

KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN MAKROFAUNA TANAH PADA BERBAGAI PENGGUNAAN LAHAN DI JAMBI

SRI RAHAYU PRASTYANINGSIH, S Hut, M.P

Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning

Jl DI Panjaitan Km 8 Rumbai Pekanbaru Riau

ABSTRACT

The study of diversity and abundance of soil macrofauna on several land uses was carried out on the primary forest, secondary forest, rubber plantation, oil palm plantation, imperata grassland and cassava garden in Jambi Province. The objectives of this study were to identify the effect of land use changes on the diversity of soil macrofauna, by community structure and diversity index. Monolith methods were used in this study. The result showed that changed in land uses on community structure and diversity index.

The highest soil macrofauna diversity index was in secondary forest (1,67) followed by primary forest (1,58), rubber plantation (1,31), imperata grassland (1,05), cassava garden (0,92) and oil palm plantation (0,63). Primary forest had similiary of structure community to secondary forest (83,03%), rubber plantation and imperata grassland (57,87%), oil palm plantation and cassava garden (24,66%). The highest soil macrofauna diversity index was in secondary forest (1,67) followed by primary forest (1,58), rubber plantation (1,31), imperata grassland (1,05), cassava garden (0,92) and oil palm plantation (0,63).

Key words : Land use changes, diversity, soil macrofauna

PENDAHULUAN

Hutan alam tropis dataran rendah adalah habitat yang kaya spesies dan berbagai komunitas muncul sebagai suatu komponen yang sangat besar keanekaragaman hayatinya. Saat ini, hutan alam tropis yang masih asli telah berubah menjadi hutan tanaman dan perkebunan. Peralihan dari tipe hutan primer ke hutan sekunder yang disebabkan oleh pembalakan liar dan perambahan kawasan hutan oleh masyarakat. Hal ini tentu saja berdampak pada perubahan terhadap

ekosistem aslinya. Kerusakan, perubahan dan terpecahnya habitat merupakan penyebab hilangnya keanekaragaman hayati secara menyeluruh yang mempengaruhi fungsi dan stabilitas ekosistem. Makrofauna tanah mempunyai peran penting pada ekosistem yaitu pada proses dekomposisi, aliran karbon, bioturbasi, siklus unsur hara dan agregasi tanah. Demikian pula fauna tanah yang lain seperti mikroorganisme, jamur dan mikrofauna tanah membantu pada proses dekomposisi dan mineralisasi

- 0,78 g/m² atau 1,7% dan makrofauna lain sebesar 1,71 g/m² atau 3,7%.
5. Hutan sekunder mempunyai indeks diversitas makrofauna tertinggi (1,67) diikuti hutan primer (1,58), kebun karet (1,31), alang- alang (1,05), kebun ubi kayu (0,92), dan kebun sawit (0,63).
 6. Hutan primer menunjukkan adanya kesamaan struktur komunitas dengan hutan sekunder dengan indeks kesamaan sebesar 83,03%, kebun ubi kayu dan kebun sawit sebesar 83,08% dan kebun karet dan alang- alang sebesar 57,87%.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Ir Suryo Hardiwinoto, M. Agr., Dr. Ir. Musyafa, M.Si, Dr FX Susilo dan Dr Haryono Supriyo dan semua anggota tim CSM-BGBD Indonesia atas segala dukungan dalam pelaksanaan penelitian di lapangan dan dalam penulisan hasil penelitian ini.

Penelitian ini merupakan bagian dari the internasional project "Conservation and Sustainable Management of Below-ground Biodiversity (CSM-BGBD)" yang dilakukan di tujuh Negara tropis - Brazil, Cote d' Ivoire, India, Indonesia, Kenya, Mexico, dan Urganda. Project ini dikoordinir oleh the Tropical Soil Biology and Fertility Institute of CIAT (TSBF-CIAT) dengan co-financing dari the Global Environment Facility (GEF), dan

dukungan pelaksanaan dari the United Nations Environment Programme (UNEP).

DAFTAR PUSTAKA

- Afra, D.N., 2001. Keanekaragaman biota tanah pada agro ekosistem tanpa olah tanah (TOT). Makalah falsafah sains Program Pasca Sarjana S3 Institut Pertanian Bogor.
- Arsyad, st.W. 204. Studi keanekaragaman bakteri dalam saluran pencernaan semut genus *Cmponotus*. Sebuah analisis berdasarkan jenis makanan semut. *Bioscience I* 31-40.
- Borrer, D.J, Charles A.T dan Norman F.J, 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga. Edisi ke Enam. Terjemahan Gadjahmada University Press.
- Lavelle, P. 1994. Soil fauna and sustainable land use in the humid tropics.
- Matfiuah, E. Ariesusilaningsih, E. Dan Handoyo, e. 2001. Potensi diversitas makrofauna tanah sebagai bioindikator kualitas tanah pada beberapa penggunaan lahan. Makalah Sminar Nasional Biologi 2. ITS.Surabaya.
- Primack , B.R., Supriatna, J., Indrawan, M. dan Kramadibrata, P. 1998. Biologi Konservasi. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Rachman, H. 2003. Manual for Bornean termites (Isoptera). Jointly

- organized by Forest Research Centre Forestry Department Sandakan Sabah Malaysia, Entomology Dept. The Natural History Museum Cromwell Road London, UK, University Sabah Malaysia, Kota Kinabalu Sabah, Malaysia
- Suin, N.M. 1997. Ekologi hewan tanah. Cetakan pertama. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
- Suharjono, Y. R., 1987. Perbandingan populasi serangga permukaan lantai hutan Wanariset Kalimantan Timur. Proseding Kongres Entomologi II. Perhimpunan Entomologi Jakarta. Indonesia.
- Susilo, F.X. & Aini, F.K. 2005. Diversity and density of termites in a range of land use types in the Rigis Hill area, Sumberjaya – Lampung. *J. Sains Tek.* 11 (3) :129 – 136.
- Swift, M.J and Anderson, J,M, 1995. Biodiversity and ecosystem fuction in agricultural system.
- Van Noordwijk, M., Tomich, T.P., Winahyu, R., Murdiyarto, D., Suyanto, Partoharjono, S., dan Fagi, M. (Eds.) 1995. Alternatives to Slash-and-Burn in Indonesia. Summary Report Phase 1. ASB-Indonesia Report No. 4, Bogor.
- Waite, S., 2000. Statistical Ecology in practise. A guide to analysing enviromental and ecological field data. Pearson Education Limited. England.