KEANEKARAGAMAN SPESIES FAMILI *Acrididae* DI TAMAN CADIKA UNTUK PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA BUKU MONOGRAF

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Dan Memenuhi Syarat Mencapai
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Bologi

Oleh

INDAH RAHMALINA
Nomor Pokok : 71180515014
Program Studi Pendidikan Biologi
Jenjang Strata -1 (S1)

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN

2022

KEANEKARAGAMAN SPESIES FAMILI ACRIDIDAE DI TAMAN CADIKA UNTUK PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA BUKU MONOGRAF

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Syarat Sidang Ujian Skripsi Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh

INDAH RAHMALINA
Nomor Pokok : 71180515014
Program Studi Pendidikan Biologi
Jenjang Strata -1 (S1)

Disetujui

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Sularno, M.P	Pandu Prabowo W, S.Pd.,M.Pd

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2022

KEANEKARAGAMAN SPESIES FAMILI *Acrididae*
DI TAMAN CADIKA UNTUK PENGEMBANGAN
BAHAN AJAR BERUPA BUKU MONOGRAF

Oleh

INDAH RAHMALINA
NPM : 71180515014

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Ujian Skripsi pada Tanggal 20 Juli 2022 dan Dinyatakan Lulus Memenuhi Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UISU Medan

Medan, 20 Juli 2022

Menyetujui

Tim Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Sularno, M. P	**Pandu Prabowo W, S.Pd.,M.Pd**

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Drs. Sularno, M. P

PERNYATAAN KEABSAHAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Indah Rahmalina
Nomor Pokok	: 71180515014
Jenjang Program	: Strata-1
Fakultas	: Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Alamat	: Jln. Sm Raja Gg Perhubungan No 15
No Telepon	: 082367933541

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :

KEANEKARAGAMAN SPESIES FAMILI *Acrididae* DI TAMAN CADIKA UNTUK PENGAMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA BUKU MONOGRAF, secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila ternyata di kemudian hari skripsi ini merupakan hasil plagiat atau merupakan karya orang lain, maka dengan ini saya menyatakan bersedia menerima sanksi akademik dari Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara (FKIP UISU) medan.

Medan, Juli 2022

Saya yang menyatakan

Indah rahmalina

KEANEKARAGAMAN SPESIES FAMILI ACRIDIDAE DI TAMAN CADIKA UNTUK PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA BUKU MONOGRAF

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Syarat Sidang Ujian Skripsi Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh

INDAH RAHMALINA
Nomor Pokok : 71180515014
Program Studi Pendidikan Biologi
Jenjang Strata -1 (S1)

Disetujui

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Sularno, M.P	Pandu Prabowo W, S.Pd.,M.Pd

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2022

Dipindai dengan CamScanner

KEANEKARAGAMAN SPESIES FAMILI *Acrididae*
DI TAMAN CADIKA UNTUK PENGEMBANGAN
BAHAN AJAR BERUPA BUKU MONOGRAF

Oleh

INDAH RAHMALINA
NPM : 71180515014

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Ujian Skripsi pada Tanggal 20 Juli 2022
dan Dinyatakan Lulus Memenuhi Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UISU Medan

Medan, 20 Juli 2022

Menyetujui

Tim Pembimbing

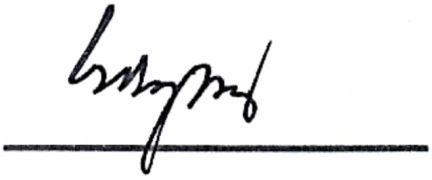
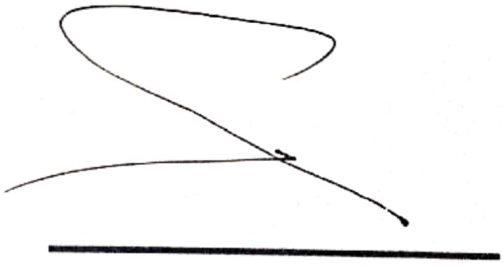
Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Sularno, M. P	Pandu Prabowo W, S.Pd.,M.Pd

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Drs. Sularno, M. P

Dipindai dengan CamScanner

UJIAN SKRIPSI SARJANA PENDIDIKAN

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	Dr. Sularno, M.P (Pembimbing I)	
2.	Pandu Prabowo W, S.Pd., M.Pd (Pembimbing II)	
3.	Drs. Edi Azwar, M.Si (Penguji I)	
4.	Drs. Masnadi M, M.Sc (Penguji II)	

Medan, 20 Juli 2022
Mahasiswa
Nama : Indah Rahmalina
Nomor Pokok : 7118051014

Dipindai dengan CamScanner

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kampus UISU Jalan Sisingamangaraja Teladan Medan Telp. 061-7869730

LEMBARAN PERBAIKAN SKRIPSI

N a m a	:	**Indah Rahmalina**
NPM	:	71180515014
Program Studi	:	Pendidikan Biologi
Hari/Tanggal.Sidang	:	Rabu / 20 Juli 2022

Pembimbing I : Drs. Sularno, M.P.	Tanda Tangan ACC:
Pembimbing II : Pandu Prabowo, S.Pd., M.Pd.	Tanda Tangan ACC:
Penguji I : Drs. Edi Azwar, M.Si.	Tanda Tangan ACC:
Penguji II : Drs. Masnadi M, M.Sc.	Tanda Tangan ACC :

Medan, Juli 2022
Diketahui oleh :
Wakil Dekan Bidang Akademik
Dan Dakwah Islamiyah

Dra. Nurhasnah Manurung, M.Pd.

Dipindai dengan CamScanner

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum, Wr.Wb.

Segala puji bagi Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang memberi ilmu dan inspirasi atas kehendakNya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul : KEANEKARAGAMAN SPESIES FAMILI *Acrididae* DI TAMAN CADIKA UNTUK PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA BUKU MONOGRAF.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini, sangat banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan saran dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Yanhar Jamaluddin, M. AP., sebagai Rektor UISU Medan.
2. Ibu Dra. Hj. Hasrita Lubis, M.Pd, Ph.D. sebagai Dekan FKIP UISU Medan.
3. Bapak Drs. Sularno, M. P., sebagai ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan sebagai Pembimbing 1 yang telah banyak memberikan saran dan arahan sampai dengan selesainya skripsi ini.
4. Bapak Pandu Prabowo W S.Pd., M.Pd. sebagai Pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan arahan sampai dengan selesainya skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Pegawai FKIP UISU Medan yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis.

6. Terkhusus untuk Ayahanda Muslim, Ibunda Noriah, S. Pd, Ibunda Munjiah, kakak Nursitah Purwaningsih. SP, Abangda Muhammad Amri Simangunsong. SP, kakak Nadia Pratiwi. S.Pd. , Adik Nurfadilah Sahputri, dan Ronni Hardianto yang telah banyak memberi dukungan moril dan materil kepada penulis hingga sampai pada tahap penyelesaian skripsi ini.
7. Rekan-rekan dan sahabat seperjuangan stambuk 2018 terkhusus kepada Nuzul Rahmadani, Maulani Hidayah dan Dzihni Anisah Nst yang telah banyak memberikan motivasi dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
8. *Last but not least, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work , I wanna thank me having no days off, I wanna thank me never quiting, For just being me at all times.*

Penulis menyadari atas segala kekurangan dari isi skripsi ini, penulis memohon saran atau masukan-masukan dari para pembaca demi kesempurnaannya. Semoga isi skripsi ini dapat bermanfaat.

Amin Ya Rabbal' alamin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Hormat Saya,

Indah Rahmalina
NPM : 71180515014

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i

ABSTRAK iii

ABSTRACT iv

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR vii

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR LAMPIRAN ix

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 4

C. Pembatasan Masalah 4

D. Perumusan Masalah 4

E. Tujuan Penelitian 5

F. Mamfaat Penelitian 5

BAB II KAJIAN TEORITIS DAN KERANGKA KONSEPTUAL 7

A. Kajian Teoritis 7

1. Keanekaragaman 7

2. Ordo Orthoptera (Belalang) 9

a. Morfologi Belalang 12

b. Siklus Hidup Belalang 18

c. Habitat Belalang 18

3. Buku Monograf 19

1. Pengertian Buku Monograf 19

2. Monograf Yang Ideal 20

3. Materi Monograf 20

4. Format Penulisan Monograf 21

B. Kerangka Konseptual 22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 24
A. Lokasi dan Waktu Penelitian 24
B. Populasi dan Sampel Penelitian 24
C. Desain dan Metode Penelitian 24
D. Alat dan Bahan 25
E. Prosedur Penelitian 26
F. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data 28
G. Teknik Analisis Data 30

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32

A. Hasil 32
1. Jumlah Dan Jenis Spesies *Acrididae* Yang Tertangkap 32
2. Keanekaragaman, Indeks Keanekaragaman, Kemeratan Dan Kelimpahan Relatif 33
3. Klasifikasi dan Deskripsi Spesies *Acrididae* Yang Ditemukan di Taman Cadika 34
4. Faktor Klimatik Habitat Belalang di Taman Cadika Medan 42

B. Pembahasan 43

BAB V Simpulan Dan Saran 48
A. Simpulan 48
B. Saran 49

DAFTAR PUSTAKA 50

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

Gambar 2.1. Morfologi Belalang Secara Umum 17

Gambar 3.1. Lokasi Penelitian 25

Gambar 4.1. *Valanga nigricornis* 35

Gambar 4.2. Deskripsi Morfologi Belalang *Valanga nigricornis* 35

Gambar 4.3. *Xenocatantops humilis* 37

Gambar 4.4. Deskripsi Morfologi Belalang *Xenocatantops humilis* 37

Gambar 4.5. *Pseudoxya diminuta* 39

Gambar 4.6. Deskripsi Morfologi Belalang *Pseudoxya diminuta* 39

Gambar 4.7. *Oxya japanica* 41

Gambar 4.8. Deskripsi Morfologi Belalang *Oxya japanica* 41

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

Tabel 3.1. Alat dan Bahan 26

Tabel 3.2. Instrumen Indeks Keanekaragaman Belalang 28

Tabel 3.3. Faktor klimatik yang di ukur di kawasan Taman Cadika 29

Tabel 4.1. Orthoptera : *Acrididae* Yang didapat Selama Penelitian 32

Tabel 4.2. Perhitungan Hasil Penelitian Keanekaragaman Belalang (Acrididae) di. Kawasan Taman Cadika 33

Tabel 4.3. Kondisi Lingkungan Di Kawasan Taman Cadika 42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

Lampiran 1. Perhitungan jumlah individu jenis ke-1 (Ni) 52

Perhitungan Indeks Keanekaragaman (H') 53

Perhitungan Indeks Kemerataan (e)..... 53

Perhitungan Kemelimpahan Relatif (KR)..... 53

Lampiran 2. Keanekaragaman Deskripsi Data Spesies Dari Semua Titik Lokasi..... 54

Lampiran 3. Data Vegetasi di kawasan Taman Cadika 57

Lampiran 4. Pengecekan Lokasi Pengambilan Sampel 58

Lampiran 5. Titik Lokasi Pengambilan Sampel Belalang Famili *Acrididae* ... 59

Lampiran 6. Proses Penangkapan Belalang Famili *Acrididae* 60

Lampiran 7. Jadwal Kegiatan Penelitian 61

DAFTAR PUSTAKA.

Borror, D. J., C. A., Triplehorn, & N. F., Johson. 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi ke-6. Diterjemahkan oleh Soetiyono Partosoedjono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

Borror, D, J. (2005). Introduction to the Study Insects 7th Edition. Thoomson Brok. Amerika.

Erawati, N. V dan Kahono, S. 2010. Keanekaragaman Dan Kelimpahan Belalang Dan Kerabatnya (Orthoptera) Pada Dua Ekosistem Pegunungan Di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak. *Jurnal Entomologi Indonesia. (Vol 7 No 2) : 100-115.*

Erniawati. (2009). Keanekaragaman dan Sebaran Serangga Di Kawasan Pulau-pulau Kecil Taman Nasional Karimunjawa. *Berita Biologi. 9, (4), 349-358.*

Erniwati. (2003). Pola Aktivitas Dan Keanekaragaman Belalang (Insecta: Orthoptera) Di Taman Nasional Gunung Ciremai, Kuningan, Jawa Barat. *Jurnal Biologi Indonesia, 5 (3), 319–28.*

Falahudin, I., Mareta, E. D., Rahayu, P.I. 2015. Diversitas Serangga Ordo Orthoptera Pada Lahan Gambut Di Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Pendidikan. (Vol 1 No 1) : 1-7.*

Irwanto, R & T. M. Gusnia. Keanekaragaman Belalang (Orthoptera:Acrididae) Pada Ekosistem Sawah Di Desa Banyuasin Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka. *e-Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic), 6 (2), 78 – 85*

Lembaga Penelitian. *2020. Penyusunan Dan Pengusulan Hibah Monograf Universitas Trisakti*. Jakarta : Universitas Trisakti.

Lilies, S.C. 1991. *Kunci Determinasi Serangga*. Yogyakarta: Karnisius

Mawardi, M., Yolanda. R., dan Purnama, A. 2015. Jenis Jenis Belalang (Orthoptera:Caelifera) Di Dusun II Desa Tambusai Timur Kecamatan Tambusai Kebupaten Rnokan Hulu. *Journal Mahasiswa Prodi Biologi UPP (Vol 2 No 1) :1-7.*

Nento, R., Sahami, F., Nursinar. S. 2013. Kelimpahan, Keanekaragaman, Dan Kemerataan Gastropoda Di Eskosistem Mangrove Pulau Dudepo, Kecamatan Angggrek, Kabupaten Gorontalo Utara. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan. (Vol 1 No 1) : 41-47.*

Odum, E.P. 1994. Dasar-dasar Ekologi. Edisi Ketiga. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta (Penerjemah Tjahjono Samingar)

Prakoso, B. 2017. Biodiversitas belalang (Acrididae:ordo Orthoptera) pada Agroekosistem (Zea mays L) dan Ekosistem Hutan Tanaman di Kebun Raya Baturaden, Banyumas. *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA. (Vol 34 No 2) : 80-88).*

Prakoso, B., Kurniawan, A. F. 2022. Kemerataan Belalang Di Agroekosistem *Zea mays* L. Kecamatan Karanggayam . *Journal Pendidikan Fisika Dan Sains. (Vol 5 No 1) : 23-2.*

Prakoso, B., Kurniawan, A.F. 2022. Kemerataan Belalang Di Agroekosistem Zae mays L. Kecamatan Karanggayam. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains. 23 – 29.*

Riyanto. 2017. Keanekaragaman Belalang Ordo Orthoptera Di Tepian Sungai Musi Kota Palembang Sebagai Materi Kuliah Entomologi Di Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwjaya. *Journal Pembelajaran Biologi. (Vol 4 No 1) : 1-14*

Sandi, K. F., Nugroho, S. A., Dewi, R. L. 2021. 28 Agustus. *Keanekaragaman Jenis Belalang Di Kawasan Curug Lawe Desa Kalisidi Kecamatan Ungaran Barat.* Universitas PGRI Semarang.

Seino, R. A., & Njoya, M. T. M. (2018). Species Diversity of Pyrgomorphidae (Orthoptera: Caelifera) Grasshoppers in the North West Region of Cameroon. International Journal of Zoology and Applied Biosciences, 3 (1), 104-109.

Semiun, C., G. dan Y. I. Mamulak. (2019). Keanekaragaman Jenis Belalang (Ordo Orthoptera) Di Pertanian Kacang Hijau (Vigna radiata L.) Desa Manusak Kabupaten Kupang. Stigma, 12 (2), 66-70.

Sidabutar, V., Marheni., Lubis. L. 2017. Indeks Keanekaragaman Jenis Serangga Pada Fase Vegetatif Dan Generatif Tanaman Kedelai (Glycine Maxmerill) Di Lapangan. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU. (Vol 5 No 2) : 474-483.*

Sugiarto, A. 2018. Inventarisasi Belalang (Orthoptera: Acrididae) Di Perkebunan Dan Persawahan Desa Serdang Menang, Kecamatan Sirah Pulau Padang, Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Kumpulan Artikel Insect Village. (Vol 1 No 1) : 7-9.*

Lampiran 1

Perhitungan jumlah individu jenis ke-1 (Ni)

Valangan nigricornis = 0 + 3 + 9 = 12

Xenocatantops humilis = 0 + 3 + 5 = 8

Pseudoxya diminuta = 18 + 32 + 37 = 87

Oxya japonica = 10 + 57 + 60 = 127

Jumlah individu semua jenis (N) = 12 + 8 + 87 + 127 = 234

ni/N = Perhitungan jumlah individu jenis ke-1 (Ni)
Jumlah individu semua jenis (N)

Valangan nigricornis = $\frac{12}{234}$ = 0,05

Xenocatantops humilis = $\frac{8}{234}$ = 0,03

Pseudoxya diminuta = $\frac{87}{234}$ = 0,37

Oxya japonica = $\frac{127}{234}$ = 0,54

LN ni/N

Valanga nigricornis = Ln (0,05) = 2,30

Xenocatantops humilis = Ln (0,03) = 3,50

Pseudoxya diminuta = Ln (0,37) = 0,99

Oxya japonica = Ln (0,54) = 0,61

Perhitungan Indeks Keanekaragaman (H')

H' = Pi Ln Pi (Dimana Pi = ni/N)

Valanga nigricornis = 0,05 Ln (0,05) = 0,15

Xenocatantops humilis = 0,03 (Ln 0,03) = 0,10

Pseudoxya diminuta = 0,37 Ln (0,37) = 0,36

Oxya japonica = 0,54 Ln (0,54) = 0,33

Total = 0,15 + 0,10 + 0,36 + 0,33 = 0,94

Perhitungan Indeks Kemerataan (e)

E = H'/Ln S

Valanga nigricornis = 0,15 Ln (4) = 0,11

Xenocatantops humilis = 0,10 Ln (4) = 0,07

Pseudoxya diminuta = 0,36 Ln (4) = 0,25

Oxya japonica = 0,33 Ln (4) = 0,23

Total = 0,11 + 0,07 + 0, 25 + 0,23 = 0,66

Perhitungan Kemelimpahan Relatif

KR = Ni / N x 100 %

Valanga nigricornis = 12 / 234 x 100 = 5,12 %

Xenocatantops humilis = 8 / 234 x 100 = 3,41 %

Pseudoxya diminuta = 87 / 234 x 100 = 37,17 %

Oxya japonica = 127 / 234 x 100 = 54, 27 %

Lampiran 2

Keanekaragaman Deskripsi Data Spesies Dari Semua Titik Lokasi

Tabel 4.3 Deskripsi *Valanga nigricornis*

Total individu	Antena	Caput	Thorax	Abdomen	Femur
1	4 mm	3 mm	4 mm	20 mm	22 mm
2	4 mm	4 mm	5 mm	20 mm	25 mm
3	3 mm	3 mm	4 mm	19 mm	20 mm
4	3 mm	3 mm	4 mm	20 mm	21 mm
5	3 mm	3 mm	4 mm	20 mm	21 mm
6	3 mm	2 mm	3 mm	18 mm	19 mm
7	3 mm	3 mm	3 mm	20 mm	21 mm
8	2 mm	2 mm	2 mm	15 mm	17 mm
9	2 mm	2 mm	2 mm	15 mm	17 mm
10	3 mm	3 mm	4 mm	20 mm	22 mm
11	3 mm	3 mm	3 mm	21 mm	23 mm
12	3 mm	3 mm	3 mm	20 mm	22 mm
Rata-rata	**3**	**3**	**4**	**19**	**21**
Rentang	**2 - 4 mm**	**2-4 mm**	**2-5 mm**	**15-21 mm**	**17-25 mm**

Tabel 4.4 Deskrpsi *Xenocatantops humilis*

Total Individu	Antena	Head	Thorax	Abdomen	Femur
1	3 mm	3 mm	5 mm	20 mm	27 mm
2	3 mm	3 mm	4 mm	17 mm	22 mm
3	3 mm	3 mm	4 mm	19 mm	23 mm
4	4 mm	3 mm	5 mm	22 mm	20 mm
5	3 mm	3 mm	4 mm	20 mm	24 mm
6	3 mm	2 mm	3 mm	15 mm	20 mm
7	3 mm	2 mm	3 mm	15 mm	21 mm
8	3 mm	3 mm	4 mm	18 mm	22 mm
Rata-rata	**3**	**3**	**4**	**18**	**22**
Rentang	**3-4 mm**	**2-3 mm**	**3-5 mm**	**15-22 mm**	**20-27 mm**

Tabel 4.5 Deskripsi *Pseudoxya diminuta*

Total Individu	Antena	Head	Thorax	Abdomen	Femur
1	4 mm	3 mm	5 mm	20 mm	28 mm
2	4 mm	3 mm	4 mm	15 mm	20 mm
3	3 mm	3 mm	4 mm	19 mm	21 mm
4	4 mm	3 mm	5 mm	22 mm	20 mm
5	3 mm	3 mm	4 mm	20 mm	22 mm
6	3 mm	2 mm	3 mm	15 mm	20 mm
7	3 mm	2 mm	3 mm	15 mm	19 mm
8	3 mm	3 mm	4 mm	18 mm	20 mm
9	4 mm	3 mm	4 mm	20 mm	23 mm
10	4 mm	3 mm	5 mm	20 mm	23 mm
Rata-rata	**3**	**3**	**4**	**18**	**21**
Rentang	**3-4 mm**	**2-3 mm**	**3-5 mm**	**15-22 mm**	**19-28 mm**

Tabel 4.6 Deskripsi *Oxya japanica*

Total Individu	Antena	Head	Thorax	Abdomen	Femur
1	3 mm	3 mm	4 mm	20 mm	25 mm
2	4 mm	3 mm	4 mm	21 mm	23 mm
3	3 mm	3 mm	4 mm	19 mm	21 mm
4	4 mm	3 mm	5 mm	22 mm	20 mm
5	3 mm	3 mm	4 mm	20 mm	22 mm
6	3 mm	2 mm	3 mm	17 mm	20 mm
7	3 mm	2 mm	3 mm	15 mm	19 mm
8	3 mm	3 mm	4 mm	18 mm	20 mm
9	4 mm	3 mm	4 mm	20 mm	25 mm
10	4 mm	3 mm	5 mm	20 mm	28 mm
Rata-rata	**3**	**3**	**4**	**19**	**22**
Rentang	**3-4 mm**	**2-3 mm**	**3-5 mm**	**15-22 mm**	**19-28 mm**

Lampiran 3

Data Vegetasi di kawasan Taman Cadika

No	Nama Jenis Tumbuhan
1.	Putri malu
2.	Ciplukan
3.	Rumput gajah
4.	PJ
5.	Ilalang
6.	Pokak
7.	Manicu
8.	Mengkudu
9.	Mangga
10.	Ceri
11.	Waru
12.	Mahoni
13.	Manggis
14.	Flamboyan
15.	Tanjung
16.	Kihujang
17.	Kelapa
18.	Ketapang
19.	Rukam
20.	Nam nam

Lampiran 4

Pengecekan Lokasi Pengambilan Sampel

Lampiran 5

Titik Lokasi Pengambilan Sampel Belalang Famili *Acrididae*

Lokasi 1. Lapangan sepak bola
Sumber : Dokumentasi pribadi

Lokasi 2. Rumput pinggiran danau
Sumber : Dokumentasi pribadi

Lokasi 3. Disekitaran semak semak
Sumber : Dokumentasi pribadi

Lampiran 6

Proses penangkapan belalang famili *Acrididae*

Penangkapan belalang dengan menggunakan Insect Net
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Penangkapan belalang dengan menggunakan metode Hand sorting
Sumber : Dokumentasi pribadi

Lampiran 7

Jadwal Kegiatan Penelitian

Kegiatan	April					Mei					Juni					Juli				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Survei Lapangan																				
Persiapan Seminar Proposal																				
Pelaksanaan Seminar Proposal																				
Revisi Proposal																				
Surat Izin Penelitian																				
Pelaksanaan Penelitian																				
Penyusunan Laporan Penelitian																				
Bimbingan Skripsi ke I Pembimbing II																				
Bimbingan Skripsi ke II Pembimbing II																				
Bimbingan Skripsi ke II Pembimbing III																				
ACC Pembimbing II																				
Bimbingan Skripsi ke I Pembimbing I																				
Bimbingan Skripsi ke II Pembimbing I																				
Bimbingan Skripsi ke III Pembimbing I																				
ACC Pembimbing I																				
Penyusunan Buku Monograf																				
Sidang Skripsi																				

Lampiran

Daftar Riwayat Hidup

Nama : Indah Rahmalina

Tempat Tanggal Lahir: Bangko Jaya, 23 September 1999

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Jln. Sisingamangaraja, Gg. Perhubungan No.15

Nama Orang Tua:

a. Ayah : Muslim

   Pekerjaan : Wiraswasta

b. Ibu : Noriah, S. Pd

   Pekerjaan : Guru

Alamat Orang Tua : Bangko Pusako KM. 12 Riau

No. Tlp/HP : 082392186954

Riwayat Pendidikan:

1. SDN 006 Bangko Bakti
2. SMP Negeri 12 Bangko Pusako
3. SMK Kesehatan Sentra Medika Medan Johor
4. Universitas Islam Sumatera Utara Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Stambuk 2015.

Medan, Juli 2022

Indah Rahmalina

Dipindai dengan CamScanner

Hal : Permohonan Pengajuan Judul

Medan , 22 Maret 2022

Kepada Yth,

Bapak Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

FKIP UISU

Medan

Dengan Hormat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Indah Rahmalina
NPM	: 71180515014
Program Studi	: Pendidikan Biologi
IPK	: 3, 96
Jumlah SKS	: 137 SKS

Bermohon mengajukan judul proposal penelitian skripsi:

1. KEANEKARAGAMAN FAMILI *ACRIDIDAE* DI TAMAN CADIKA UNTUK PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA BUKU MONOGRAPH
2. EKSPLORASI DAN INVENTARISASI TUMBUHAN SURVIVAL DIKAWASAN HUTAN SIBOLANGIT SUMATERA UTARA SEBAGAI BAHAN SOSIALISASI BAGI MASYARAKAT
3. EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI PADA MASA PANDEMI COVID 19 DI SMA NEGERI 2 BINJAI

Demikian permohonan ini saya sampaikan, atas perhatian dan bantuan bapak saya ucapkan terima kasih.

Disetujui oleh

Ketua Program Studi Biologi

Drs.Sularno, M.P

Medan, 22 Maret 2022

Pemohon

Indah Rahmalina

Dipindai dengan CamScanner

Medan, 22 Maret 2022

Nomor :

Lamp :

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth : Ibu Dekan FKIP UISU

di-

Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan permohonan mahasiswa atas nama:

Nama : Indah Rahmalina

NPM : 71180515014

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jenjang : Strata Satu (S-1)

Judul Skripsi : KEANEKARAGAMAN FAMILI *ACRIDIDAE* DI TAMAN CADIKA UNTUK PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA BUKU MONOGRAPH

Maka kami memohon kepada Ibu Dekan FKIP UISU Medan, agar kiranya dapat mengeluarkan surat penunjukkan pembimbing skripsi sebagai berikut :

Pembimbing I :

Pembimbing II :

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan, atas perhatian Ibu saya ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Ketua Prodi Pendidikan Biologi

Drs.Sularno, M.P

Dipindai dengan CamScanner

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Program Studi : - Pendidikan Sejarah – Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
- Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia – Pendidikan Matematika
- Pendidikan Biologi – Pendidikan Fisika – Pendidikan Kimia
Alamat : Kampus UISU Jalan Sisingamangaraja - Teladan Medan
Telepon / Fax. (061) 7869730 Medan - Indonesia
Website: www.fkip.uisu.ac.id Email: fkip@uisu.ac.id

SURAT PENUNJUKAN PEMBIMBING
Nomor : 280/I/B.11/III/2022

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Sehubungan dengan surat Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Nomor : 15/P.Bio/III/2022 tanggal 24 Maret 2022 perihal Surat Permohonan Penunjukan Pembimbing skripsi mahasiswa :

N a m a	:	**Indah Rahmalina**
NPM	:	71180515014
Program Studi	:	Pendidikan Biologi
Jenjang Program	:	Strata Satu (S1)
Judul Skripsi	:	**Keanekaragaman Famili Acrididae Di Taman Cadika Medan Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berupa Buku Monograph**

maka dengan ini kami dapat menyetujui :
1. Pembimbing I : **Drs. Sularno, M.P**
2. Pembimbing II : **Pandu Prabowo W, S.Pd.,M.Pd**

Demikian Surat Penunjukan Pembimbing ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan penuh tanggung jawab.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Medan, 25 Sya'ban 1443 H
28 Maret 2022 M

An. Dekan :
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Dakwah Islamiah,

Dra. Nurhasnah Manurung, M.Pd.

Dipindai dengan CamScanner

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : - Pendidikan Sejarah – Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
- Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia – Pendidikan Matematika
- Pendidikan Biologi – Pendidikan Fisika – Pendidikan Kimia

Alamat : Kampus UISU Jalan Sisingamangaraja - Teladan Medan
Telepon / Fax. (061) 7869730 Medan - Indonesia

Website: www.fkip.uisu.ac.id Email: fkip@uisu.ac.id

Nomor : 484 /E/E.09/VII/2022 — 2 Dzulhijjah 1443 H
Lampiran : Lima lembar — 1 Juli 2022 M
Hal : **Mohon Izin Untuk Pengambilan Data Penelitian**

Kepada : Yth. Kepala Balitbang Provinsi Sumatera Utara
Medan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.
Dengan hormat, teriring salam dan do'a semoga Bapak/Ibu beserta staf dalam keadaan sehat wal'afiat dan sukses menjalankan tugas. Amiin.

Bersama ini kami mohon kepada Bapak/Ibu sebagai Pimpinan Balitbang Propinsi sumatera Utara, untuk dapat memberi Izin Pengambilan Data Penelitian kepada Tim Peneliti dari Program Studi Pendidikan Biologi FKIP-UISU, dengan judul penelitian : "Keanekaragaman Serangga" di kawasan Taman Candika Medan, pada :

Hari / Tanggal	: Senin / 4 Juli 2022	
Jumlah	: 1. Mahasiswa	= 5 orang
	2. Dosen	= 2 orang
	Jumlah	= 7 orang

Demikian kami sampaikan, atas izin dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dekan,

Prof. Hj.Hasrita Lubis, M.Pd., Ph.D.

Dipindai dengan CamScanner

PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS PEMUDA DAN OLAHRAGA
Jl. IBUS RAYA No. 129 B MEDAN Telp. (061) 4147278 Fax. (061) 4147239
Email : dispora.medan@gmail.com | dispora@pemkomedan.go.id

Medan, 07 Juli 2022

Nomor : 070/ 1312
Lamp : -
Hal : Surat Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan Universitas Islam
Sumatera Utara
di-
Medan

1. Sehubungan dengan Surat dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Medan Nomor : 070/1269/Balitbang/2022 Hal Mohon Izin untuk melakukan Penelitian.
2. Berkenaan dengan hal tersebut diatas, bersama ini kami sampaikan bahwa Mahasiswa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian pada Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Medan, atas nama:

   Nama : Indah Rahmalia
   NPM : 71180515014
   Prodi : Pendidikan Biologi
   Pengikut : - Nuzul Rahmadani
   - Khairuna Fazriah
   - Dita Maghfira
   - Nur Khofifah Lubis
3. Demikian disampaikan untuk urusan selanjutnya.

KEPALA DINAS PEMUDA DAN OLAHRAGA
KOTA MEDAN

PULUNGAN HARAHAP, SH, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19641211 198503 1 003

Tembusan :
1. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Medan.

Dipindai dengan CamScanner