

USULAN PROYEK PENELITIAN
DANA SPP/DPF UNIVERSITAS ANDALAS 1993/1994

KELIMPAHAN HOMOPTERA NOCTURNAL DI HUTAN
CAGAR ALAM LEMBAH ANAI

Oleh :

Drs. DAHELMI, MS
FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS ANDALAS



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS ANDALAS
P A D A N D, 1993

KELIMPAHAN HOMOPTERA NOCTURNAL DI HUTAN CAGAR ALAM LEMBAH ANAI

A. PENDAHULUAN

Di lingkungan hutan, serangga merupakan kelompok organisme yang memegang peranan penting dalam perkembangan ekosistem hutan. Serangga tersebut dapat menimbulkan kerusakan dan keuntungan, baik secara langsung maupun tidak (Anderson, 1960, Knight dan Heikenen, 1980).

Aktivitas serangga sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan fisik dan biologisnya. Kedua faktor tersebut di alam bekerja sama-sama dan setiap waktu dapat berubah baik secara perlahan-lahan maupun mendadak (Gastromansoni, 1977).

Hutan hujan tropik memiliki keanekaragaman spesies yang tinggi. Hal ini disebabkan karena struktur dan komposisi spesies dari vegetasi yang lebih kompleks (Matthews, 1976). Penelitian tentang serangga nocturnal di daerah neotropik pernah dilakukan oleh Wolda (1977, 1978, 1980). Di Indonesia, terutama di Sumatera Barat, penelitian serupa baru dilakukan oleh Iswandi dan Abbas (1989) dan Abbas dkk. (1993).

Cagar Alam Lembah Anai terletak di dua Kabupaten yaitu Kabupaten Tanah Datar dan Padang Pariaman, berada pada ketinggian 200-500 m dari permukaan laut. Cagar Alam ini memiliki kekayaan fauna yang belum banyak terungkap, terutama mengenai serangganya. Informasi tentang serangga nocturnal, khususnya Homoptera belum didapatkan. Maka dirasa perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kekayaan fauna Cagar Alam Lembah Anai ini, terutama yang berkaitan dengan serangga nocturnal, khususnya Homoptera.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dasar tentang Homoptera di Sumatera Barat dan terungkapnya potensi Cagar Alam Lembah Anai terutama tentang serangga nocturnalnya.

B. TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui kelimpahan Homoptera nocturnal di hutan Cagar Alam Lembah Anai yang tertangkap pada saat bulan gelap dan bulan terang dan bagaimana fluktuasinya dalam jangka pendek (3 bulan).

C. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tentang Homoptera nocturnal di kawasan hutan Sumatera Barat. Juga untuk mengungkapkan kekayaan fauna Cagar Alam Lembah Anai, terutama mengenai serangga nocturnal pada umumnya dan Homoptera khususnya.

D. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian tentang serangga hutan di daerah tropik dengan jangka waktu yang lama (3-5 tahun) dengan menggunakan light-trap telah dilakukan oleh Wolda (1977, 1978, 1980,) dan Simon & Elliot (1985). Dari hasil penelitian Wolda (1977) terhadap Homoptera di hutan neotropik Barro Colorado, Panama didapatkan bahwa serangga tersebut berfluktuasi dengan adanya pergantian musim dari tahun ke tahun, baik dalam jumlah individu maupun spesiesnya. Adanya fluktuasi cahaya bulan, hujan dan kecepatan angin dapat berpengaruh terhadap jumlah yang tertangkap. Pengaruh cahaya bulan penuh nyata sekali terutama untuk famili Fulgoroidea, dimana sampai enam kali lipat perbedaannya antara minggu bulan penuh dan tanpa bulan penuh. Jumlah spesies yang tertangkap perminggu untuk Cicadellidae dan Fulgoroidea juga berfluktuasi. Selama musim kering sedikit individu maupun spesies yang tertangkap bila dibandingkan dengan musim hujan.

Selanjutnya menurut Wolda (1978), Cicadellidae dan Fulgoroidea relatif berlimpah selama musim hujan dan mencapai jumlah maksimal pada bulan Juni dan Agustus. Nymfa Ful-

gorsidae mempunyai kebiasaan makan yang bervariasi, dari hasil penangkapan ternyata jumlah rata-rata individu Fulgoroidae perminggu lebih tinggi dibandingkan dengan famili lainnya.

Lebih lanjut Wolda (1980) meneliti mengenai Homoptera di Las Cumbres Panama. Dari penangkapan selama 3,5 tahun ditemukan 18 familia dengan 540 spesies dan 86.039 individu. Sekitar 50 % yang tertangkap merupakan spesies yang tergolong familia Cicadellidae. Di dalam hutan, Fulgoroidae biasanya lebih padat. Sekitar 20 % dari spesies Homoptera yang tertangkap dapat diklasifikasikan sebagai spesies yang umum atau biasa ditemukan dimana mereka tertangkap lebih dari 100 individu.

Iswandi dan Abbas (1989) telah meneliti tentang komposisi serangga di hutan Bukit Pinang-Pinang Kodya Padang. Dari penelitiannya didapatkan 7 famili Homoptera. Sedangkan Abbas dkk (1993) dalam penelitiannya 1 tahun mendapatkan 8 famili Homoptera di hutan hujan tropik dataran rendah.

E. Metodologi

E.1. Pengkoleksian Serangga di Lapangan.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan perangkap cahaya (light-trap) berupa lampu TL F15T88L sebagai sumber cahaya dan accu 12 Volt sebagai sumber arus. Perangkap digantungkan pada cabang pohon di hutan dengan ketinggian lebih kurang 10 meter dari permukaan tanah. Jumlah perangkap yang dipasang hanya 1 buah, dan penempatannya diusahakan agar pemancaran cahayanya dapat menyebar kesegala arah. Cara ini sesuai dengan yang pernah dilakukan oleh Wolda (1985), Iswandi dan Abbas (1989) dan Abbas dkk (1993).

Pemasangan light-trap dilakukan 1 kali lima belas hari (saat bulan gelap dan bulan penuh) selama 3 bulan (6 kali penangkapan). Perangkap dipasang mulai pukul 18.00 WIB sampai pukul 06.00 WIB. Sebagai zat pembunuh digunakan alkohol

70 % yang dimasukkan ke dalam botol koleksi yang digantungkan pada bagian bawah perangkap. Selama pemasangan perangkap dicatat suhu, kelembaban dan curah hujan.

E.2. Kerja Laboratorium

Serangga yang didapatkan diidentifikasi sampai tingkat famili, kalau memungkinkan sampai genera. Sebagai acuan digunakan Borror et.al (1975), Azuma & Ito (1977), Asahina et al., (1979).

E.3. Analisis data

Homoptera diidentifikasi sampai famili, atau sampai genera bila memungkinkan. Kelimpahan dinyatakan dalam jumlah individu per perangkap pada masing-masing penangkapan, ditampilkan dalam bentuk grafik.

F. JADWAL KEGIATAN

No.	Bentuk Kegiatan	Bulan					
		1	2	3	4	5	6
1.	Persiapan	XXX					
2.	Pengambilan sampel	XXXXXXXXXXXX					
3.	Kerja laboratorium		XXXXXXXXXXXX				
4.	Analisis data				XXXXXX		
5.	Pembuatan laporan				XXXXXXXX		
6.	Penyerahan laporan						XXX

G. PERSONALIA PENELITIAN

Ketua Peneliti

- a. Nama lengkap : Dra. Dahelmi, MS
- b. Pangkat/Sol : Penata / III c
- c. Bidang Keahlian : Taksonomi / Ekologi Hewan
- d. Waktu untuk penelitian: 16 jam/tinggu.

Rekapitulasi

1. Persiapan	Rp. 50.000
2. Perjalanan	Rp. 546.000
3. Peralatan	Rp. 120.000
4. Bahan Habis	Rp. 60.000
5. Honorarium	Rp. 450.000
6. Dokumentasi & Pelaporan	Rp. 310.000

Jumlah Rp.1.536.000

Daftar Pustaka

1. Abbas, I. S. Salmah dan Dahelmi. 1993. Keanekaragaman dan Fluktuasi Serangga Nocturnal di Hutan Tropik Dataran Rendah. Laporan Penelitian Basic Sciences. Pusat Penelitian Universitas Andalas. Padang.
2. Anderson, R.F. 1960. Forest and Shade Tree Entomology. John Wiley and Sons Inc. New York. London.
3. Asahina, S.T., T. Ishihara & K. Yasumatsu. 1979. Iconographia Insectorum Japonicum Colore Naturali. Edita III. Hokuryokan. Tokyo. Japan.
4. Azuma, M & S. Ito. 1977. Colored illustration of insect of Japan. Vol II. Hoikusha Publishing Co. Ltd. Osaka. Japan.
4. Borror, B.J., D.M. De Long and A.A. Triplehorn. 1975. An Introduction to Study of Insect. Fourth edition. Holt Rinehart and Winston. Columbus. Ohio.
5. Iswandi dan I. Abbas. 1989. Komposisi Serangga di Hutan Bukit Pinang-Pinang Kodya Padang. Seminar Nasional Biologi IX di Padang.
6. Knight, F.B. and H.J. Heikenen. 1980. Principles of Forest Entomology. Mc Graw Hill Book Company. New York
7. Matthews, E.S. 1976. Insect Ecology. University of Queensland Press. Lucia. Queensland.