

**KEANEKARAGAMAN JENIS SEMUT (HYMENOPTERA:  
*FORMICIDAE*) DI KAWASAN AIR TERJUN DESA DALIL  
KECAMATAN BAKAM KABUPATEN BANGKA**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (Strata 1)  
dari Universitas Bangka Belitung**



**Oleh**

**MELDA TRISNAWATY SARAGIH  
2031211015**

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI  
PROGRAM STUDI BIOLOGI  
BALUNIJUK  
2018**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Melda Trisnawaty Saragih menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil saya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar dan semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.



Balunijuk, Juli 2018

Melda Trisnawaty Saragih

## ABSTRAK

**MELDA TRISNAWATY SARAGIH (NIM 2031211015).** Keanekaragaman Jenis Semut (Hymenoptera: *Formicidae*) di Kawasan Air Terjun Desa Dalil, Kecamatan Bakam, Kabupaten Bangka.  
(Pembimbing: **Nur Annis Hidayati** dan **Budi Afriyansyah**)

Semut merupakan salah satu jenis serangga yang paling beragam. Penelitian tentang keanekaragaman jenis semut di kawasan air terjun Desa Dalil belum pernah dilakukan padahal di dalam ekosistem semut memiliki peran yang sangat penting. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengetahui keanekaragaman jenis semut di kawasan air terjun. Metode penentuan titik pengambilan sampel dilakukan dengan transek yaitu dengan mengikuti jalan setapak dari ketinggian 76 mdpl sampai 196 mdpl dengan interval ketinggian 10 mdpl setiap stasiun sehingga terdapat 13 titik sampling. Spesimen semut dikumpulkan dengan beberapa metode (*pitfall trap*, *hand collection*, dan *beating sheets*). Faktor abiotik yang diukur adalah ketinggian tempat, kelembaban, suhu udara, suhu tanah, dan intensitas cahaya. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menentukan kelimpahan, keanekaragaman, dan pemerataan jenis semut. Analisis Korelasi *Pearson* dilakukan untuk menentukan korelasi antara keanekaragaman semut dan faktor lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 1081 individu semut dari 24 spesies semut yang termasuk ke dalam 6 subfamili. Subfamili *Formicinae* merupakan jumlah individu semut yang paling banyak ditemukan. *Crematogaster* sp. 1 dan *Odontoponera transversa* adalah jenis semut yang paling banyak ditemukan dan terdapat pada semua lokasi. *Camponotus gigas* adalah jenis semut yang hanya ditemukan pada metode *hand collection*. Nilai keanekaragaman jenis tertinggi terdapat pada Stasiun 1 (76 mdpl), sedangkan nilai pemerataan tertinggi terdapat pada Stasiun 10 (166 mdpl). Analisis korelasi menunjukkan bahwa ada korelasi negatif antara jumlah individu semut dengan nilai indeks kelembaban udara (-905) dan ketinggian tempat (-659). Berdasarkan keanekaragaman dan pemerataan jenis maka kawasan air terjun Desa Dalil merupakan hutan alami dan belum terganggu sehingga mendukung keberadaan semut.

Kata kunci: Keanekaragaman, Semut, kawasan air terjun, Bangka

## ABSTRACT

**MELDA TRISNAWATY SARAGIH (NIM 2031211015).** Diversity of ant species (Hymenoptera: *Formicidae*) in the waterfall area of the Dalil village, Sub District of Bakam District of Bangka.  
(Mentor: **Nur Annis Hidayati** and **Budi Afriyansyah**)

Ant are one of the most diverse types of insects. Research on ants diversity in the waterfall area village of Dalil has never been reported, yet ants has important roles in ecosystem. This study aims to identify and know the ants diversity in the waterfall area. Sample points were determined by method with count stations located at 10 masl interval from were 13 stations ranging from alt 76 masl to 196 masl. Ant specimens were collected by several methods (pitfall trap, hand collection, and beating sheets). Abiotic factors such as height, humidity, air temperature, soil temperature, and light intensity were measured. Data were analyzed to determine the abundance, diversity, and evenness of ants. Showed that were 1081 individuals of 24 species of 6 subfamili in the waterfall. Subfamili *Formicinae* is the most abundant species. *Crematogaster* sp. 1 and *Odontoponeratraversa* is the type most commonly found ants and is present in all locations. *Camponotus gigas* is a species of ants are only found in the collection of hand method. Value diversity of species is highest at the location 1 (76 masl) while the highest evenness value compared to other research sites point contained in the location 10 (196 masl). Pearson analysis showed that ants abundance were negatively correlated with humidity (-905) and altitude (-695). Based on the value of diversity and evenness waterfall area of Dalil hill in an unspoiled forest and undisturbed so that it supports the presence of the ants in it.

Keyword: Diversity, Ants, the waterfall area, Bangka



**©Hak Cipta milik Universitas Bangka Belitung, tahun 2018**

**Hak Cipta dilindungi Undang-undang**

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah; pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UBB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa izin UBB.*

**KEANEKARAGAMAN JENIS SEMUT (HYMENOPTERA:  
*FORMICIDAE*) DI KAWASAN AIR TERJUN DESA DALIL  
KECAMATAN BAKAM KABUPATEN BANGKA**

**MELDA TRISNAWATY SARAGIH  
2031211015**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains  
pada Jurusan Biologi

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI  
PROGRAM STUDI BIOLOGI  
BALUNIJUK  
2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Keanekaragaman Jenis Semut (Hymenoptera: *Formicidae*) di Kawasan Air Terjun Desa Dalil Kecamatan Bakam Kabupaten Bangka

Nama : Melda Trisnawaty Saragih

Nim : 2031211015

Skripsi ini, telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Kamis, tanggal 19 Juli 2018 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains.

### Komisi Penguji

Ketua : Dr. Eddy Nurtjahya, M. Sc. (.....)

Anggota 1 : Nur Annis Hidayati, S. Si., M. Sc. (.....)

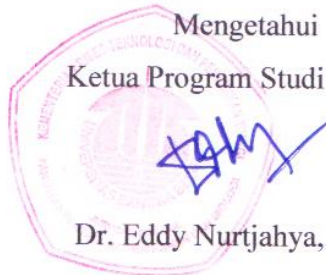
Anggota 2 : Budi Afriyansyah, S. Si., M. Si. (.....)

Anggota 3 : Rion Apriyadi, S. P., M. Si. (.....)

Balunijuk, 19 Juli 2018

Mengetahui

Ketua Program Studi Biologi



Dr. Eddy Nurtjahya, M. Sc.

Tanggal Lulus :


**KEANEKARAGAMAN JENIS SEMUT (HYMENOPTERA:  
FORMICIDAE) DI KAWASAN AIR TERJUN DESA DALIL  
KECAMATAN BAKAM**

**Oleh**

**MELDA TRISNAWATY SARAGIH  
2031211015**

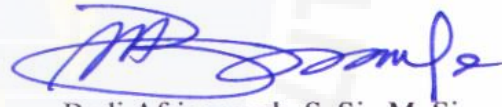
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan memperoleh  
Gelar Sarjana Sains

Pembimbing Utama



Nur Annis Hidayati, S. Si., M. Sc.

Pembimbing Pendamping



Budi Afriyansyah, S. Si., M. Si.

Balunjuk, Juli 2018

Dekan  
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung



  
Dr. Tri Lestari, S. P., M. Si.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan kasih karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keanekaragaman Jenis Semut (Hymenoptera: *Formicidae*) di Kawasan Air Terjun Desa Dalil, Kecamatan Bakam Kabupaten Bangka”. Penyusunan skripsi ini dilakukan selama bulan April 2017 sampai bulan Juli 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui keanekaragaman jenis semut (Hymenoptera: *Formicidae*) di kawasan air terjun Desa Dalil, Kecamatan Bakam Kabupaten Bangka.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing dalam pembuatan dan penyusunan laporan skripsi ini terutama kepada Bapak Dr.Eddy Nurtjahya, M. Sc. sebagai Ketua Jurusan Biologi, kepada Ibu Nur Annis Hidayati, S. Si., M. Sc. selaku Pembimbing I dan Pembimbing Akademik, dan kepada Bapak Budi Afriyansyah, S. Si., M. Si. selaku pembimbing II, serta saudara-saudari yang turut membantu di lapangan serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca untuk menambah ilmu pengetahuan. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Balunijuk, Juli 2018

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan anugerahNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

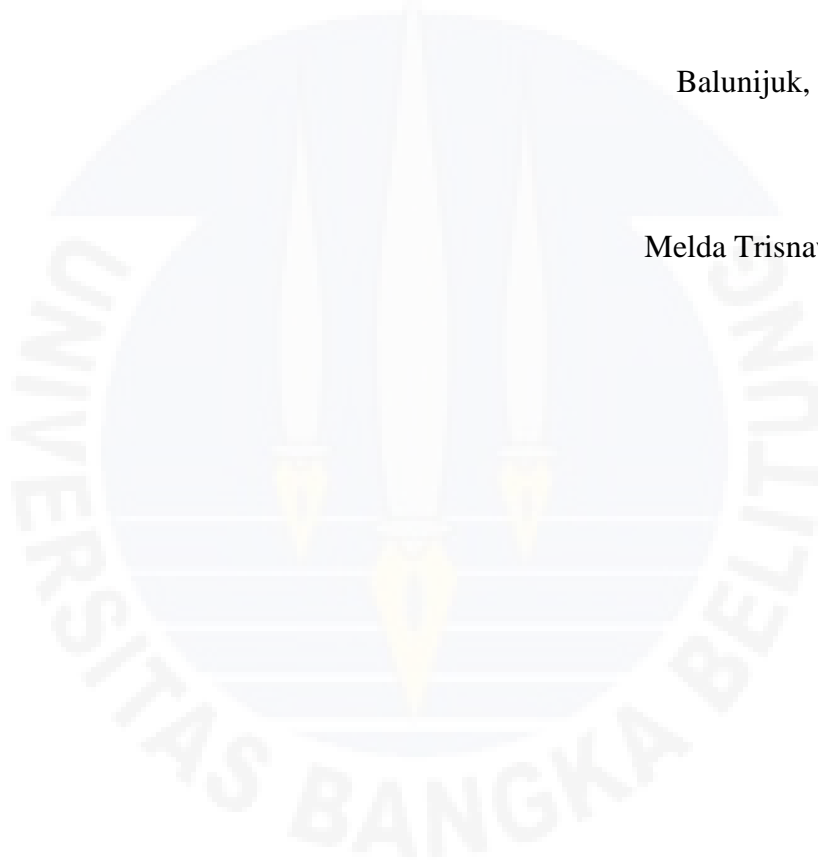
1. Ibu, Bapak, abang-abang, adik dan keluarga lainnya yang telah memberikan motivasi, kasih sayang, perhatian, dan dukungan baik material dan non material selama perkuliahan dan skripsi ini. Semua ini tidak akan selesai tanpa dukungan dan doa kalian.
2. Ibu Nur Annis Hidayati, S. Si., M. Sc. selaku pembimbing akademik dan ketua komisi pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan arahan, nasehat, serta masukan selama perkuliahan dan bimbingan skripsi.
3. Bapak Budi Afriyansyah, S. Si., M. Si. sebagai pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, pengetahuan, dan motivasi selama skripsi.
4. Bapak Dr. Eddy Nurtjahya, M. Sc., Bapak Henri, S. Si., M. Si., Bapak Rion Apriyadi, S. P., M. Si. dan Bapak Riko Irwanto, M. Sc. selaku dosen yang telah memberi saran dan masukan selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Ade Yusni, S. Si., M. Si. yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
6. Abang Junai, Fernando RH Silitonga, Octiavanny B. Kappa, Kartina, Febry Aginta Ginting, dan Gomgom Damanik yang telah banyak mendukung dan membantu dalam melakukan penelitian di kawasan air terjun Desa Dalil.
7. Ibu Wara Asfiah, M. Sc. dan seluruh staf Laboratorium Zoologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) atas segala ilmu, perhatian dan bimbingan dalam melakukan identifikasi semut.
8. Semua teman-teman pemuda/i dan orangtua dari Gereja Kristen Protestan Simalungun (GKPS) Pangkalpinang yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa selama ini.
9. Sahabat-sahabat tercinta Sarlinda Sari dan Atika Rukmana yang telah memberikan perhatian dan dukungan selama perkuliahan dan skripsi ini.

10. Semua teman-teman seperjuangan Biologi angkatan 2012, kakak-kakak tingkat, dan adik-adik tingkat jurusan Biologi dan jurusan lain yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama skripsi ini.
11. Kepala Laboratorium Biologi dan seluruh staf bagian administrasi jurusan, fakultas dan universitas, perpustakaan Universitas Bangka Belitung yang telah memfasilitasi keperluan selama penelitian.

Penulis berharap semoga karya ini bermanfaat bagi kita semua.

Balunujuk, Juli 2018

Melda Trisnawaty Saragih



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Keanekaragaman Jenis Semut .....	4
2.2 Klasifikasi Semut .....	5
2.3 Morfologi Semut .....	6
2.4 Peranan Semut di Alam .....	8
III. BAHAN DAN METODE .....	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	11
3.2 Lokasi Penelitian .....	11
3.3 Alat dan Bahan .....	12
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	12
3.5 Identifikasi Semut .....	15
3.6 Analisis Data .....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
4.1 Hasil .....	19
4.2 Pembahasan .....	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36
LAMPIRAN .....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Ketinggian dan Titik Koordinat Stasiun Pengambilan Data .....	12
Tabel 2	Jumlah dan Jenis Semut yang Ditemukan di Kawasan Air Terjun .....	19
Tabel 3	Keanekaragamandan Kemerataan Jenis Semut Berdasarkan Ketinggian Tempat di Kawasan Air Terjun Desa Dalil .....	21
Tabel 4	Nilai Rata-Rata Data Lingkungan di Hutan Kawasan Air Terjun Desa Dalil .....	21
Tabel 5	Hubungan Korelasi Jumlah Individu Semut dengan Faktor Lingkungan dan Ketinggian Tempat di Kawasan Air Terjun Desa Dalil .....	22
Tabel 6	Jenis dan Peranansemut di Kawasan Air Terjun Desa Dalil .....	23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kepala .....	7
Gambar 2	<i>Thorax</i> .....	7
Gambar 3	Abdomen .....	8
Gambar 4	Peta lokasi penelitian .....	11
Gambar 5	Skema metode pengamatan dan faktor lingkungan .....	13
Gambar 6	Pemasangan <i>pitfall trap</i> .....	14
Gambar 7	Pemasangan penadah .....	15
Gambar 8	Jumlah individu semut per subfamili di kawasan air terjun Desa Dalil Kecamatan Bakam Kabupaten Bangka .....	20
Gambar 9	Persentase peranan spesies semut di kawasan air terjun Desa Dalil Kecamatan Bakam Kabupaten Bangka .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Alat, spesifikasi, dan kegunaan .....	44
Lampiran 2	Identifikasi jenis semut .....	46
Lampiran 3	Kunci determinasi jenis semut di kawasan air terjun Desa Dalil .....	47
Lampiran 4	Gambar semut yang ditemukan di kawasan air terjun Desa Dalil .....	51
Lampiran 5	Tabel jenis semut yang ditemukan di kawasan air terjun Desa Dalil .....	58
Lampiran 6	Riwayat hidup .....	60

