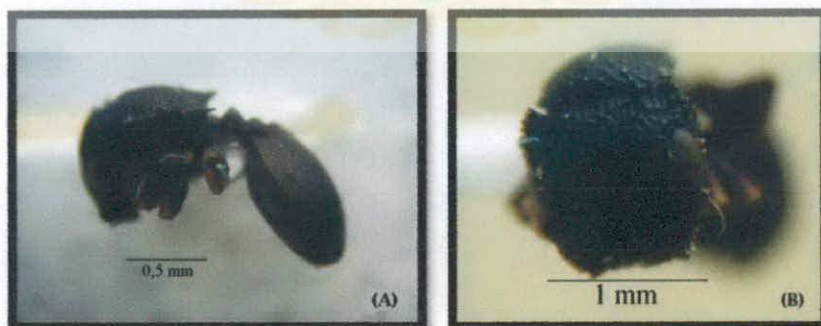
Memiliki antena dengan 11 segmen. Ukuran tubuh relatif kecil. Permukaan tubuh kasar. kepala biasanya berbentuk persegi. Hidup di pohon dan jarang turun ke tanah (Yoshiaki, 2003).

*Cataulacus* sp.

*Cataulacus* sp. (Bolton, 1994) (Pl. 115; Fig. 210-211); Yoshiaki (2003) (Pl. 117).

Tanda-tanda: warna tubuh hitam. Mata jelas. Pada propodeum terdapat duri. Alitrunk membulat. Permukaan tubuh kasar kecuali abdomen, seperti terdapat bercak - bercak (Gambar 27).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,50 - 2,80 mm ( $2,67 \pm 0,15$ ), HL: 1,00 - 1,10 mm ( $1,03 \pm 0,06$ ), HW: 0,80 - 1,00 mm ( $0,90 \pm 0,10$ ), SL: 0,30 - 0,40 mm ( $0,37 \pm 0,06$ ), AL: 0,70 - 0,80 mm ( $0,77 \pm 0,06$ ), PW: 0,70 - 0,80 mm ( $0,73 \pm 0,06$ ), FL: 0,60 - 0,70 mm ( $0,67 \pm 0,06$ ), CI: 80,00 - 90,91 ( $86,97 \pm 6,05$ ), SI: 33,33 - 50,00 ( $41,11 \pm 8,39$ ), FI: 66,67 - 87,50 ( $74,72 \pm 11,19$ ).



Gambar 27: *Cataulacus* sp. (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Crematogaster* Lund, 1831

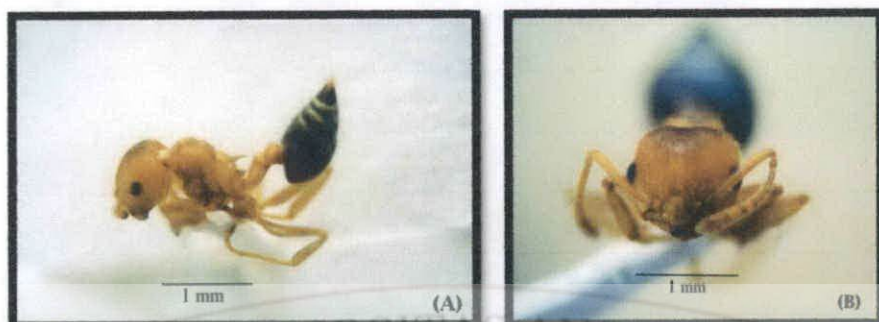
Genus ini bersifat monomorphisme dan beberapa polimorphisme tanpa ada jelas perbedaan antara kasta mayor dan kasta minor. Kepala berbentuk persegi panjang atau oval. Antena terdiri dari 10 atau 11 segmen. Mandibula relatif kecil dengan tiga sampai lima denticle. Mesosoma relatif pendek. Propodeum memiliki sepasang duri pada bagian dorsal. Petiole terdiri atas dua nodus. Gaster berbentuk seperti hati atau segitiga. Ciri - ciri ini sama dengan Bolton (1994) dan Yoshiaki (2003).

#### *Crematogaster rogenhoferi* (Mayr, 1879)

*Crematogaster rogenhoferi* (Mayr, 1879); Bolton (1994) (Pl. 117; Fig. 218-219).

Tanda-tanda: kepala, alitrunk, petiole dan kaki berwarna kuning. Sedangkan gaster berwarna hitam. Kepala berbentuk triangular dengan sedikit cekungan pada bagian dorsal. Memiliki antenal club tiga. Pada bagian mesonotum terdapat penyempitan dan bagian dorsal dari metanotum terdapat sepasang duri yang relatif panjang (Gambar 28). Ciri - ciri sama dengan sampel yang telah diidentifikasi oleh Seiki Yamane (date. 13 viii 1989 Coll. 60 lokasi; Ulu Gadut, Pinang - Pinang, Sumatera Barat) di Laboratorium Taksonomi Hewan Jurusan Biologi Universitas Andalas.

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,30 - 4,10 mm ( $2,77 \pm 0,56$ ), HL: 0,60 - 1,10 mm ( $0,90 \pm 0,18$ ), HW: 0,60 - 1,20 mm ( $0,78 \pm 0,18$ ), SL: 0,20 - 0,50 mm ( $0,32 \pm 0,09$ ), AL: 0,80 - 1,10 mm ( $0,99 \pm 0,10$ ), PW: 0,30 - 0,90 mm ( $0,43 \pm 0,19$ ), FL: 0,10 - 1,00 mm ( $0,58 \pm 0,36$ ), CI: 63,64 - 133,33 ( $89,58 \pm 25,15$ ), SI: 25,00 - 50,00 ( $40,33 \pm 6,65$ ), FI: 16,67 - 125,00 ( $75,67 \pm 47,28$ ).



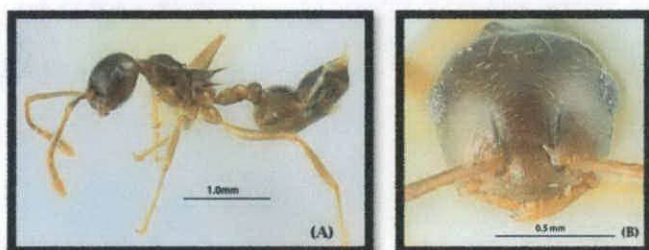
Gambar 28: *Crematogaster rogenhoferi* (A) Lateral, (B) Kepala

*Crematogaster (Decacrema)* sp. Forel

*Crematogaster (Decacrema)* sp. Forel (Blaimer, 2010) (Pl. 13; Fig 21-31)

Tanda-tanda: Warna tubuh coklat. Gaster berwarna lebih gelap. Kepala lebih lebar dibandingkan dengan panjang kepala. Memiliki antena dengan 10 segmen. Pada mandibula terdapat 4 - 5 gigi. Memiliki 3 antenal club. Pada propodeum terdapat duri dengan tipe spinifom berukuran kecil panjang. Petiole berbentuk datar dengan sedikit lekukan. Postpetiole lebar dan panjang (Gambar 29). Ciri - ciri ini sama dengan Blaimer (2010).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,50 - 3,20 mm ( $2,90 \pm 0,36$ ), HL: 0,80 - 0,80 mm ( $0,80 \pm 0,00$ ), HW: 0,60 - 0,80 mm ( $0,67 \pm 0,12$ ), SL: 0,50 - 0,50 mm ( $0,50 \pm 0,00$ ), AL: 0,40 - 1,10 mm ( $0,80 \pm 0,36$ ), PW: 0,30 - 0,40 mm ( $0,33 \pm 0,06$ ), FL: 0,50 - 0,80 mm ( $0,67 \pm 0,15$ ), CI: 75,00 - 100,00 ( $83,33 \pm 14,43$ ), SI: 62,50 - 83,33 ( $76,39 \pm 12,03$ ), FI: 83,33 - 133,33 ( $101,39 \pm 27,74$ ).



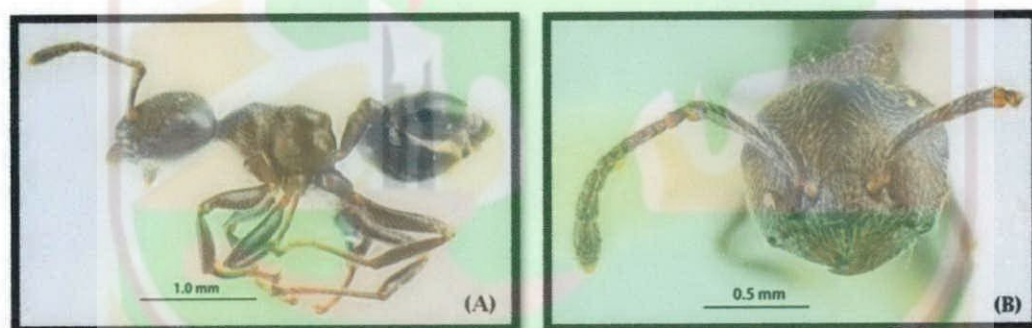
Gambar 29: *Crematogaster (Decacrema)* sp. (A) Lateral, (B) Kepala

*Crematogaster (Physocrema) aurita* Karavaiev.

*Crematogaster (Physocrema) aurita* Karavaiev; (Hosoishi & Ogata, 2008) (Pl. 4; Fig. 1-4)

Tanda-tanda: Tubuh berwarna hitam pucat. Mesonotum tidak terlihat jelas karena pronotum dan propodeum terlihat menyatu. Pada propodeum tidak terdapat duri. Ukuran relatif besar. Petiole memanjang dan postpetiole lebih pendek (Gambar 30).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,80 - 3,10 mm ( $3,00 \pm 0,11$ ), HL: 0,70 - 1,00 mm ( $0,88 \pm 0,14$ ), HW: 0,50 - 0,80 mm ( $0,67 \pm 0,09$ ), SL: 0,60 - 0,80 mm ( $0,70 \pm 0,08$ ), AL: 0,70 - 1,10 mm ( $0,95 \pm 0,12$ ), PW: 0,50 - 0,70 mm ( $0,57 \pm 0,07$ ), FL: 1,30 - 1,50 mm ( $1,43 \pm 0,07$ ), CI: 66,67 - 87,50 ( $76,65 \pm 7,90$ ), SI: 85,71 - 119,67 ( $105,51 \pm 12,56$ ), FI: 175,00 - 250,00 ( $216,77 \pm 27,28$ ).



Gambar 30: *Crematogaster (Physocrema) aurita* (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Monomorium* Mayr, 1855

Antena memiliki 11 segmen (termasuk scape). Memiliki tiga segmen club. Pada kepala tidak terdapat antenal scrobe dan frontal carina. Prropodeum terdapat duri yang pendek. Postpetiole lebih besar dibandingkan dengan petiole. Ciri - ciri ini sama dengan Bolton (1994) dan Yoshiaki (2003).

*Monomorium floricola* (Jerdon, 1851)

*Monomorium floricola* (Jerdon, 1851); Gunawardana dan Sarnat (2007) (Pl.5; Fig. 16)

Tanda-tanda: Memiliki sifat monomorphisme. Warna kepala coklat dan gaster gelap. Alitrunk dan nodus petiole berwarna kuning sampai gelap. Permukaan tubuh licin dan tidak terdapat rambut - rambut halus. Propodeum tidak berduri dengan bagian posterior membulat. Postpetiole lebih besar dibandingkan dengan petiole. Bagian dorsal kepala terdapat setae. (Gambar 31). Ciri - ciri sama dengan sampel yang telah diidentifikasi oleh Seiki Yamane (date. 7 - 9 viii 1985 Coll. 11 lokasi; Maninjau, Sumatera Barat) di Laboratorium Taksonomi Hewan Jurusan Biologi Universitas Andalas.

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 1,40 mm, HL: 0,10 mm, HW: 0,10 mm, SL: 0,05 mm, AL: 0,70 mm, PW: 0,07 mm, FL: 0,20 mm, CI: 100,00, SI: 50,00, FI: 200,00.



Gambar 31: *Monomorium floricola* (A) Lateral, (B) Kepala

*Monomorium* sp.

*Monomorium* sp. (Bolton, 1994) (Pl. 143; Fig. 378-379); Yoshiaki (2003) (Pl. 124).

Tanda-tanda: Ukuran tubuh kecil. Warna kepala hitam. Pada bagian dorsal kepala terdapat sedikit lekukan. Warna kaki kuning dan hitam pada femur. Nodus postpetiole lebih besar dari pada petiole. (Gambar 32).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 1,30 - 1,70 mm ( $1,50 \pm 0,20$ ), HL: 0,30 - 0,40 mm ( $0,37 \pm 0,06$ ), HW: 0,15 - 0,40 mm ( $0,25 \pm 0,13$ ), SL:

0,10 - 0,20 mm ( $0,17 \pm 0,06$ ), AL: 0,30 - 0,50 mm ( $0,40 \pm 0,10$ ), PW: 0,10 - 0,20 mm ( $0,15 \pm 0,05$ ), FL: 0,30 - 0,40 mm ( $0,37 \pm 0,06$ ), CI: 37,50 - 133,33 ( $73,61 \pm 51,10$ ), SI: 50,00 - 133,33 ( $77,78 \pm 48,11$ ), FI: 100,00 - 200,00 ( $166,67 \pm 57,74$ ).



Gambar 32: *Monomorium* sp. (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Pheidole* Westwood, 1839

Bersifat dimorphisme. Dapat dibedakan antara kasta mayor dengan kasta minor. Kasta mayor memiliki ukuran kepala yang lebih besar dibandingkan dengan ukuran tubuhnya. Memiliki antena dengan 12 segmen. Memiliki tiga antenal club. Formula palp 2:2 atau 3:2. Mandibula memiliki tipe elongate - trianglar. Pada pronotum terdapat sepasang duri. Nodus terdiri dari dua petiole dan postpetiole. Ciri - ciri ini sama dengan Bolton (1994); Eguchi (2000) dan Yoshhiaki (2003).

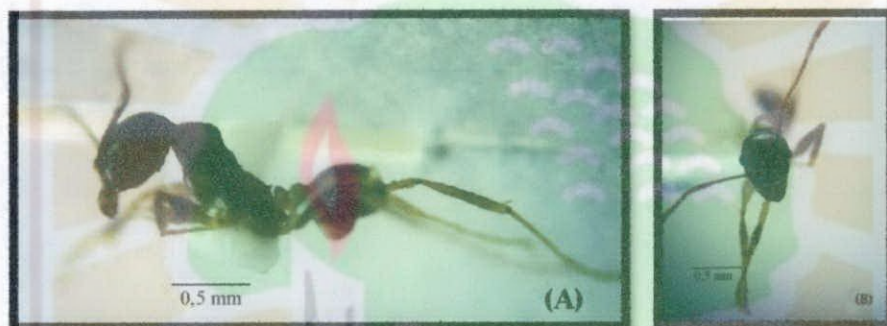
#### *Pheidole longipes* (F. Smith)

*Pheidole longipes* (F. Smith); (Eguchi, 2000) (Pl. 71; Fig. 25).

Tanda-tanda: Warna tubuh coklat kehitaman. Permukaan tubuh lebih kasar. memiliki tiga antenal club. Pada propodeum terdapat duri yang kecil. Pada pronotum dan mesonotum terdapat lekukan. Warna gaster hitam. Ukuran kepala bulat atau oval. Ukuran mata relatif kecil. Scape lebih panjang dibandingkan panjang kepala (Gambar 33). Ciri - ciri sama dengan sampel yang telah diidentifikasi oleh Seiki Yamane (date. 11 viii 1997. Lokasi Sabah, Sarawak) di

Laboratorium Taksonomi Hewan Jurusan Biologi Universitas Andalas dan Eguchi (2000).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,30 - 3,00 mm ( $2,69 \pm 0,22$ ), HL: 0,40 - 0,80 mm ( $0,66 \pm 0,13$ ), HW: 0,40 - 0,80 mm ( $0,56 \pm 0,13$ ), SL: 0,60 - 1,00 mm ( $0,82 \pm 0,13$ ), AL: 0,60 - 1,00 mm ( $0,81 \pm 0,15$ ), PW: 0,20 - 0,40 mm ( $0,30 \pm 0,08$ ), FL: 1,00 - 1,30 mm ( $1,11 \pm 0,10$ ), CI: 57,14 - 125,00 ( $87,54 \pm 23,41$ ), SI: 87,50 - 200,00 ( $151,87 \pm 34,29$ ), FI: 150,00 - 275,00 ( $206,2 \pm 44,05$ ).



Gambar 33: *Pheidole longipes* (F. Smith) (A) Lateral, (B) Kepala

*Pheidole megacephala* (Fabricius)

*Pheidole megacephala* (Fabricius); Eguchi (2000) (Pl. 77; Fig. 28).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna coklat kehitam - hitaman. Warna kepala lebih gelap dibandingkan alitrunk dan gaster. Kaki berwarna kuning pucat. Mandibula berbentuk triangular. Pada propodeum terdapat sepasang duri yang jelas. (Gambar 34). Ciri - ciri sama dengan sampel yang telah diidentifikasi oleh Seiki Yamane (date. 20 viii 2002. Lokasi Parapat, Danau Toba) di Laboratorium Taksonomi Hewan Jurusan Biologi Universitas Andalas dan Eguchi (2000).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 1,60 - 2,20 mm ( $1,88 \pm 0,21$ ), HL: 0,50 - 0,70 mm ( $0,57 \pm 0,07$ ), HW: 0,40 - 0,60 mm ( $0,45 \pm 0,07$ ), SL: 0,40 - 0,70 mm ( $0,57 \pm 0,12$ ), AL: 0,40 - 0,70 mm ( $0,53 \pm 0,08$ ), PW: 0,20 - 0,40 mm

( $0,25 \pm 0,07$ ), FL: 0,60 - 0,80 mm ( $0,69 \pm 0,10$ ), CI: 66,67 - 85,71 ( $78,90 \pm 6,75$ ), SI: 100,00 - 175,00 ( $127,17 \pm 22,79$ ), FI: 116,67 - 200,00 ( $156,67 \pm 33,44$ ).



Gambar 34: *Pheidole megacephala* (Fabricius) (A) Lateral, (B) Kepala

*Pheidole plagiaria* (F. Smith, 1860)

*Pheidole plagiaria* (F. Smith, 1860); Eguchi (2000) (P.90; Fig.34).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna coklat kehitam - hitaman. Pada kasta mayor, kepala lebih besar dibandingkan dengan alitrunk. Pada bagian kepala terdapat cekungan pada bagian dorsalnya. Mata relatif lebih kecil, mandibula berbentuk triangular. Scape pendek, tidak melebihi panjang kepala. Pada lasta minor, kepala tidak besar dan berbentuk oval. Mandibula triangular. Scape panjang melebihi kepala. Mata relatif lebih kecil. Permukaan tubuh terdapat rambut - rambut halus. Kaki panjang dan gaster berwarna hitam. (Gambar 35). Ciri - ciri sama dengan sampel yang telah diidentifikasi oleh Seiki Yamane (date. 20 viii 2002. Lokasi Parapat, Danau Toba) di Laboratorium Taksonomi Hewan Jurusan Biologi Universitas Andalas dan Eguchi (2000).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 1,90 - 2,50 mm ( $2,32 \pm 0,19$ ), HL: 0,30 - 0,60 mm ( $0,45 \pm 0,08$ ), HW: 0,40 - 0,60 mm ( $0,49 \pm 0,07$ ), SL: 0,40 - 0,90 mm ( $0,78 \pm 0,15$ ), AL: 0,20 - 0,80 mm ( $0,46 \pm 0,25$ ), PW: 0,20 - 0,40 mm



( $0,29 \pm 0,07$ ), FL: 0,80 - 1,10 mm ( $1,04 \pm 0,11$ ), CI: 80,00 - 133,33 ( $112,17 \pm 24,68$ ), SI: 80,00 - 225,00 ( $162,67 \pm 41,37$ ), FI: 160,00 - 275,00 ( $216,50 \pm 38,43$ ).



Gambar 35: *Pheidole plagiaria* (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Pheidologeton* Mayr, 1862

Bersifat polymorphisme. Antena berjumlah 11 segmen dengan 2 segmen membentuk club. Mandibula dengan lima atau enam gigi. Palp formula 2:2. Pronotum dan mesonotum pada kasta minor berbentuk cembung. Pada propodeum terdapat sepasang duri. Memiliki dua nodus petiole. Ciri - ciri ini sama dengan Bolton (1994) dan Yoshiaki (2003).

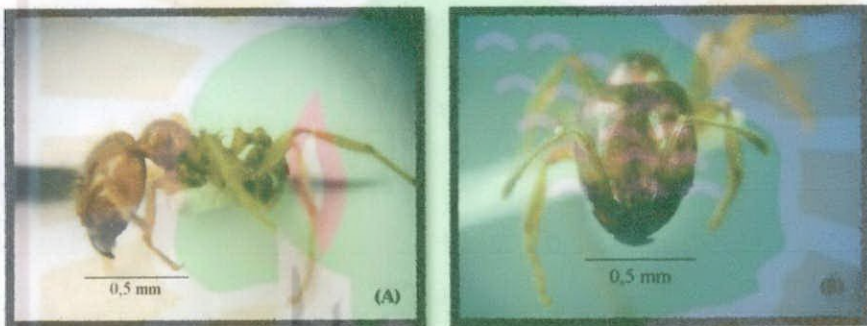
#### *Pheidologeton affinis* (Mayr)

*Pheidologeton affinis* (Mayr); Bolton (1994) (Pl. 138; Fig. 346-347).

Tanda-tanda: Warna tubuh kuning kemerahan. Mandibula berwarna hitam dengan tipe triangular. Pada propodeum terdapat duri yang jelas. Memiliki dua nodus petiole. Pada petiole terdapat lengkungan yang lebih tinggi di banding postpetiole. Pada kasta mayor ukuran kepala lebih besar. Pada bagian dorsal kepala terdapat cekungan. Panjang scape tidak lebih panjang dari kepala. Pada kasta minor scape panjang. Kepala bulat sampai oval (Gambar 36). Ciri - ciri sama dengan sampel yang telah diidentifikasi oleh Seiki Yamane (date. 27 - 30 viii 1985. Col 1 Lokasi Ulu

Gadut, Sumatera Barat) di Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, Universitas Andalas.

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,00 - 3,00 mm ( $2,24 \pm 0,29$ ), HL: 0,30 - 1,20 mm ( $0,58 \pm 0,23$ ), HW: 0,30 - 1,10 mm ( $0,41 \pm 0,25$ ), SL: 0,30 - 0,70 mm ( $0,37 \pm 0,13$ ), AL: 0,40 - 2,00 mm ( $0,61 \pm 0,49$ ), PW: 0,20 - 0,30 mm ( $0,24 \pm 0,05$ ), FL: 0,60 - 1,30 mm ( $0,71 \pm 0,22$ ), CI: 50,00 - 100,00 ( $69,50 \pm 15,95$ ), SI: 63,64 - 133,33 ( $97,20 \pm 18,20$ ), FI: 118,18 - 266,67 ( $188,48 \pm 40,57$ ).



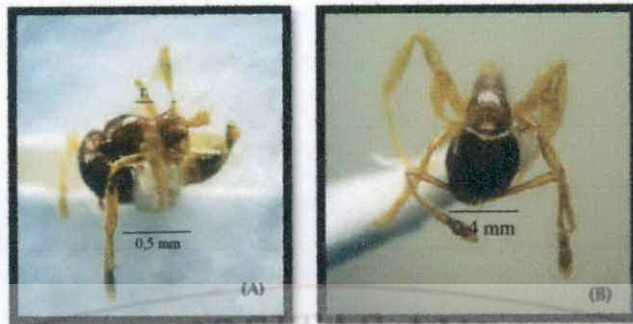
Gambar 36: *Pheidologeton affinis* (A) Lateral, (B) Kepala

*Pheidologeton* sp.

*Pheidologeton* sp. (Bolton, 1994) (Pl. 138; Fig. 344-347); Yoshiaki (2003) (Pl. 119)

Tanda-tanda: Warna kepala hitam. Kepala oval, terdapat cekungan pada bagian dorsalnya. Scape panjang, berwarna kuning. Pada propodeum terdapat duri yang sangat pendek dan tidak begitu jelas. Abdomen berwarna coklat kehitaman (Gambar 37).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,00 mm, HL: 0,30 mm, HW: 0,40 mm, SL: 0,50 mm, AL: 0,70 mm, PW: 0,30 mm, FL: 0,80 mm, CI: 133,33, SI: 125,00, FI: 200,00.



Gambar 37: *Pheidologeton* sp. (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Strumigenys* F. Smith, 1860

Memiliki ukuran relatif kecil. Bagian apical mandibula seperti garpu dengan 2 atau 3 buah gigi yang bertipe spiniform dan clypeus rata. Antena terdiri dari 4 - 6 segmen dengan 2 antenal club. Memiliki dua nodus petiole. Pada tubuh terdapat rambut halus. Ciri - ciri ini sama dengan Bolton (1994) dan Yoshiaki (2003)

*Strumigenys* sp.

*Strumigenys* sp. (Bolton, 1994) (Pl. 119: Fig. 234-235); Yoshiaki (2003) (Pl. 112).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna coklat kemerah - merahan. Kepala berbentuk elongate - triangular. Pada bagian dorsal kepala terdapat cekungan. Panjang scape tidak lebih panjang daripada panjang kepala. Propodeum tidak memiliki duri. Postpetiole berukuran lebih besar dibanding dengan petiole. Pada permukaan tubuh terdapat rambut - rambut halus (Gambar 38).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 1,00 mm, HL: 0,40 mm, HW: 0,20 mm, SL: 0,20 mm, AL: 0,40 mm, PW: 0,10 mm, FL: 0,30 mm, CI: 50,00, SI: 100,00, FI: 150,00.



Gambar 38: *Strumigenys* sp. (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Tetramorium* Mayr, 1855

Memiliki mata yang terletak di sisi tengah kepala. Palp formula 4:3. Antena terdiri dari 11 atau 12 segmen dengan tiga segmen membentuk club. Pada bagian atas mata terdapat leukan yang dalam. Pada propodeum terdapat duri. Permukaan tubuh kasar. memiliki sengat. Ciri - ciri ini sama dengan Bolton (1994) dan Yoshiaki (2003).

*Tetramorium kheperra* Bolton, 1976

*Tetramorium kheperra* Bolton, 1976; Yamane and Jaitrong (2011) (Pl.64; Fig. 2A).

Tanda-tanda: Warna tubuh hitam. Warna scape kuning dengan hitam pada segmen. Kaki berwarna kuning. Permukaan tubuh kasar dengan rambut - rambut halus. Pada propodeum terdapat duri, Nodus petiole lebih tinggi dari pada postpetiole. Tergite pada gaster pertama lebih licin (Gambar 39). Ciri-ciri ini sama dengan Yamane and Jaitrong (2011) (Pl. 63. Fig; 2A).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,50 - 2,60 mm ( $2,55 \pm 0,07$ ), HL: 0,80 - 1,00 mm ( $0,90 \pm 0,14$ ), HW: 1,00 - 1,00 mm ( $1,00 \pm 0,00$ ), SL: 0,40 - 0,40 mm ( $0,40 \pm 0,00$ ), AL: 0,80 - 0,80 mm ( $0,80 \pm 0,00$ ), PW: 0,60 - 0,60 mm ( $0,60 \pm 0,00$ ), FL: 0,70 - 0,90 mm ( $0,80 \pm 0,14$ ), CI: 100,00 - 125,00 ( $112,50 \pm 17,68$ ), SI: 40,00 - 40,00 ( $40,00 \pm 0,00$ ), FI: 70,00 - 90,00 ( $80,00 \pm 14,14$ ).



Gambar 39: *Tetramorium kheperra* (A) Lateral, (B) Kepala

*Tetramorium smithi* Mayr, 1879

*Tetramorium smithi* Mayr, 1879; (Cedric, Collingwood, and Harten, 2001) (Pl. 141; Fig 1-1).

Tanda-tanda: warna tubuh kuning sampai merah kecoklatan. Gaster berwarna gelap. Memiliki antena 11 segmen. Bagian depan clypeus tidak ada median notch. Pada propodeum terdapat duri (Gambar 40). Ciri - ciri ini sama dengan Onoyama (1980).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,00 mm, HL: 0,50 mm, HW: 0,30 mm, SL: 0,30 mm, AL: 1,70 mm, PW: 0,20 mm, FL: 0,30, CI: 60,00, SI: 100,00, FI: 100,00.



Gambar 40: *Tetramorium smithi* (A) Lateral, (B) Kepala

*Tetramorium* sp. 1

*Tetramorium* sp. 1; Bolton (1994) (Pl. 150; Fig. 416-417); Yoshiaki (2003) (Pl. 118).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna coklat kemerah - merahan. Permukaan tubuh kasar. memiliki dua nodus petiole. Pada propodeum terdapat duri. Permukaan gaster licin, terdapat rambut - rambut halus (Gambar 41).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,00 - 2,80 mm ( $2,40 \pm 0,57$ ), HL: 0,70 - 0,80 mm ( $0,75 \pm 0,07$ ), HW: 0,50 - 0,60 mm ( $0,55 \pm 0,07$ ), SL: 0,40 - 0,60 mm ( $0,50 \pm 0,14$ ), AL: 0,60 - 1,00 mm ( $0,80 \pm 0,28$ ), PW: 0,30 - 0,50 mm ( $0,40 \pm 0,14$ ), FL: 0,30 - 0,40 mm ( $0,35 \pm 0,07$ ), CI: 71,43 - 75,00 ( $73,21 \pm 2,53$ ), SI: 80,00 - 100,00 ( $90,00 \pm 14,14$ ), FI: 50,00 - 80,00 ( $65,00 \pm 21,21$ ).



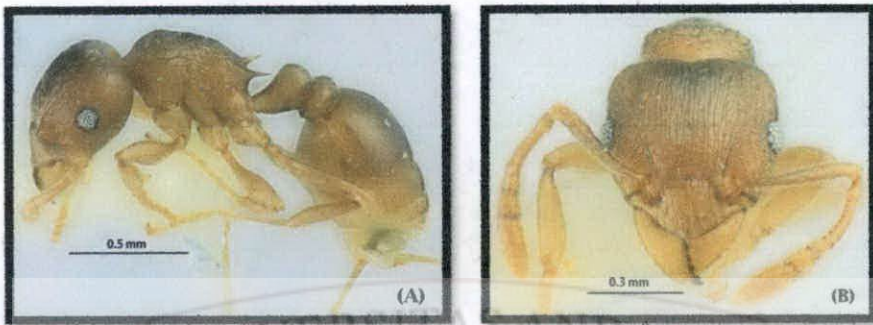
Gambar 41: *Tetramorium* sp. 1 (A) Lateral, (B) Kepala

#### *Tetramorium* sp. 2

*Tetramorium* sp. 2; Bolton (1994) (Pl. 150; Fig. 416-417); Yoshiaki (2003) (Pl. 118).

Tanda-tanda: Warna tubuh kuning sampai kecoklatan. Mandibula triangular. Pada propodeum terdapat duri. Gaster yang pertama memiliki ukuran lebih besar dibandingkan gaster kedua. Permukaan gaster tidak terdapat rambut - rambut halus (Gambar 42).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 2,10 mm, HL: 0,60 mm, HW: 0,40 mm, SL: 0,30 mm, AL: 0,50 mm, PW: 0,30 mm, FL: 0,30 mm, CI: 66,67, SI: 75,00, FI: 75,00.



Gambar 42: *Tetramorium* sp. 2 (A) Lateral, (B) Kepala

### Subfamili Ponerinae

Mata jelas dan berukuran relatif kecil. Memiliki antena dengan 6-12 segmen. Memiliki satu nodus petiole. Memiliki penyengat. Permukaan atas gaster melengkung dan tidak terdapat duri atau gigi. Memiliki propodeum lobe. Ciri-ciri ini sama dengan Bolton (1994) dan Yoshiaki (2003).

### Genus *Anochetus* Mayr, 1861

Memiliki antena dengan 12 segmen dan tidak ada antenal club. Ukuran tubuh relatif kecil sampai sedang. Mata relatif kecil. Mandibula panjang seperti pisau. Memiliki satu nodus petiole. Ciri-ciri ini sama dengan Bolton (1994) (Pl. 172; Fig. 456 – 458) dan Yoshiaki (2003).

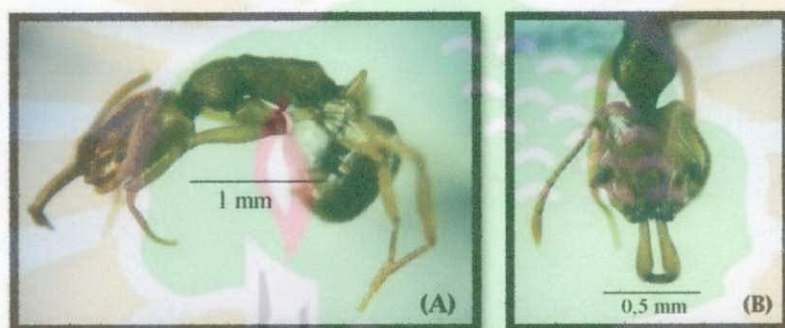
*Anochetus graffi* (Mayr, 1870)

*Anochetus graffi* (Mayr, 1870); Narendra dan Kumar (2006) (PL. 158; Fig. 172).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna merah. Kepala menyerupai persegi panjang dengan cekungan di bagian dorsal. Mandibula lurus dan panjang. Mata relatif lebih kecil. Alitrunk rata dan tidak ada duri pada propodeum. Petiole terlihat jelas (Gambar 43). Banyak ditemukan di tumpukan serasah. Ciri - ciri ini sama dengan sampel yang telah diidentifikasi oleh Seiki Yamane (date. 13 ii 1999 Coll. 75 lokasi; Tasek

Barimbun, Brunei Darussalam) di Laboratorium Taksonomi Hewan Jurusan Biologi Universitas Andalas.

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,40 - 3,50 mm ( $3,43 \pm 0,06$ ), HL: 0,80 - 0,90 mm ( $0,83 \pm 0,06$ ), HW: 0,40 - 0,50 mm ( $0,47 \pm 0,06$ ), SL: 0,80 - 0,90 mm ( $0,83 \pm 0,06$ ), AL: 1,00 - 1,10 mm ( $1,03 \pm 0,06$ ), PW: 0,20 - 0,30 mm ( $0,23 \pm 0,06$ ), FL: 0,60 - 0,70 mm ( $0,67 \pm 0,06$ ), CI: 50,00 - 62,50 ( $56,02 \pm 6,26$ ), SI: 160,00 - 200,00 ( $180,00 \pm 20,00$ ), FI: 120,00 - 175,00 ( $145,00 \pm 27,84$ ).



Gambar 43: *Anochetus graffei* (Mayr) (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Gnamptogenys* Roger, 1863

Warna tubuh coklat sampai kemerahan. Memiliki satu nodus petiole yang jelas tegak. Permukaan atas gaster segmen kedua melengkung. Memiliki sengat. Permukaan tubuh kasar. Memiliki horinzontal frontal lobes. Biasanya menutupi antenal socket (Bolton, 19994) dan Yoshiaki (2003).

#### *Gnamptogenys menadensis* Mayr

*Gnamptogenys menadensis* Mayr; (Gobin, Peteers, and Billen, 1998) (Pl. 53-63).

Tanda-tanda:Warna tubuh coklat kehitaman. Warna kaki kuning kecoklatan. Permukaan tubuh kasar. Kepala triangular dengan lengkunga dibagia dorsal. Segmen kedua gaster melengkung. Terdapat penyengat (Gambar 44).



Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 5,00 - 5,20 mm ( $5,10 \pm 0,08$ ), HL: 1,00 - 1,25 mm ( $1,14 \pm 0,11$ ), HW: 0,90 - 1,10 mm ( $0,98 \pm 0,10$ ), SL: 0,70 - 0,90 mm ( $0,80 \pm 0,08$ ), AL: 1,10 - 1,30 mm ( $1,18 \pm 0,10$ ), PW: 1,00 - 1,10 mm ( $1,03 \pm 0,05$ ), FL: 1,00 - 1,10 mm ( $1,08 \pm 0,05$ ), CI: 75,00 - 100,00 ( $86,25 \pm 11,09$ ), SI: 72,73 - 100,00 ( $82,63 \pm 11,98$ ), FI: 100,00 - 122,22 ( $110,83 \pm 9,09$ ).



Gambar 44: *Gnampotogenys menadensis* (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Hypoponera* Santchi, 1938

Tubuh berwarna kuning coklat sampai kehitaman, dengan ukuran tubuh relatif besar. Petiole jelas. Formula palp 1:1 atau 1:2. Memiliki sengat. Kaki tengah dan belakang memiliki tibial spurs dengan tipe pectinate. Ciri - ciri ini sama dengan Bolton (1994) dan Yoshiaki (2003).

*Hypoponera* sp. 1

*Hypoponera* sp. 1; Bolton (1994)(Pl. 179; Fig. 489-490); Yoshiaki (2003) (Pl. 135).

Tanda-tanda: Warna tubuh hitam. Kaki berwarna kuning kecoklatan. Kepala dan mandibula triangular. Memiliki antena dengan 12 segmen. Memiliki satu nodus petiole yang jelas tegak. Pada bagian permukaan bawah petiole tidak terdapat titik yang transparan. Pada tibia kaki belakang terdapat dua spurs (Gambar 45).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,20 - 3,50 mm ( $3,35 \pm 0,21$ ), HL: 0,80 - 1,00 mm ( $0,90 \pm 0,14$ ), HW: 0,50 - 0,50 mm ( $0,50 \pm 0,00$ ), SL: 0,90 - 0,90 mm ( $0,90 \pm 0,00$ ), AL: 1,10 - 1,10 mm ( $1,10 \pm 0,00$ ), PW: 0,30 - 0,40 mm ( $0,35 \pm 0,07$ ), FL: 0,80 - 0,80 mm ( $0,80 \pm 0,00$ ), CI: 50,00 - 62,50 ( $56,25 \pm 8,84$ ), SI: 180,00 - 180,00 ( $180,00 \pm 0,00$ ), FI: 160,00 - 160,00 ( $160,00 \pm 0,00$ ).



Gambar 45: *Hypoponera* sp. 1 (A) Lateral, (B) Kepala

#### *Hypoponera* sp. 2

*Hypoponera* sp. 2; Bolton (1994)(Pl. 179; Fig. 489-490); Yoshiaki (2003) (Pl. 135).

Tanda-tanda: Warna tubuh coklat terang. Antena dan kaki berwarna kuning. Bentuk kepala triangular. Mandibula triangular. Tidak memiliki antenal scrobe. Alitrunk ramping dan tidak ada duri pada propodeum. Tubuh ditutupi oleh rambut halus (Gambar 46).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 1,90 - 2,50 mm ( $2,15 \pm 0,26$ ), HL: 0,40 - 0,70 mm ( $0,53 \pm 0,13$ ), HW: 0,20 - 0,30 mm ( $0,28 \pm 0,05$ ), SL: 0,20 - 0,30 mm ( $0,28 \pm 0,05$ ), AL: 0,50 - 0,80 mm ( $0,63 \pm 0,13$ ), PW: 0,20 - 0,30 mm ( $0,25 \pm 0,06$ ), FL: 0,30 - 0,80 mm ( $0,58 \pm 0,22$ ), CI: 40,00 - 75,00 ( $54,46 \pm 16,29$ ), SI: 100,00 - 100,00 ( $100,00 \pm 0,00$ ), FI: 100,00 - 266,67 ( $212,50 \pm 76,22$ ).



Gambar 46: *Hypoponera* sp. 2 (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Leptogenys* Roger, 1861

Mandibula triangular biasanya mandibula memiliki 1-3 gigi. Tidak memiliki ocelli. Memiliki pretarsal pada keki belakang. Memiliki satu nodus petiole. Pada permukaan tibia kaki tengah terdapat rambut halus. Pada kaki belakang terdapat dua duri (Bolton, 1994) dan Yoshiaki (2003).

*Leptogenys peugueti* Andre, 1887

*Leptogenys peugueti* Andre, 1887; Eguchi *et al.*, (2005) (Pl. 77-98).

Tanda-tanda: Warna tubuh hitam. Mandibula triangular. Memiliki satu nodus petiole. Petiole jelas terpisah dengan gaster. Memiliki sengat. Memiliki kaki panjang. Memiliki scape yang panjang (Gambar 47). Ciri-ciri ini sama dengan sampel yang diidentifikasi oleh Seiki Yamane (date. 21 viii 2002. Col 11 Lokasi Pulau Nias, Gunung Sitoli) di Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, Universitas Andalas.

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 6,30 mm, HL: 1,00 mm, HW: 0,70 mm, SL: 1,30 mm, AL: 2,20 mm, PW: 0,50 mm, FL: 2,50 mm, CI: 70,00, SI: 185,71, FI: 357,14.



Gambar 47: *Leptogenys peugueti* (A) Lateral, (B) Kepala

### Genus *Odontomacrus* Latreille, 1804

Kepala berbentuk subrectanagular dengan penyempitan di bagian tengahnya dan pada bagian dorsalnya terdapat lekukan. Mandibula ramping dan panjang. Antena 12 segmen (termasuk scape). Petiole jelas dan runcing. Ciri - ciri ini sama dengan Bolton (1994) dan Yoshiaki (2003).

*Odontomacrus rixosus* (F. Smith, 1857)

*Odontomacrus rixosus* (F. Smith, 1857); Bolton (1994) (Pl.172; Fig. 458-460).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna coklat kemerahan. Kaki berwarna kuning. Ukuran relatif besar dari semut lainnya. Antena panjang dengan 12 segmen. Mandibula panjang dan lurus (Gambar 48). Ciri - ciri ini sama dengan sampel yang telah diidentifikasi oleh Seiki Yamane (date 7 - 9 viii 1985 Coll. 2 lokasi; Maninjau, Sumatera Barat) di Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, Universitas Andalas.

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 10,82 - 14,42 mm ( $11,98 \pm 1,14$ ), HL: 2,29 - 3,21 mm ( $2,71 \pm 0,24$ ), HW: 1,62 - 2,11 mm ( $1,83 \pm 0,17$ ), SL: 2,35 - 2,87 mm ( $2,57 \pm 0,16$ ), AL: 3,41 - 4,15 mm ( $3,75 \pm 0,26$ ), PW: 0,90 - 1,43 mm ( $1,10 \pm 0,15$ ), FL: 3,03 - 4,41 mm ( $3,67 \pm 0,46$ ), CI: 50,47 - 85,15

(68,05 ± 9,61), SI: 125,91 - 158,02 (141,05 ± 9,17), FI: 165,88 - 241,76 (221,32 ± 24,45).



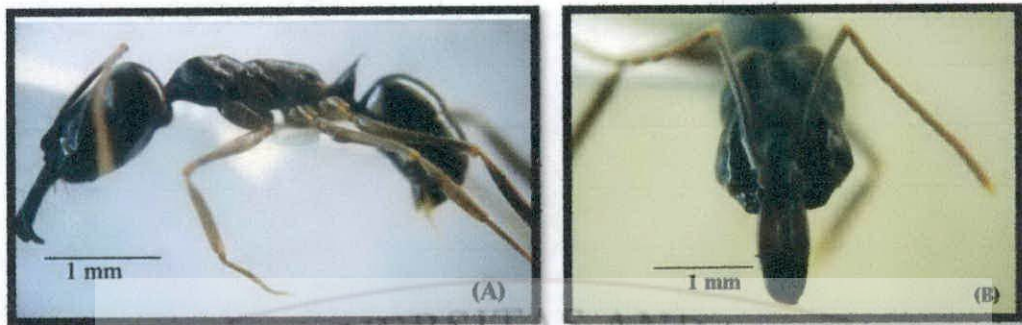
Gambar 48: *Odontomacrus rixosus* (A) Lateral, (B) Kepala

*Odontomacrus simillimus* (F. Smith, 1858)

*Odontomacrus simillimus* (F. Smith, 1858); Bolton (1994) (Pl.172; Fig. 458-460).

Tanda-tanda: kepala, alitrunk dan abdomen berwarna hitam. Kaki berwarna kecoklatan. Pada bagian frontal kepala tidak terdapat lekukan. Tidak memiliki antennal scrobe (Gambar 49). Ciri - ciri ini sama dengan sampel yang telah diidentifikasi oleh Seiki Yamane (date. 14 viii 1985 Coll. 1 lokasi; Teluk Kabung, Sumatera Barat) di Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, Universitas Andalas.

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 9,71 - 11,36 mm (11,21 ± 0,90), HL: 2,42 - 2,83 mm (2,60 ± 0,15), HW: 2,02 - 2,26 mm (2,11 ± 0,08), SL: 2,13 - 2,85 mm (2,39 ± 0,23), AL: 2,63 - 3,37 mm (3,05 ± 0,25), PW: 1,00 - 1,24 mm (1,14 ± 0,08), FL: 3,10 - 3,58 mm (3,51 ± 0,28), CI: 77,39 - 84,71 (81,13 ± 2,71), SI: 103,81 - 136,36 (113,23 ± 11,11), FI: 147,62 - 187,44 (166,77 ± 16,40).



Gambar 49: *Odontomacrus simillimus* (A) Lateral, (B) Kepala

### Subfamili Pseudomyrmicinae

Subfamili ini memiliki dua nodus petiole (petiole dan postpetiole). Ukuran mata lebih besar, setengah dari ukuran samping kepala. Scape antena pendek. Hidup arboreal (Yoshiaki, 2003).

### Genus *Tetraponera* F. Smith, 1852

Tubuh lebih ramping. Mata lebih besar, setengah panjang dari bagian samping kepala. Kaki lebih pendek. Bagian anterior clypeus lebih ke atas, bagian anterior dengan beberapa gigi. Memiliki dua nodus petiole (Yoshiaki, 2003)

### *Tetraponera attenuata* Smith, 1877

*Tetraponera attenuata* Smith, 1877; Xu and Chai (2004) (Pl.66; Fig. 16-20).

Tanda-tanda: Tubuh berwarna hitam. Ukuran tubuh lebih ramping. Kepala berbentuk oval. Antena pendek, scape pendek tidak lebih panjang dari panjang kepala. Mata relatif lebih besar. Memiliki dua nodus petiole. Pronotum sedikit membulat (Gambar 50). Ciri - ciri ini sama dengan Ward (2001) dan Sampel yang telah diidentifikasi oleh Seiki Yamane (date. 2 iii 1999 Col 7. Lokasi Lampung Barat) di Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, Universitas Andalas.

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 6,50 - 8,20 mm ( $7,17 \pm 0,91$ ), HL: 1,10 - 1,30 mm ( $1,20 \pm 0,10$ ), HW: 1,00 - 1,10 mm ( $1,07 \pm 0,06$ ),

SL: 0,50 - 0,80 mm ( $0,63 \pm 0,15$ ), AL: 1,60 - 2,20 mm ( $1,83 \pm 0,32$ ), PW: 0,50 - 0,90 mm ( $0,67 \pm 0,21$ ), FL: 1,50 - 1,70 mm ( $1,57 \pm 0,12$ ), CI: 84,62 - 91,67 ( $89,06 \pm 3,87$ ), SI: 50,00 - 72,73 ( $59,09 \pm 12,03$ ), FI: 136,36 - 154,55 ( $146,97 \pm 9,46$ ).



Gambar 50: *Tetraponera attenuata* (A) Lateral, (B) Kepala

*Tetraponera* sp. 1

*Tetraponera* sp.1; Bolton (1994) (Pl. 186; Fig. 521-522).

Tanda-tanda: Warna tubuh hitam. Mata besar dan jelas. Alitrunk jelas dibedakan. Memiliki dua nodus petiole (petiole dan postpetiole). Memiliki kaki yang pendek. Abdomen memiliki tiga segmen, tergite yang pertama lebih besar dari pada tergite kedua (Gambar 51).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,90 - 4,10 mm ( $3,97 \pm 0,08$ ), HL: 0,60 - 0,90 mm ( $0,80 \pm 0,12$ ), HW: 0,70 - 0,70 mm ( $0,70 \pm 0,00$ ), SL: 0,30 - 0,30 mm ( $0,30 \pm 0,00$ ), AL: 1,10 - 1,20 mm ( $1,14 \pm 0,05$ ), PW: 0,40 - 0,40 mm ( $0,40 \pm 0,00$ ), FL: 0,50 - 0,70 mm ( $0,59 \pm 0,09$ ), CI: 77,78 - 116,67 ( $89,29 \pm 14,54$ ), SI: 42,86 - 42,86 ( $422,86 \pm 0,00$ ), FI: 71,43 - 100,00 ( $83,67 \pm 12,85$ ).



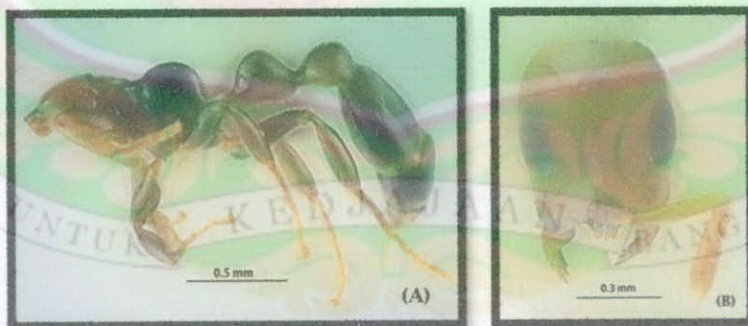
Gambar 51: *Tetraponera* sp.1 (A) Lateral, (B) Kepala

#### *Tetraponera* sp.2

*Tetraponera* sp. 2; Bolton (1994) (Pl. 186; Fig. 521-522).

Tanda-tanda: Warna kepala merah kecoklatan. Antena berwarna kuning. Propodeum berwarna hitam, terdapat lengkungan yang meninggi. Pada propodeum tidak terdapat duri. Memiliki dua nodus petiole. Warna kaki coklat (Gambar 52).

Hasil pengukuran pada beberapa parameter tubuh; TL: 3,10 mm, HL: 0,80 mm, HW: 0,40 mm, SL: 0,20 mm, AL: 0,90 mm, PW: 0,30 mm, FL: 0,70 mm, CI: 50,00, SI: 50,00, FI: 175,00.



Gambar 52: *Tetraponera* sp.2. (A) Lateral, (B) Kepala

### 4.3 Jenis Semut Pada Habitat yang Berbeda

Pada penelitian yang telah dilaksanakan di Sungai Pinang, jenis yang paling banyak didapatkan adalah pada habitat pinggir hutan dengan 38 jenis (77,55% total jenis),



pada habitat mangrove didapatkan 23 jenis (46,93% total jenis), dan pada habitat dalam hutan didapatkan 19 jenis (38,77% total jenis). Hal ini diperkirakan karena faktor suhu, kelembaban, aktivitas manusia, jenis vegetasi yang beragam (Narendra dan Kumar, 2006). Pada habitat pinggir hutan terdapat beberapa famili tumbuhan diantaranya; Melastomataceae, Arecaceae, Poaceae, Euphorbiaceae, Leguminosae, Verbenaceae, Rubiaceae dan Myrtaceae. Pada habitat dalam hutan didominasi oleh Pandanaceae, Rubiaceae, Myrtaceae, Anacardiaceae dan Euphorbiaceae. Sedangkan pada habitat mangrove terdapat Arecaceae, Poaceae, dan Melastomataceae.

Terdapat beberapa jenis semut yang dominan, diantaranya *Pheidologeton affinis* Jerdon (305 individu), *Philidris* sp. 1 (242 individu), *Crematogaster rogenhoferi* (Mayr) (200 individu), dan *Anoplolepis gracillipes* (F. Smith) (142 individu). Pada penelitian ini *Pheidologeton affinis* didapatkan pada habitat pinggir hutan. Jenis ini hidup teresterial dan subterranean sehingga mudah ditemukan karena sangat mudah terpacang oleh umpan yang diberikan dan datang dalam jumlah yang banyak. Jenis ini dapat ditemukan dengan menggunakan umpan. *Pheidologeton affinis* merupakan jenis yang dominan di daerah tropis. Koloni *Pheidologeton affinis* tersusun dalam jumlah yang besar sebagai semut pekerja (Masayuki *et al*, 2004).

*Philidris* merupakan jenis semut yang bersifat polydomous dan arboreal (Agosti *et al*, 2000). Jenis ini paling banyak didapatkan pada habitat pinggir hutan. Jenis ini memiliki areal pencarian makanan yang luas, sehingga memiliki sarang lebih dari satu akan tetapi semua sarang hanya memiliki satu ratu (Maeyama dan Matsumoto, 2000). *Crematogaster rogenhoferi* memiliki jumlah yang dominan karena jenis merupakan pengumpul makanan dan dalam jumlah yang besar. Terkadang juga menjadi predator ketika terdesak, dengan mengeluarkan sengatan dari bagian ujung gaster (Ulrich, Fiala, Davies, and Linsenmair, 1996). Pada penelitian ini jenis ini didapatkan di habitat pinggir hutan.

*Anoplolepis gracillipes* merupakan jenis yang dominan penyebarannya dan hidup teresterial (Masayuki *et al.*, 2004). Jenis ini banyak didapatkan pada habitat mangrove. *Anoplolepis gracillipes* merupakan jenis yang bersifat *invasive*. Semut yang bersifat *invasive* juga bisa dijadikan sebagai indikator lingkungan, dimana habitatnya sudah terganggu oleh manusia (Narendra dan Kumar, 2006). Habitat mangrove di Sungai Pinang telah terganggu kegiatan manusia, dengan di gunakannya habitat ini untuk pertanian dan bergembala ternak.

#### **4.4 Jenis Semut di Sungai Pinang dengan Beberapa Penelitian Sebelumnya.**

Dari penelitian yang telah dilakukan di Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan, didapatkan 49 jenis yang tergolong ke dalam 25 genera dan 5 subfamili dengan menggunakan metode *Pitt fall trap*, *Litter shifter - Winkler Extraction* dan *Hand Collection* (ALL Protocol), *Colony Collection*, dan *Baited trap*. Pada penelitian sebelumnya di Pulau Marak dengan metode yang sama didapatkan 46 jenis yang tergolong kedalam 25 genera dan 5 subfamili (Satria, 2010). Terdapat perbedaan antara jumlah jenis pada kedua lokasi. Perbedaan ini diperkirakan karena faktor lingkungan, letak Pulau Marak yang terpisah dari daratan Pulau Sumatera, sehingga ada beberapa jenis yang dapat ditemukan di Pulau Marak dan tidak ditemukan di Sungai Pinang maupun sebaliknya. Terdapat 20 genera yang sama-sama di Sungai Pinang dan Pulau Marak.

Jenis yang didapatkan di Pulau Marak (Satria, 2010) tetapi tidak didapatkan di Sungai Pinang; *Lepisiota* sp., *Oechophylla smaragdina*, *Polyrachis orbihumera*, *P dentihumera*, *Cardiocondyla* sp., *Crematogaster coriaria*, *C mogdilianii*, *Monomorium pharaohnis*, *Pheidologeton pygmaeus*, *Solenopsis germinata*, *Strumigenys konigesbergeri*, *Tetramorium lanuginosum*, *Vollenhovia*, *Odontoponera denticulata*. Jenis yang didapatkan di Sungai Pinang tetapi tidak didapatkan di Pulau

Marak; *Iridomyrmex* sp., *Technomyrmex* sp., *Camponotus (Nigriceps)* sp., *Myrmoteras* sp., *Nylanderia* sp., *Cataulacus* sp., *Crematogaster (Decacrema)* sp., *Crematogaster (Physocrema) aurita*, *Pheidole longipes*, *P megachepala*, *Pheidologeton affinis*, *Tetramorium kheperra*, *T smithi*, *Gnamptogenys menadensis*, *Leptogenys peugueti*. Perbedaan jenis yang didapatkan ini diperkirakan karena perbedaan vegetasi, letak Pulau Marak yang secara geografis terpisah dari Pulau Sumatera.

Dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herwina, Yaherwandi dan Salmah (2010) di Sumatera Barat pada daerah penanaman sayur, ditemukan 37 jenis, 18 genera yang termasuk kedalam 6 subfamili. Penelitian di Sungai Pinang mendapatkan jumlah jenis yang lebih banyak yaitu 49 jenis. Perbedaan ini ini diperkirakan karena perbedaan vegetasi dan metode yang digunakan. Pada Penelitian tersebut dilakukan dengan metode *Pitfall trap*.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Dari penelitian yang telah dilakukan tentang jenis-jenis semut (Hymenoptera: Formicidae) di Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Didapatkan 49 jenis yang tergolong ke dalam 25 genera dan 5 subfamili. Subfamili yang paling banyak ditemukan adalah Myrmicinae dengan tujuh genera dan 16 jenis, sedangkan subfamili yang paling sedikit adalah Pseudomyrmicinae dengan satu genus dan tiga jenis. Jumlah jenis yang paling banyak ditemukan yaitu pada habitat pinggir hutan dibandingkan dengan habitat lainnya. Pada habitat pinggir hutan didapatkan 39 jenis, di habitat mangrove didapatkan 23 jenis, dan di habitat hutan didapatkan 20 jenis.
2. Dari beberapa metode yang digunakan, jenis yang paling banyak didapatkan dengan menggunakan metode *Direct Collection* sebanyak 25 jenis, *Litter-shifter Winkler Extraction* sebanyak 23 jenis, *Baited trap* sebanyak 14 jenis, dan *Pitfall trap* sebanyak 20 jenis.

### 5.2 Saran

Dari penelitian ini penulis mengharapkan agar ada kelanjutan penelitian tentang semut yang ada di Sungai Pinang. Karena Sungai Pinang merupakan suatu kawasan yang baik untuk dijadikan kawasan monitor terhadap perubahan iklim.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agosti, D., J. D. Majer, L. E. Alonso and T. R. Schultz. 2000. *Ants Standard Methods For Measuring and Monitoring Biodiversity*. Smithsonian Institution Press. Washington, U. S. A.
- Arnett, R. H. Jr. 2000. *American Insects: A Handbook of the Insects of America North of Mexico*. 2nd ed. CRC Press. Boca Raton. FL.
- Blaimer, B. B. 2010. Taxonomy and Natural History Of Crematogaster (Decacrema) Group (Hymenoptera: Formicidae) In Madagascar. *Zootaxa*. 2714: 1-39
- Bolton, B. 1994. *Identification Guide to the Ant Genera of the World*. Harvard University Press. Cambridge. Massachusetts.
- Borrer, J. D., Triplehorn, A. Charles. and Johnson. Tanpa Tahun. *Pengenalan Serangga*. Terjemahan oleh Mukayat Djarubito. 1992. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Borrer, J. D., Triplehorn, A. Charles. and Johnson, F. Norman., 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga, Edisi keenam*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Brühl, A. C., Eltz, T. and Linsenmair, K. E. 2003. Size Does Matter- Effects Of Tropical Rainforest Fragmentation On The Leaf Litter Ant Community In Sabah, Malaysia. *Biodiversity and Conservation* 12: 1371-1389, Kluwer Academic Publisher, Netherlands.
- Cassanova, L. R. and Bestelmeyer, B. T. 2008. What Ants Can Diversity-Energy Relationship Tell us about land use and land change (Hymenoptera: Formicidae)?. *Myrmecological News*, 11 : 183-190.
- Cedric, T. K. W. 2009. *Scavenging Of The Dead Invertebrates In various Habitats of Singapore*. Thesis, Department of Biological Sciences, National University of Singapore.
- Cedric, T. K. W., Collingwood, A. And Harten, V. A., 1996. The Ant (Hymenoptera: Formicidae) Of Niue South West Pacific. *Entomologist's Monthly Magazine*.

- 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. And Bradleigh, S. Vinson. 2002. Texas Fire Ant Identification: *an Illustrated Key. Fire Ant Plan Sheet* 013.
- Eguchi, K. 2000. Two New *Pheidole* Species With A 5-segmented Antennal Club (Hymenoptera: Formicidae). *Entomological Science* 3 (4): 687-692.
- Eguchi, K., Bui, T. V., Yamane, Sk., Okido, H. & Ogata, K. 2005. Ant Faunas Of Ba Vi And Tam Dao, North Vietnam (Insecta: Hymenoptera: Formicidae). *Bulletin Of The Institute Of Tropical Agriculture, Kyushu Univesity.*, 27: 77-98.
- Elzinga, R. J. 1978. *Fundamental of Entomology*. New Delhi: Prentice-Hall of India Private Limited.
- Fiala, B., U, Maschwitz., T, Y. Pong., and A, J. Helbig. 1989. Studies of a South East Asian ant-plant association: protection of *Macaranga* trees by *Crematogaster borneensi*. *Oecologia* 79 : 463--470
- Forth, H. P. 1984. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Terjemahan oleh Endang Dwi Purbayanti, Dwi Retno Lukiwati, Rahayuning Trimulatsih. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Gobin, B. Peteers, C., and Billen, J. 1998. Colony Reproduction And Arboreal Life In Ponerinae Ant *Gnamptogenys menadensis* (Hymnoptera: Formicidae). *Netherland Journal of Zoology*. 48 (1): 53-63
- Grimaldi, D. and D. Agosti. 2001. "A formicine in New Jersey Cretaceous amber (Hymenoptera: Formicidae) and early evolution of the ants". *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 97: 13678-13683.
- Gunawardana, D dan Sarnat, E. 2007. *Pacific Invasive Ants Taxonomy Workshop*. Workshop Manual. Suva, Fiji.
- Gunsalam, G. 1999. *A Preliminary Survey And Assessment Of Ant (Formicidae: Hymenoptera) Fauna Of Bario, Kelabit Highlands Sarawak*. ASEAN Review of Biodiversity and Environmental Conservation (ARBEC).
- Hadisusanto, S. 1992. *Ekologi Semut*. Makalah. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.

- Herwina, H dan Nakamura, K. 2007. Ant Species Diversity Study Using Pitfall Traps In A Small Yard In Bogor Botanic Garden, West Java, Indonesia. *Treubia*, 35: 99- 116.
- Hölldobler, B. and E. O. Wilson. 1990. *The Ants*. Harvard University Press. Cambridge. U. S. A.
- Hosoishi, S. And Ogata, K. 2008. The Ant Genus *Crematogaster* Lund, Subgenus *Physocrema* Forel, In the Indochinese Peninsula (Hymenoptera: Formicidae)
- Ito, F., Yamane, S., Eguchi, K., Noerdjito, W. A., Kahono, S., Tsuji, K., Ohkawa, K., Yamauchi, K. dan Nishida, T. 2001. Ants Spesies Diversity in the Bogor Botanic Garden, West Java, Indonesia, with Description of Two New Spesies Of the Genus *Leptanilla* (Hymenoptera, Formicidae). *Tropics* 10 (3): 379-404.
- Jumar. 2000. *Entomologi Pertanian*. Jakarta. PT. Rineka Cipta.
- Karmaly, K. A. 2004. A New Species and A Key To Species Of *Polyrachis* Smith (Hymenoptera: Formicidae) From India. *Perspective On Biosystematic and Biodiversity*. T. C. N. Com. : 539-551.
- Maeyama, T. and T, Matsumoto. 2000. Colonial system of *Philidris* ants (Formicidae; Dolichoderinae) occupying epiphytic myrmecophytes in a tropical mangrove forest. *Tropical Ecology* 41(2): 209-216
- Masayuki, M. C. E. Heng., and A. H. Ahmad. 2004. Marauder ant (*Pheidologeton affinis*) predation of green turtle (*Chelonia mydas*) nests in Chagar Hutang, Redang Island and measures to protect the nests. Malaysia
- Mc Arthur, J. A. 2007. A Key To *Camponatus* Mayr Of Australia. *Memoirs Of American Entomological Institute* vol 80.
- Moffett, M. F. 1984. Swam Raiding In A Myrmicinae Ant. *Naturawissenschaften*. 71: 588-589.
- Moffett, M. F. 1988. Foraging Behavior In A Malayan Swam – Raiding Ant *Pheidologeton silenus* (Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae). *Annals Of Entomological Society Of America* 81: 356-361
- Mohamed, M. 2003. *Manual For Bornean Ant (Formicidae) Identification*. Tools for Monitoring Soil Biodiversity in The ASEAN Region. Darwin Initiaive.

- Narendra, A. Dan Kumar, S. 2006. *On A Trail With Ants: A Handbook Of The Ants Of Peninsular India*. Tholasi Prints India. Bangalore. India.
- Noble, E. R., Noble, G. A. Tanpa Tahun. *Parasitologi, Biologi Parasit Hewan*. Terjemahan oleh Wardianto. 1989. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Noor, M. F. 2008. *Diversitas semut (Hymenoptera: Formicidae) di beberapa vertikal ketinggian di kawasan Cagar Alam Telaga Wana Jawa Barat* [tesis]. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Onoyama, K. 1980. An Introduction To The Ant Fauna Of Japan With A Check List (Hymenoptera: Formicidae). *Kantyu*. 48: 193-212
- Rudolf, J., and Rudolph H. S. 2000. Caribbean Crazy Ant (Proposed Common Name), *Nylanderia* (= *Paratrechina*) *pubens* (Forel) (Insecta: Hymenoptera: Formicidae: Formicinae). University of Florida.
- Satria, R. 2010. *Jenis Semut (Hymenoptera: Formicidae) di Pulau Marak, Kabupaten Pesisir selatan, Sumatera Barat*. Skripsi Sarjana Biologi, FMIPA, UNAND. Padang.
- Slansky, F. J. R., and Rodriguez, J. G. 1987. *Nutritional Ecology of Insect, Mites, Spiders and Related Invertebrates*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Stacy, M., Philpott and Ambrecht, I. 2006. Biodiversity In Tropical Agroforest And The Ecological Role Of Ants And Diversity In Predatory Function. *Ecological Entomology* 31: 369- 377.
- Stephens S. S. dan Wagner, R. M. 2006. Using Ground Foraging Ant (Hymenoptera: Formicidae) Functional Groups As Bioindicators of Forest Health In Northern Arizona Penderosa Pine forest. *Entomological Society of America* 06: 0937- 0949.
- Schultz. T. R. 2000. "In search of ant ancestors". *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* Vol 97 (26): 14928-14029.
- Terayama, M. dan Yamane, S. 1991. A New Ant Of The Genus *Podomyrma* (Hymenoptera: Formicidae) From Sumatra, Indonesia. *Proc. Japan. Soc. Syst. Zool.* No 44: 69-72.



- Ulrich, M., Fiala, B., Davies, S. J., and Linsenmair, K. E. 1996. A South East Asian Myrmecophyte With Two Alternative Inhabitants: *Camponotus* or *Crematogaster* As Partner of *Macaranga lamellata*. *Ecotropica* 2:29-40
- Wamer, J. and Rudolf, S. H. 2000. *Caribbean Crazy Ant (proposed common name), Nylanderia (=Paratrechina) pubens (Forel) (Insecta: Hymenoptera: Formicidae: Formicinae)*. University Of Florida.
- Ward, S. P. 1985. The Nearctic Species Of The Genus *Pseudomyrmex* (Hymenoptera: Formicidae). *Quastiones Entomologicae*, vol 21: 209-246
- Wild, L. A. 2007. Taxonomic Revision Of The Genus *Linephitema* (Hymenoptera: Formicidae). *University Of California Press, Paper*, vol 126. Los Angeles.
- Wilson, E. O. 1958. Patchy distributions of ants species in New Geinue rain forests. *Psyche* Vol 65:26-38.
- Wilson, E. O. 1959. Some Ecological Characteristics of Ants in New Guinea Rain Forest. *Journal by The Biological Laboratories*. Harvard University: Cambridge.
- Wilson, E. O. 1971. *The Insect Societies*. Cambridge Massachusetts: The Belknap of Harvard Univ Pr.
- Xu, Z. H., and Chai, Z. Q., 2004. Systematic Study On The Ant Genus *Tetraoponera* F. Smith (Hymenoptera: Formicidae). *Acta Zootaxonomica Sinica*. 29 (1): 63-76.
- Yamane, S., Itino, T. dan Rahman, N. Abd. 1996. Ground Ant Fauna In The A Bornean Dipterocarp Forest. *The Raffles Buletin of Zoology* Vol 44 (1): 253-262.
- Yamane, S., Jaitrong, W., 2011. A First Species Of *Tetramorium* (Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae) With A Polymorphic Worker Caste. *Hokaido University*. 67: 61-74
- Yoshiaki, H. 2003. *Identification Guide To The Ant Subfamily Of Borneo*. Tools for Monitoring Soil Biodiversity in The ASEAN Region. Darwin Initiative.

## Lampiran 1. Peta lokasi penelitian



Keterangan: — : dalam hutan      — : mangrove  
— : pinggir hutan

Sumber: [http://www.rangsumbar.web.id/info/sumbar\\_geo.html](http://www.rangsumbar.web.id/info/sumbar_geo.html)



Lampiran 2. Jumlah jenis-jenis semut berdasarkan tipe habitat di Sungai Pinang,  
Kab. Pesisir Selatan, Sumatera Barat,

No	Sub famili Spesies	Lokasi			Total
		Pinggir hutan	Dalam hutan	Mangrove	
	1	2	3	4	5
	<b>Dolichoderinae</b>	<b>321</b>	<b>89</b>	<b>101</b>	<b>511</b>
1	<i>Dolichoderus</i> sp.	58	3	29	90
2	<i>Iridomyrmex</i> sp. 1			1	1
3	<i>Iridomyrmex</i> sp. 2	1			1
4	<i>Philidris</i> sp. 1	179	52	11	242
5	<i>Philidris</i> sp. 2	1	11	6	18
6	<i>Philidris</i> sp. 3	1			1
7	<i>Philidris</i> sp. 4	17		36	53
8	<i>Philidris</i> sp. 5	1			1
9	<i>Tapinoma</i> sp.	16			16
10	<i>Technomyrmex</i> sp. 1	2	2		4
11	<i>Technomyrmex</i> sp. 2	27	5	5	37
12	<i>Technomyrmex</i> sp. 3	18	16	13	47
	<b>Formicinae</b>	<b>106</b>	<b>4</b>	<b>87</b>	<b>217</b>
13	<i>Anoplolepis gracillipes</i> (F. Smith)	60	4	78	142
14	<i>Camponotus (Nigriceps)</i> sp. Mayr			1	1
15	<i>Camponatus</i> sp. 1	23		2	25
16	<i>Camponotus</i> sp. 2	3			3
17	<i>Camponotus</i> sp. 3			1	1
18	<i>Myrmoterias</i> sp.			1	1
19	<i>Nylanderia</i> sp. 1	1		4	5
20	<i>Nylanderia</i> sp. 2	20			20
21	<i>Paratrechina</i> sp.	2			2
22	<i>Plagiolepis</i> sp.	2			2
23	<i>Polyrachis illaudata</i> (Walker)	15			15
	<b>Myrmicinae</b>	<b>508</b>	<b>67</b>	<b>69</b>	<b>620</b>
24	<i>Cataulacus</i> sp.	3			3
25	<i>Crematogaster rogenhoferi</i> (Mayr)	172	17	11	200
26	<i>Crematogaster (Decacrema)</i> sp. Forel		3		3

## Lampiran 2. (Lanjutan)

27	<i>Crematogaster (Physocrema) aurita</i> Karavaiev		24	24
28	<i>Monomorium floricola</i> (Jerdon)	1		1
29	<i>Monomorium</i> sp.		1	2
30	<i>Pheidole longipes</i> (F. Smith)	2	7	5
31	<i>Pheidole megacephala</i> (Fabricius)	20	11	10
32	<i>Pheidole plagiata</i> (F. Smith)	4	9	4
33	<i>Pheidologeton affinis</i> Jerdon	279	16	10
34	<i>Pheidologeton</i> sp.	1		1
35	<i>Strumigenys</i> sp.	1		1
36	<i>Tetramorium kheperra</i> Bolton	2		2
37	<i>Tetramorium smithi</i> Mayr	1		1
38	<i>Tetramorium</i> sp. 1			2
39	<i>Tetramorium</i> sp. 2	1		1
	<b>Ponerinae</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
40	<i>Anochetus graeffei</i> (Mayr)		1	2
41	<i>Gnamptogenys menadensis</i> (Mayr)	4		4
42	<i>Hypoponera</i> sp. 1	1	1	2
43	<i>Hypoponera</i> sp. 2	2		2
44	<i>Leptogenys peugueti</i> Andre		1	1
45	<i>Odontomachus rixosus</i> (F. Smith)	4	5	9
46	<i>Odontomachus simillimus</i> F. Smith	8		8
	<b>Pseudomyrmicinae</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>11</b>
47	<i>Tetraoponera attenuata</i> Smith	3		3
48	<i>Tetraoponera</i> sp.1	7		7
49	<i>Tetraoponera</i> sp.2		1	1
	<b>Total individu</b>	<b>963</b>	<b>166</b>	<b>260</b>
		<b>(69,28%)</b>	<b>(11,94%)</b>	<b>(18,71%)</b>
	<b>Total jenis</b>	<b>38</b>	<b>19</b>	<b>23</b>
		<b>(77,55%)</b>	<b>(38,77%)</b>	<b>(46,93%)</b>
	<b>Total genus</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
		<b>(92,00%)</b>	<b>(56,00%)</b>	<b>(60,00%)</b>

mpiran 3. Tabel Pegukuran Semut Yang Didapatkan di Sungai Pinang											
family	no col	Parameter (mm)						Indeks			
		TL	HL	HW	SL	AL	PW	FL	CI	SI	FI
<b>Ichododerinae</b>											
<i>Dolichoderus</i> sp	27										
Rata-rata		5,07	1,73	1,21	1,51	1,84	0,58	2,21	70,38	124,31	182,99
Standard Deviasi		0,11	0,16	0,07	0,46	0,10	0,13	0,13	6,67	35,87	11,14
<i>Iridomyrmex</i> sp1	36										
Rata-rata		2,20	0,50	0,40	0,70	0,90	0,30	0,80	80,00	175,00	200,00
Standard Deviasi											
<i>Iridomyrmex</i> sp2	39										
Rata-rata		3,10	0,90	0,70	0,60	1,00	0,50	0,90	77,78	85,71	128,57
Standard Deviasi											
<i>Philidris</i> sp 5	40										
Rata-rata		4,00	1,10	0,80	1,00	1,40	0,40	0,70	72,73	125,00	87,50
Standard Deviasi											
<i>Philidris</i> sp1	3										
Rata-rata		2,85	0,78	0,59	0,58	0,70	0,38	1,12	77,58	103,69	194,10
Standard Deviasi		0,22	0,15	0,10	0,12	0,12	0,08	0,48	17,06	39,71	86,83
<i>Philidris</i> sp2	9										
Rata-rata		4,73	1,13	1,18	0,92	1,53	0,62	0,96	104,79	77,87	81,40
Standard Deviasi		0,35	0,09	0,08	0,15	0,36	0,12	0,20	7,80	11,42	16,14
<i>Philidris</i> sp3	17										
Rata-rata		2,80	0,70	0,60	1,00	0,80	0,30	0,50	85,71	166,67	83,33
Standard Deviasi											
<i>Philidris</i> sp4	24										
Rata-rata		1,53	0,20	0,17	0,13	0,33	0,10	0,32	76,74	72,50	200,72
Standard Deviasi		0,09	0,05	0,07	0,04	0,05	0,00	0,06	21,68	33,38	97,96
<i>Tapinoma</i> sp	46										
Rata-rata		3,35	1,05	0,51	0,51	1,03	0,32	1,14	48,36	101,67	232,33
Standard Deviasi		0,31	0,05	0,10	0,09	0,08	0,06	0,12	8,00	15,50	57,50
<i>Technomyrmex</i> sp1	7										
Rata-rata		3,25	0,90	0,60	0,58	0,95	0,33	0,70	66,74	98,10	118,33
Standard Deviasi		0,17	0,08	0,08	0,13	0,06	0,05	0,00	7,86	31,09	16,44
<i>Technomyrmex</i> sp2	10										
Rata-rata		2,62	0,61	0,48	0,75	0,72	0,45	0,81	79,95	160,00	172,67
Standard Deviasi		0,33	0,13	0,08	0,20	0,11	0,17	0,11	11,38	48,36	35,07
<i>Technomyrmex</i> sp3	19										
Rata-rata		1,65	0,24	0,24	0,50	0,40	0,26	0,75	98,83	218,33	336,52
Standard Deviasi		0,11	0,05	0,06	0,10	0,08	0,07	0,07	23,33	46,78	80,27
<b>Camponotidae</b>											
<i>Anoplolepis gracillipes</i>	5										
Rata-rata		4,09	0,90	0,68	1,82	1,78	0,34	2,21	79,73	271,73	326,98
Standard Deviasi		0,12	0,16	0,10	0,13	0,23	0,11	0,36	28,15	35,18	38,34
<i>Camponotus (nigriceps)</i> sp	11										
Rata-rata		6,50	2,10	1,20	2,80	2,10	1,00	3,20	57,14	233,33	266,67
Standard Deviasi											
<i>Camponatus</i> sp1	29										
Rata-rata		8,33	1,41	1,21	2,29	3,09	1,35	2,60	85,85	196,48	220,80

Lampiran 2. (Lanjutan)											
<b>Standard Deviasi</b>		0,75	0,14	0,30	0,26	0,26	0,20	0,38	18,08	41,50	40,83
<i>Camponotus</i> sp2	38										
<b>Rata-rata</b>		3,83	1,10	1,00	1,07	1,17	0,43	2,63	90,91	106,67	263,33
<b>Standard Deviasi</b>		0,15	0,00	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,00	5,77	5,77
<i>Camponotus</i> sp3	45										
<b>Rata-rata</b>		4,80	1,20	0,80	0,90	2,00	0,50	2,20	66,67	112,50	275,00
<b>Standard Deviasi</b>											
<i>Myrmoteras</i> sp	37										
<b>Rata-rata</b>		3,10	0,60	1,00	1,10	1,10	0,40	0,70	166,67	110,00	70,00
<b>Standard Deviasi</b>											
<i>Nylanderia</i> sp	14										
<b>Rata-rata</b>		3,68	0,92	0,88	1,16	1,02	0,78	1,68	95,50	135,72	191,06
<b>Standard Deviasi</b>		0,38	0,08	0,13	0,15	0,08	0,16	0,28	10,02	37,58	20,41
<i>Nylanderia</i> sp 1	28										
<b>Rata-rata</b>		3,11	0,83	0,51	1,06	1,01	0,31	1,07	61,53	209,33	211,00
<b>Standard Deviasi</b>		0,12	0,05	0,06	0,07	0,11	0,03	0,08	6,81	18,58	16,63
<i>Paratrechina</i> sp	43										
<b>Rata-rata</b>		3,15	0,90	0,95	0,90	1,00	0,50	0,70	106,25	94,44	73,89
<b>Standard Deviasi</b>		0,07	0,14	0,07	0,14	0,00	0,14	0,00	8,84	7,86	5,50
<i>Plagiolepis</i> sp	44										
<b>Rata-rata</b>		4,55	0,95	0,90	1,05	1,00	0,55	1,10	95,00	116,67	122,22
<b>Standard Deviasi</b>		0,07	0,07	0,00	0,07	0,00	0,07	0,14	7,07	7,86	15,71
<i>Polyrachis illaudata</i>	26										
<b>Rata-rata</b>		5,91	1,08	0,95	2,88	0,94	2,03	4,41	88,12	306,70	473,10
<b>Standard Deviasi</b>		0,17	0,09	0,13	0,15	0,14	0,09	0,30	10,95	31,33	81,20
<b>Formicinae</b>											
<i>Cataulacus</i> sp	30										
<b>Rata-rata</b>		2,67	1,03	0,90	0,37	0,77	0,73	0,67	86,97	41,11	74,72
<b>Standard Deviasi</b>		0,15	0,06	0,10	0,06	0,06	0,06	0,06	6,05	8,39	11,19
<i>Crematogaster rogenhofferi</i>	4										
<b>Rata-rata</b>		2,77	0,90	0,78	0,32	0,99	0,43	0,58	89,58	40,43	75,67
<b>Standard Deviasi</b>		0,56	0,18	0,18	0,09	0,10	0,19	0,36	25,15	6,65	47,28
<i>Crematogaster (decacrema) sp</i>	8										
<b>Rata-rata</b>		2,90	0,80	0,67	0,50	0,80	0,33	0,67	83,33	76,39	101,39
<b>Standard Deviasi</b>		0,36	0,00	0,12	0,00	0,36	0,06	0,15	14,43	12,03	27,74
<i>Tetramorium smithi</i>	22										
<b>Rata-rata</b>		2,00	0,50	0,30	0,30	1,70	0,20	0,30	60,00	100,00	100,00
<b>Standard Deviasi</b>											
<i>Crematogaster (Physocrema) aurita</i>	47										
<b>Rata-rata</b>		3,00	0,88	0,67	0,70	0,95	0,57	1,43	76,65	105,51	216,77
<b>Standard Deviasi</b>		0,11	0,14	0,09	0,08	0,12	0,07	0,07	7,90	12,56	27,28
<i>monomorium floricola</i>	33										
<b>Rata-rata</b>		1,40	0,10	0,10	0,05	0,70	0,07	0,20	100,00	50,00	200,00
<b>Standard Deviasi</b>											
<i>monomorium</i> sp	2										
Lampiran 2. (Lanjutan)											
<b>Rata-rata</b>		1,50	0,37	0,25	0,17	0,40	0,15	0,37	73,61	77,78	166,67
<b>Standard Deviasi</b>		0,20	0,06	0,13	0,06	0,10	0,05	0,06	52,10	48,11	57,74

<i>Tetramorium kheperra</i>	48										
Rata-rata		2,55	0,90	1,00	0,40	0,80	0,60	0,80	112,50	40,00	80,00
Standard Deviasi		0,07	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	17,68	0,00	14,14
<i>Tetramorium sp 1</i>	12										
Rata-rata		2,10	0,60	0,40	0,30	0,50	0,30	0,30	66,67	75,00	75,00
Standard Deviasi											
<i>Pheidole longipes</i>	16										
Rata-rata		2,69	0,66	0,56	0,82	0,81	0,30	1,11	87,54	151,87	206,21
Standard Deviasi		0,22	0,13	0,13	0,13	0,15	0,08	0,10	23,41	34,29	44,05
<i>Pheidole megacephala</i>	34										
Rata-rata		1,88	0,57	0,45	0,57	0,53	0,25	0,69	78,90	127,17	156,67
Standard Deviasi		0,21	0,07	0,07	0,12	0,08	0,07	0,10	6,75	22,79	33,44
<i>Pheidole plagiata</i>	15										
Rata-rata		2,32	0,45	0,49	0,78	0,46	0,29	1,04	112,17	162,67	216,50
Standard Deviasi		0,19	0,08	0,07	0,15	0,25	0,07	0,11	24,68	41,37	38,43
<i>Pheidologeton affinis</i>	25										
Rata-rata		2,24	0,58	0,41	0,37	0,61	0,24	0,71	69,50	97,20	188,48
Standard Deviasi		0,29	0,23	0,25	0,13	0,49	0,05	0,22	15,95	18,20	40,57
<i>Pheidologeton sp</i>	41										
Rata-rata		2,00	0,30	0,40	0,50	0,70	0,30	0,80	133,33	125,00	200,00
Standard Deviasi											
<i>Strumigenys sp</i>	31										
Rata-rata		1,00	0,40	0,20	0,20	0,40	0,10	0,30	50,00	100,00	150,00
Standard Deviasi											
<i>Tetramorium sp</i>	23										
Rata-rata		2,40	0,75	0,55	0,50	0,80	0,40	0,35	73,21	90,00	65,00
Standard Deviasi		0,57	0,07	0,07	0,14	0,28	0,14	0,07	2,53	14,14	21,21
<b>erinae</b>											
<i>Anochetus sp</i>	33										
Rata-rata		3,43	0,83	0,47	0,83	1,03	0,23	0,67	56,02	180,00	145,00
Standard Deviasi		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	6,26	20,00	27,84
<i>Gnamptogenys menadensis</i>	13										
Rata-rata		5,10	1,14	0,98	0,80	1,18	1,03	1,08	86,25	82,63	110,83
Standard Deviasi		0,08	0,11	0,10	0,08	0,10	0,05	0,05	11,09	11,98	9,09
<i>Hypoponera sp1</i>	18										
Rata-rata		3,35	0,90	0,50	0,90	1,10	0,35	0,80	56,25	180,00	160,00
Standard Deviasi		0,21	0,14	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	8,84	0,00	0,00
<i>Hypoponera sp2</i>	35										
Rata-rata		2,15	0,53	0,28	0,28	0,63	0,25	0,58	54,46	100,00	212,50
Standard Deviasi		0,26	0,13	0,05	0,05	0,13	0,06	0,22	16,29	0,00	76,22
<i>Leptogenys peugueti</i>	20										
Rata-rata		6,30	1,00	0,70	1,30	2,20	0,50	2,50	70,00	185,71	357,14
Standard Deviasi											
<i>Odontomacrus rixosus</i>	1										
Rata-rata		11,98	2,71	1,83	2,57	3,75	1,10	3,67	68,05	141,05	201,32
Standard Deviasi		1,14	0,24	0,17	0,16	0,26	0,15	0,46	9,61	9,17	24,45
<i>Odontomacrus similimus</i>	6										
<b>ran 2. (Lanjutan)</b>											
Rata-rata		11,21	2,60	2,11	2,39	3,05	1,14	3,51	81,13	113,23	166,77
Standard Deviasi		0,90	0,15	0,08	0,23	0,25	0,08	0,28	2,71	11,11	16,40

Pseudomyrmicinae											
<i>Tetraoponera attenuata</i>	49										
Rata-rata		7,17	1,20	1,07	0,63	1,83	0,67	1,57	89,06	59,09	146,97
Standard Deviasi		0,91	0,10	0,06	0,15	0,32	0,21	0,12	3,87	12,03	9,46
<i>Tetraoponera sp2</i>	21										
Rata-rata		3,10	0,80	0,40	0,20	0,90	0,30	0,70	50,00	50,00	175,00
Standard Deviasi											
<i>Tetraoponera sp1</i>	42										
Rata-rata		3,97	0,80	0,70	0,30	1,14	0,40	0,59	89,29	42,86	83,67
Standard Deviasi		0,08	0,12	0,00	0,00	0,05	0,00	0,09	14,54	0,00	12,85

Keterangan: TL= Total Length  
 HL= Head Length  
 HW= Head Wide  
 SL= Scape Length  
 AL= Alitrunk Length  
 PW= Pronotum Wide  
 FL= Femur Length  
 CI= Cephalic Index ( $HW/HL \times 100$ )  
 SI= Scape Index ( $SL/HW \times 100$ )  
 FI= Femur Index ( $FL/HW \times 100$ )





**Lampiran 4. Tabel Pengukuran Suhu dan Kelembaban**

no	Hari/tanggal	Suhu			Kelembaban		
		Pinggir Hutan	Dalam Hutan	Mangrove	Pinggir Hutan	Dalam Hutan	Mangrove
1	Kamis/22 nov 2011	28°C	29°C	27°C	85%	84%	83%
2	Sabtu/24 nov 2011	31°C	30°C	31°C	75%	78%	76%



## Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



(A)



(B)

(A) & (B) Habitat mangrove



(C)



(D)

(C) & (D) Habitat pinggir hutan



(E)

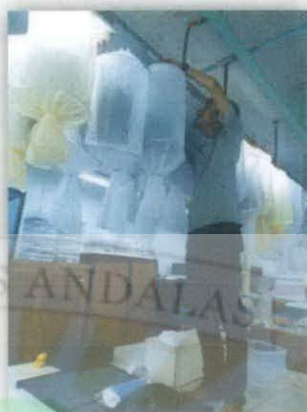


(F)

(E) & (F) Habitat Dalam Hutan



(G)



(H)

(G) Foto metoda Pitfall trap, (H) Litter Shifter-Winkler Extraction



(I)

(I) Foto metoda Baited trap

## BIODATA



Nama : Rudy Fernando  
NIM : 07 133 040  
Tempat/Tanggal Lahir : Bukittinggi / 07 Maret 1989  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Alamat : Jl. Tanah Lapang No. 1 Simabur Batusangkar  
E-mail : rudy\_dblues@gmail.com  
Fakultas : MIPA  
Universitas : Andalas  
IPK : 2,92  
Lama Studi : 4 Tahun 8 Bulan  
Pendidikan  
SD : SD N 1 Simabur (1995-2001)  
SMP : SMP N 1 Pariangan (2001-2004)  
SMA : SMA N 1 Pariangan (2004-2007)  
Pengalaman Organisasi  
Himpunan Mahasiswa Biologi (2007-sekarang)  
CISC Padang (2011-2012)