

141
LAPORAN PENELITIAN

DANA SPP/DPP B ARI 1994/1995

Kontrak No. 22 /LP-UA/SPP/DPP/D/-04/1994

COLEOPTERA TANAH DI HUTAN PENDIDIKAN DAN PENELITIAN
BIOLOGI UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh

DR. HURDIN MURAHAD SUIB

DRS. ISWANDI M

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



DI ARTEHEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
LE BAGA PENELITIAN UNIVERSITAS ANDALAS
P D A H G. 1 9 9 4

COLEOPTERA TANAH DI HUTAN PENDIDIKAN DAN PENELITIAN
BIOLOGI UNIVERSITAS ANDALAS

(Dr. Nurdin Muhammad Suin)

A B S T R A K

Coleoptera tanah termasuk hewan tanah yang cukup besar perannya dalam proses dekomposisi material organik di lantai hutan. Dalam tulisan ini dilaporkan komposisi, kepadatan dan keanekaragaman Coleoptera yang terdapat pada serasah di lantai hutan, belukar dan peladangan di kawasan Hutan Pendidikan dan Penelitian (HPPB) Universitas Andalas.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa ada enam famili Coleoptera pada serasah di hutan, dan belukar, dan lima famili di ladang. Komposisi dan kepadatan kelompok hewan serasah tersebut jauh berbeda antar tiga biotop itu. Urutannya di hutan adalah Staphylinidae, Hapalidae, Pselapidae, Scydmaenidae, Chrysomelidae, dan Corylophidae. Di belukar berturut-turut adalah Staphylinidae, Chrysomelidae, Hapalidae, Corylophidae, Scydmaenidae, dan Pselapidae. Adapun di ladang adalah Hapalidae, Staphylinidae, Pselapidae, Corylophidae, dan Scydmaenidae.

Coleoptera serasah di ketiga biotop tersebut tidak ada satu pun yang tergolong absolut. Hanya ada satu yang tergolong konstan yaitu Staphylinidae di hutan. Yang tergolong assesori adalah Pselapidae, Hapalidae, dan Scydmaenidae di hutan, dan Staphylinidae di belukar. Di ladang tidak satu pun famili Coleoptera serasah yang tergolong assesori, tetapi semuanya tergolong aksidental.

BAB I

PENDAHULUAN

Coleoptera adalah salah satu kelompok hewan tanah yang cukup besar peranannya pada ekosistem tanah. Kelompok hewan ini ada yang berperan dalam proses dekomposisi serasah dan materi hewan yang telah mati atau dalam proses pembentukan tanah, serta siklus nutrien dalam tanah. Selain itu diantara kelompok hewan ini juga ada yang bersifat herbivora dan karnivora (Wallwork, 1970 ; Plowman, 1981).

Kepadatan populasi hewan tanah pada habitatnya cenderung selalu berubah, karena adanya pengaruh perubahan faktor lingkungan. Perubahan kepadatan populasi hewan tersebut terjadi karena adanya perbedaan antara pertambahan jumlah individu melalui kelahiran (natalitas) atau imigrasi dan pengurangan jumlah individu melalui kematian (mortalitas) dan emigrasi. Perbedaan antara natalitas dan mortalitas dari suatu populasilah salah satu penyebab adanya fluktuasi dari kepadatan populasi tersebut (Begon, 1986). Tentu demikian juga keadaannya dengan Coleoptera tanah.

Penelitian tentang hewan tanah telah banyak diteliti di daerah temperata (Anderson, 1977), tetapi di daerah tropik penelitian tentang hewan tanah ini masih jarang. Khususnya di Indonesia penelitian tentang hewan tanah mulai dilakukan Dammerman (1925; 1937), yang masih terbatas pada inventarisasi (Suhardjono, 1985). Selanjutnya Adianto tahun 1979 meneliti tentang fauna tanah di hutan Gunung Tangkuban Perahu, hutan tanaman Pinus dan kebun kubis. Suhardjono

BAB V

HASIL DAN DISKUSI

5.1. Faktor Fisika dan Kimia tanah

Dari pengukuran yang telah dilakukan didapat faktor fisika dan kimia tanah biotop penelitian adalah seperti yang tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor Fisika dan Kimia Tanah Daerah Penelitian

Peubah	Hutan	Belukar	Ladang
1. pH	5.2-5.5	5.2-5.7	4.6-5.1
2. Suhu ($^{\circ}$ C)	23.5-29.5	24.0-25.5	25.0-26.5
3. Kadar air (%)	35.0-40.5	30.0-36.5	28.0-31.0
4. Kadar organik (%)	2.8	2.3	2.0
5. Berat serasah (g/m^2)	62.0	31.6	15.3

Dari Tabel 1 di atas jelas tampak bahwa berat serasah antar lokasi berbeda, yang hal ini terkait dengan banyaknya serasah tersebut. Semakin tebal serasah maka beratnya pun semakin besar pula. Serasah di hutan lebih tebal dari belukar dan ladang. Hal itu terkait dengan lebatnya vegetasi di hutan dibandingkan dengan belukar dan ladang. Dengan tebalnya serasah di hutan dibandingkan dengan ladang dan belukar maka kadar organik tanah, dan kadar airnya pun tentu juga demikian karena kadar air dan kadar organik tanah sangat terkait dengan tebalnya serasah, dan hal ini sesuai seperti yang tercantum pada Tabel 1 di atas. Selaifi itu suhu tanah juga terkait dengan lebatnya vegetasi, tebalnya serasah dan kadar air tanah. Jelas pada Tabel 1 memang suhu tanah lebih rendah di hutan dibandingkan dengan belukar dan ladang. Keadaan pH

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian tentang Coleoptera serasah di lantai hutan, belukar, dan ladang di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi Universitas Andalas didapat hasil sebagai berikut.

1. Ditemukan enam famili Coleoptera pada serasah di hutan, dan belukar, yaitu dan lima famili di ladang. Kepadatan kelompok hewan serasah tersebut jauh berbeda.
2. Komposisi famili Coleoptera serasah antar biotop itu tidak sama. Hal ini tercermin dari urutannya masing-masing famili sudah berbeda. Urutannya di hutan adalah Staphylinidae, Hapalidae, Pselapidae, Scydmaenidae, Chrysomelidae, dan Corylophidae. Di belukar berturut-turut adalah Staphylinidae, Chrysomelidae, Hapalidae, Corylophidae, Scydmaenidae, dan Pselapidae. Adapun di ladang adalah Hapalidae, Staphylinidae, Pselapidae, Corylophidae, dan Scydmaenidae.
3. Coleoptera serasah di ketiga biotop tersebut tidak ada satu pun yang tergolong absolut. Hanya ada satu yang tergolong konstan yaitu Staphylinidae di hutan. Yang tergolong asessori adalah Pselapidae, Hapalidae, dan Scydmaenidae di hutan, dan Staphylinidae di belukar. Di ladang tidak satu pun famili Coleoptera serasah yang tergolong asessori, tetapi semuanya tergolong aksidental.

Saran-saran: Disarankan untuk diteliti lebih lanjut Coleoptera dari famili Staphylinidae, dan Hapalidae, karena keduanya cukup padat dan agak mudah ditemukan.

Daftar pustaka

- Adianto. 1979. Dinamika populasi Collembola dan Coleoptera di daerah pertanaman sayuran, hutan sekunder dan hutan alami Gunung Tangkuban Perahu Bandung Utara
- Adianto. 1983. Biologi pertanian. Penerbit Alumni. Bandung.
- Anderson, J. M. 1977. The organization of soil communities. In: Soil organisms as component of ecosystem (Ed. U. Lohm and T. Person). Proc. 6th. Coll. Soil Zool. Ecol. Bull. (Stockholm) 25:373-374.
- Begon, M., Harper, J.L and C.R. Townsend. 1990. Ecology: individual, population and communities. Blackwell scientific publications, London.
- Chiba, S. 1978. Numbers, biomass and metabolism of soil animals in Pasoh forest reserve. Malay. Nat. J. 30 (2): 313-324.
- Ghilarov, M. S. 1971. Invertebrates which destroy the forest litter and ways to increase their activity. In: Productivity of forest ecosystem. (Ed. Davignaud) Proc. Brussels Symp. Unesco. Paris : 433-440
- Hagvar, S and T. Amundsen. 1982. Effects of liming and artificial acid rain on the mite (Acari) fauna in coniferous forest. Oikos 37 : 7-20.
- Hidayat. A. 1978. Methods of soil chemical analysis. Japan International Cooperation Agency in the frame work of the Indonesia-Japan, joint food crop research program. Bogor.
- Kevan, D. K. 1955. Soil Zoology. Butterworths scientific London.
- Krebs, C.J. 1972. Ecology: experimental analysis of distribution and abundance. Harper and row publishers. New York.
- Leow, I. 1978. Population studies meiofauna (Particularly Acari) in Pasoh Forest. Malay. Nat. J. 30 (2) : 307-312.
- Mitchael, P. 1984. Ecological methods for field and laboratory investigation. Tata Mc graw-hill publishing company limited. New Delhi.
- Plowman, R. 1979. Litter and soil fauna of two Australian Subtropical forest. Australian journal of Ecology 4 87-104.