



Studi Pendahuluan Genus *Lymantria* Hübner (1819) Di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah

A Preliminary Study Genus *Lymantria* Hübner (1819) In Lore Lindu National Park Central Sulawesi

Rika Hafriani*, Annawaty dan Fahri

Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Tadulako
Jl. Soekarno Hatta km 9 Tondo, Palu 94118, Sulawesi Tengah, Indonesia

ABSTRACT

This research aims to study of moth species of genus *Lymantria* in four habitat types (community settlements, *agroforest*, secondary forest and primary forest) over Lore Lindu National Park which was conducted from October to November 2016. Specimen collection was done by using light trap and identification was done based on the character of the wings. The results showed that there were four species of *Lymantria* namely *L. buruensis*, *Lymantria* cf *demotes*, *L. lunata* and *L. chroma*. These four species can be distinguished by size of body and basic color of the wings.

Keywords: *Moth, Lymantria, Lore Lindu National Park, Central Sulawesi*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis ngengat genus *Lymantria* pada empat tipe habitat (pemukiman masyarakat, *agroforest*, hutan sekunder dan hutan primer) di kawasan Taman Nasional Lore Lindu yang dilakukan mulai bulan Oktober sampai November 2016. Koleksi spesimen dilakukan dengan menggunakan perangkap cahaya (*Light trap*) dan identifikasi dilakukan dengan melihat karakter sayap. Hasil pengamatan menunjukkan terdapat empat spesies *Lymantria* yang ditemukan yaitu *L. buruensis*, *Lymantria* cf *demotes*, *L. lunata* dan *L. chroma*. Keempat spesies ini dapat dibedakan berdasarkan ukuran tubuh dan warna dasar sayap.

Kata Kunci: *Ngengat, Lymantria, Taman Nasional Lore Lindu, Sulawesi Tengah*

LATAR BELAKANG

Genus *Lymantria* Hübner (1819) merupakan anggota dari Family Erebidae, Subfamily Lymantriinae (Zahiri *et al.*, 2012). Sekitar 167 spesies *Lymantria* yang telah diketahui dan dibagi menjadi 12 subgenera (Shintlmeister, 2004). Subgenus ini terbagi menjadi dua kelompok besar berdasarkan struktur genital betina. Kelompok pertama mencakup dua subgenus yaitu *Porthetria* (Hübner, 1819) dan *Papuatia* (Shintlmeister, 2004). Betina kelompok ini ditandai oleh ovipositor yang relatif pendek dan adanya sejumlah besar rambut kecil di ujung perut. Telur dibiarkan terbuka dengan cengkeraman besar dan ditutupi dengan rambut dari perut. Subgenus lainnya yaitu *Lymantria* (Hübner, 1819), *Beatria* (Shintlmeister, 2004), *Nyctria* (Shintlmeister, 2004), *Syntria* (Shintlmeister, 2004), *Pantria* (Shintlmeister, 2004), *Collentria* (Shintlmeister, 2004), *Spinotria* (Shintlmeister, 2004), *Sarantria* (Shintlmeister, 2004), *Griveaudtria* (Shintlmeister, 2004), *Pyramocera* (Butler, 1880) memiliki ovipositor sangat panjang.

Spesies dalam genus *Lymantria* memiliki karakteristik morfologi yang cenderung sama, namun motif sayap tiap spesies sangat bervariasi dan terlihat khas. Pada ngengat jantan maupun betina, motif

(fascia) pada sayap depan berbentuk pita zig-zag yang tajam. Biasanya terdapat bercak berbentuk 'V' dalam posisi diskal pada *discal cell* dengan titik basal berbentuk bulat pada bagian distal hingga antemedial. Sayap belakang biasanya berwarna seragam, meskipun seringkali ada perbatasan *difus* lebih gelap (Holloway, 1999). Spesies dalam genus ini sangat beragam di Cina Selatan, Indocina, Himalaya serta di daerah tropis seperti Indo-Australia dan subtropis Asia Timur (Shintlmeister, 2004).

Laporan jenis ngengat dari genus *Lymantria* di Sulawesi khususnya dalam kawasan Taman Nasional Lore Lindu hingga saat ini belum tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis ngengat genus *Lymantria* pada empat tipe habitat di kawasan Taman Nasional Lore Lindu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober sampai November 2016. Lokasi penelitian berada dalam kawasan Taman Nasional Lore Lindu (TNLL) di dusun Dongi-Dongi 120°16'23,6"E - 01°12'30.6"S dan sekitar Danau Kalimpa'a 120°18'53,2"E - 01°19'28,3"S pada empat tipe habitat yaitu pemukiman masyarakat, *agroforest*, hutan sekunder dan hutan primer (Gambar 1).

Pemukiman masyarakat berada di dusun Dongi-Dongi dengan ketinggian 820 mdpl. Koleksi spesimen ngengat dilakukan pada bulan Oktober 2016. *Agroforest* berada di dusun Dongi-Dongi dengan ketinggian 1214 mdpl. Koleksi spesimen ngengat dilakukan pada bulan November 2016. Hutan sekunder berada di sekitar Danau Kalimpa'a dengan ketinggian 1769 mdpl. Koleksi spesimen ngengat dilakukan pada bulan Oktober 2016. Hutan primer berada di sekitar Danau Kalimpa'a dengan ketinggian 1774 mdpl. Koleksi spesimen ngengat dilakukan pada bulan November 2016.

Koleksi spesimen dengan menggunakan perangkat cahaya (*Light trap*) yang dilengkapi dengan lampu merkuri 160 watt dan layar putih 2 x 2 m (Sutrisno, 2005). Ngengat yang tertarik pada perangkat cahaya dan hinggap di layar putih dikumpulkan ke dalam botol pembunuh yang telah diisi etil asetat. Semua spesimen dikumpulkan pada malam hari dan kemudian keesokan paginya *dipinning* dengan menggunakan pin serangga saat spesimen masih dalam kondisi segar.

Preparasi spesimen dilakukan di laboratorium Zoologi. Semua spesimen



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian
Tanda (●) adalah Lokasi Pengambilan Sampel

ngengat diberi label berdasarkan data pengumpulan lapangan. Sayap ngengat direntangkan dan kemudian dikeringkan menggunakan oven pada suhu 45-50°C selama 3-5 hari, tergantung pada kondisi spesimen (Sutrisno, 2008). Identifikasi spesies didasarkan pada karakter sayap dengan menggunakan buku acuan Schintlmeister (2004). Semua spesimen disimpan di Laboratorium Zoologi, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Tadulako.

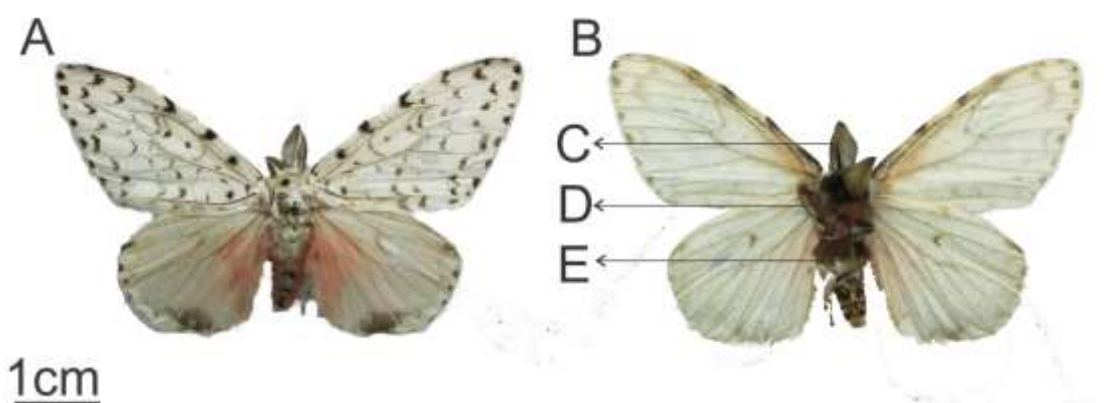
TAKSONOMI

Lymantria buruensis Collenette, 1933
(Gambar 2)

Sampel yang diamati : Spesimen: 1♂ ; Indonesia, Sulawesi Tengah, Lore Selatan, Sedoa. 120°18'38,6" E - 01°19'28,3" S. Ketinggian 1769mdpl. Tanggal 30.X.2016. Kolektor : Rika Hafriani, Moh Reza Sese, Ardiansyah, Evans Madio, Sahlan, Fahri. Spesimen: 1♂ ; Indonesia, Sulawesi

Tengah, Lore Selatan, Sedoa. 120°18'53,2" E - 01°19'36,7" S. Ketinggian 1774 mdpl. Tanggal 02.XI.2016. Kolektor : Rika Hafriani, Moh Reza Sese, Sahlan, Ardiansyah, Evans Madio, Fahri.

Diagnosis : **Jantan**. Antena bipectinate. Rentang sayap 5,5 cm dan panjang sayap 2,8 cm. Warna dasar sayap putih, pada sayap depan atas terdapat garis-garis hitam pendek berbentuk chevron yang tersusun secara transversal dengan bintik-bintik hitam di daerah marginal, pada sayap depan bawah berwarna merah muda dengan garis abu-abu gelap terlihat samar-samar di daerah submarginal dan terdapat bercak abu-abu gelap di daerah tornus serta bintik-bintik hitam di daerah marginal. Pada vena costa berwarna kekuningan dan di daerah basal berwarna merah muda. Toraks berwarna putih. Abdomen pada bagian medial berwarna putih dan dibagian lateral berwarna merah muda dengan bintik hitam



Gambar 2. *L.buruensis* (Collenette, 1933), jantan, (A. Tampak dorsal; B. Tampak ventral; C. antena; D. toraks; E. abdomen)

di segmen 3-8.

Distribusi : Pulau Buru dan Kulawi (dekat kawasan TNLL) (Schintlmeister, 2004)

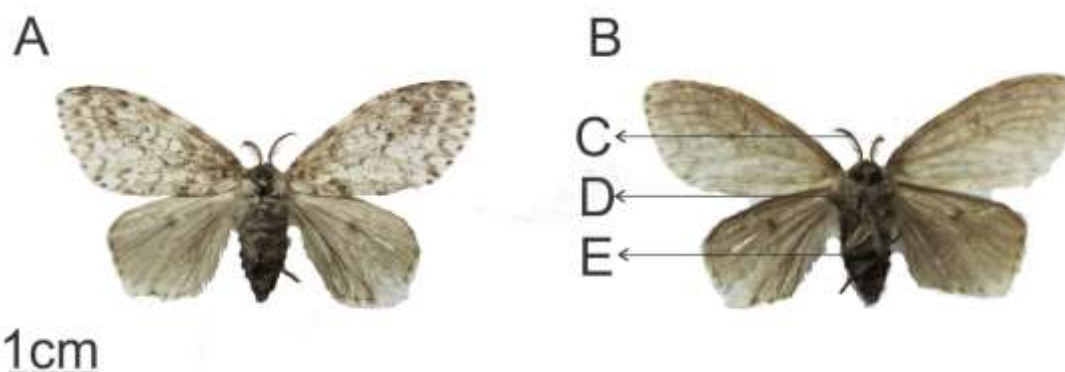
Catatan : *L.buruensis* termasuk dalam subgenus *Pothetria*. Spesies ini dan *L.lunata* memiliki warna merah muda pada bagian sayap dan abdomen namun berbeda pada warna dasar sayap yaitu pada *L.buruensis* berwarna putih sedangkan *L.lunata* berwarna coklat muda. Spesies ini aktif mulai pukul 20.00 dan ditemukan pada habitat hutan sekunder dan hutan primer.

***Lymantria cf. demotes* (Gambar 3)**

Sampel yang diamati : Spesimen : 1♂ ; Indonesia, Sulawesi Tengah, Lore Selatan, Sedoa, Dongi-Dongi. 120°16'23,6" E - 01°17'53,8" S. Ketinggian 1214 mdpl. Tanggal 03.XI.2016. Kolektor : Rika Hafriani, Moh Reza Sese, Ardiansyah, Evans Madiono, Sahlan, Fahri. Spesimen: 1♂ ; Indonesia, Sulawesi Tengah, Lore Selatan, Sedoa. 120°18'38,6" E -

01°19'28,3" S. Ketinggian 1769mdpl. Tanggal 30.X.2016. Kolektor : Rika Hafriani, Moh Reza Sese, Sahlan, Ardiansyah, Evans Madiono, Sahlan, Fahri. Spesimen: 1♂ ; Indonesia, Sulawesi Tengah, Lore Selatan, Sedoa. 120°18'53,2" E - 01°19'36,7" S. Ketinggian 1774 mdpl. Tanggal 02.XI.2016. Kolektor : Rika Hafriani, Moh Reza Sese, Ardiansyah, Evans Madiono, Sahlan, Fahri.

Diagnosis : Jantan. Antena bipectinate. Rentang sayap 4,7 cm dan panjang sayap 2,3 cm. Warna dasar putih ditutupi dengan sisik dan garis-garis pendek berbentuk chevron berwarna coklat keabu-abuan serta bintik-bintik abu-abu dibagian marginal, pada sayap depan bawah berwarna abu-abu gelap dengan garis abu-abu disepanjang termen dan dibagian tengah termen berwarna putih. Sayap belakang berwarna abu-abu gelap. Toraks berwarna abu-abu putih. Abdomen berwarna hitam keabu-abuan.



Gambar 3. *Lymantria cf. demotes*, jantan, (A. Tampak dorsal; B. Tampak ventral; C. antena; D. toraks; E. abdomen)

Distribusi : Taman Nasional Lore Lindu

Catatan : *Lymantria* cf. *demotes* termasuk dalam subgenus *Lymantria*. Perbedaan antara *Lymantria* cf. *demotes* dan *L.demotes* yang juga ditemukan di Sulawesi yaitu pada sayap depan bawah, sayap belakang dan abdomen berwarna abu-abu hingga hitam sedangkan pada *L.demotes* berwarna putih serta pada bagian termen sayap bawah lebih membulat hampir mengerucut sedangkan pada *L.demotes* lebih rata. Spesies ini aktif mulai pukul 20.00 dan ditemukan pada habitat *agroforest*, hutan sekunder dan hutan primer.

***Lymantria lunata* Stoll, 1782 (Gambar 4)**

Sinonim:

Bombyx lunata Stoll, 1782

Pegella ichorina Butler, 1884

Lymantria lunatoides Strand, 1923

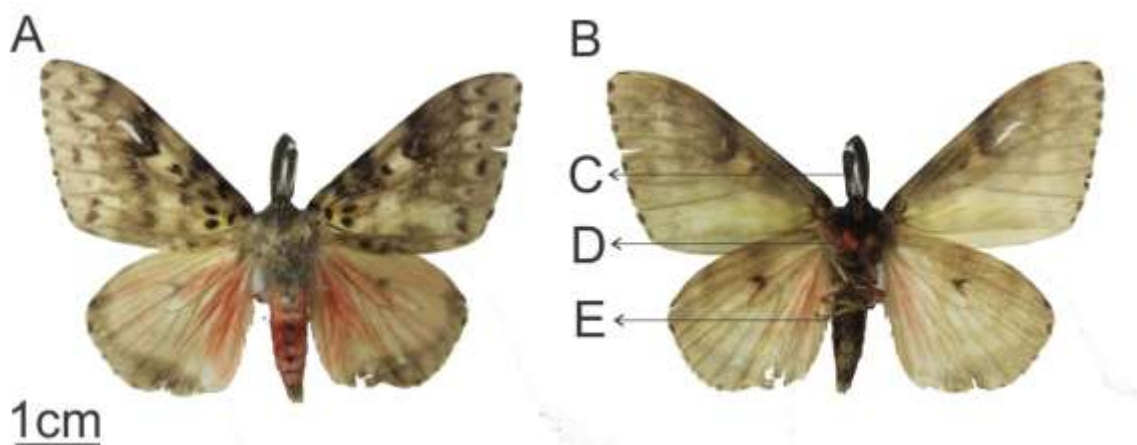
Lymantria diversa Turner, 1936

Sampel yang diamati : Spesimen: 1♂ ;

Indonesia, Sulawesi Tengah, Lore Selatan, Sedoa, Dongi-Dongi. 120°10'02.0" E - 01°12'30.6" S. Ketinggian 820 mdpl. Tanggal 29.X.2016. Kolektor : Rika Hafriani, Moh Reza Sese, Ardiansyah, Evans Madiono, Sahlan, Fahri.

Spesimen: 1♂ ; Indonesia, Sulawesi Tengah, Lore Selatan, Sedoa, Dongi-Dongi. 120°16'23,6" E - 01°17'53,8" S. Ketinggian 1214 mdpl. Tanggal 04.XI.2016. Kolektor : Rika Hafriani, Moh Reza Sese, Ardiansyah, Evans Madiono, Sahlan, Fahri.

Diagnosis : Jantan. Antena bipectiante. Rentang sayap 5,7 cm dan panjang sayap 2,1 cm. Warna dasar sayap coklat muda kusam, pada sayap depan atas terdapat enam bintik hitam yang disekitarnya berwarna kuning di daerah basal dan satu bintik hitam di daerah discal, satu garis hitam berbentuk chevron di daerah discal, garis-garis abu-abu pendek terlihat samar di daerah postmedial sampai submarginal dan



Gambar 4. *L.lunata* (Stoll, 1782), jantan, (A. Tampak dorsal; B. Tampak ventral; C. antena; D. toraks; E. abdomen)

bintik abu-abu di daerah marginal sedangkan pada sayap depan bawah dari basal sampai postmedial berwarna merah muda, pada daerah submarginal berwarna abu-abu kusam. Sayap belakang berwarna coklat muda kekuningan, pada daerah basal di vena anal berwarna merah muda dan terdapat satu garis hitam berbentuk chevron di daerah discal. Toraks berwarna abu-abu gelap. Abdomen pada segmen 1 dan 8 berwarna abu-abu gelap, pada segmen 2-7 berwarna merah muda dengan bintik abu-abu di bagian medial, bagian belakang berwarna abu-abu gelap.

Distribusi : Filipina, Sulawesi, Pulau Halmahera, Pulau Seram, Ambon, Papua Nugini, Australia, Kepulauan Mollucas (Schintlmeister, 2004)

Catatan : *L. lunata* termasuk dalam subgenus *Porthetria*. Spesies ini aktif mulai pukul 22.00 dan ditemukan pada habitat pemukiman masyarakat dan *agroforest*.

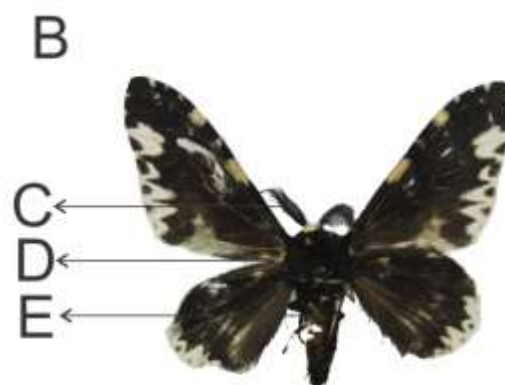


***Lymantria chroma* Collenette, 1947 (Gambar 5)**

Sampel yang diamati : Spesimen : 1♂ ; Indonesia, Sulawesi Tengah, Lore Selatan, Sedoa, Dongi-Dongi. 120°16'23,6" E - 01°17'53,8" S. Ketinggian 1214 mdpl. Tanggal 03.XI.2016. Kolektor : Rika Hafriani, Moh Reza Sese, Ardiansyah, Evans Madiono, Sahlan, Fahri.

Diagnosis : **Jantan**. Antena bipectinate. Rentang sayap 4,8cm dan panjang sayap 2,3cm. Warna dasar sayap hitam kecoklatan, pada sayap depan atas di daerah costa terdapat bercak kuning kecoklatan, di daerah submarginal berwarna putih. Sayap belakang berwarna sama dengan sayap depan tetapi terdapat bercak besar di vena anal berwarna putih kusam. Toraks berwarna hitam kecoklatan. Abdomen berwarna hitam.

Distribusi : Pulau Peleng dan Gunung Tumpu (dekat kawasan TNLL)



Gambar 5. *L. chroma* (Collenette, 1947), jantan, (A. Tampak dorsal; B. Tampak ventral; C. antena; D. toraks; E. abdomen)

(Schintlmeister, 2004).

Catatan : *L.chroma* termasuk dalam subgenus *Beatria*. Spesies ini aktif mulai pukul 20.00 dan ditemukan pada habitat *agroforest*.

PEMBAHASAN

Distribusi spesies *Lymantria* di Indonesia telah dilaporkan Damayanti dkk. (2013) di beberapa daerah meliputi Sumatra Utara, Sumatra Barat, Sumatra Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bangka, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Sulawesi Tenggara, Bawean, Ambon, Maluku Utara, Biliton, Papua Barat dan Papua Utara. Untuk daerah Sulawesi, Schintlmeister (2004) melaporkan 9 subspecies *Lymantria*, yaitu *L. lunata curvifera* (Walker, 1886), *L. buruensis celebesa* (Collenette, 1947), *L. demotes demotes* (Collenette, 1947), *L. demotes pratorum* (Schintlmeister, 2004), *L. chroma* (Collenette, 1947), *L. hausmanni* (Schintlmeister, 2004), *L. minahasa* (Collenette, 1933), *L. inordinata* (Walker, 1865) dan *L. koenigi* (Schintlmeister, 2004).

Genus *Lymantria* Hübner (1819) merupakan salah satu kelompok serangga yang mempunyai beberapa peran dalam ekosistem salah satunya sebagai agen biologis di ekosistem hutan dan juga sebagai hama (Campbell and Schlarbaum, 1994). Menurut Kenis and Vaamonde

(1998), salah satu jenis *Lymantria* yang menjadi hama utama dalam hutan Amerika Utara yaitu *Lymantria dispar*. Jenis ini mengakibatkan kerugian di bidang pertanian hingga 13,5 milyar dolar per tahun dan produk hutan hingga 2,1 milyar dolar per tahun (Pimentel *et al.*, 2005). Di Indonesia, Baliadi dkk. (2012) menyatakan bahwa ulat bulu dari spesies *Lymantria* yaitu *L. marginalis* dan *L. atemeles* telah menyerang tanaman mangga di Kabupaten Probolinggo.

Dalam penelitian ini, ditemukan empat jenis *Lymantria* di kawasan TNLL yaitu *L. buruensis*, *Lymantria cf. demotes*, *L. lunata* dan *L. chroma* yang merupakan laporan pertama dari kawasan ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Ir. Sudayatna, M.Sc sebagai Kepala Balai Taman Nasional Lore Lindu dan Kepala Resort Tongoa atas izin untuk koleksi spesimen dalam kawasan Taman Nasional Lore Lindu. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Moh Reza Sese, Sahlan S.Si, Rizki Amaliah S.Si, Evans Madiono, Ardiansyah, Adi Pranata, Nurliana H. Laewa dan M. Syarif Indra Gunawan yang telah membantu koleksi spesimen di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Baliadi, Y., Bedjo, dan Suharsono. 2012.
Ulat bulu tanaman manga di

- Probolinggo: Identifikasi, Sebaran, Tingkat Serangan, Pemicu dan cara Pengendalian. Jurnal Litbang Pertanian, 31 (2):7 hlm.
- Campbell, F. T., and Schlarbaum, S. E. 1994. Fading Forests: North American Trees and the Threat of Exotic Pests. Natural Resources Defense Council, New York.
- Damayanti, A., Karindah S., Sutrisno, H. dan Himawan, T. 2013. Identifikasi Nengat Genus *Lymantria* (Lepidoptera: Erebidae) di Indonesia Berdasarkan Karakter Morfologi dan Genitalia. Jurnal HPT Volume 1 Nomor 4. ISSN : 2338–4336.
- Holloway, J.D. 1999. The Moths of Borneo, part 5, Lymantriidae. Malayan Nature Journal 53:1–188.
- Hübner, J. 1819. Verzeichniss bekannter Schmettlinge. Augsburg. [No publisher given]. 431 pp. [Signature 10, pp. 145–160, was published in 1819; see Hemming (1937)].
- Kenis M. and Vaamonde, C. L. 1998. Classical biological control of the gypsy moth, *Lymantria dispar* (L.), in North America: Prospects and new strategies. Pages 213-221 in
- McManus ML, Liebhold AM (1998). Proceedings: Population dynamics, impacts, and integrated.
- Pimentel, D., Zuniga, R., and Morrison, D. 2005. Update of the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. Ecological Economics 52:273–288.
- Schintlmeister, A. 2004. The Taxonomy of the genus *Lymantria* Hübner, [1819] (Lepidoptera: Lymantriidae). Quadriana 7:1–248.
- Sutrisno, H. 2005. Moth Diversity at Sebangau Peat Swamp and Busang River Secondary Rain Forest, Central Kalimantan. HAYATI (Journal of Biosciences), 12(3):121-126.
- Sutrisno, H. 2008. Moth Diversity at Gunung Halimun-Salak National Park. HAYATI (Journal of Biosciences), 15(3):111-117.
- Zahiri, R., Holloway, J. D., Kitching, I. J., Lafontaine, J. D., Mutanen, N. and Walhberg, N. 2012. Molecular phylogenetics of Erebidae (Lepidoptera, Noctuoidea). Systematic Entomology, 37:102–124.