

PELATIHAN PEMBUATAN INSEKTARIUM DI KAMPUNG WISATA REPHANG MUAIF NIMBOKRANG, KABUPATEN JAYAPURA

Euniche R.P.F. Ramandey¹ dan Evie Lilly Warikar²

Jurusan Biology FMIPA Universitas Cenderawasih, Jayapura

ABSTRACT

Alamat korespondensi:

¹ Jurusan Biologi FMIPA,
Kampus UNCEN-Waena, Jl.
Kamp. Wolker Waena,
Jayapura Papua. 99358.

Email:

icka_ramday@yahoo.com

² Jurusan Penjaskesrek FKIP,
Kampus UNCEN-Waena, Jl.
Kamp. Wolker Waena,

Jayapura Papua. 99358. Email:

warikarevie@gmail.com

Lepidoptera (Papilionoidea Superfamily) can be found easily in nature such as in the environment around the yard, forest, river and gardens. Butterflies are one of the many insects that have unique or distinctive characteristics because they have a variety of beautiful colors and wing pattern therefore it is much favored by collectors and butterfly enthusiasts both inside the country and abroad. Rephang Muaf is one of the interesting areas to study biodiversity because it is known as a natural tourism village, especially for birdwatching. The introduction of collection techniques and preservation of Lepidoptera is need to be socialized for the community in this village because in addition to obtaining skills in the process of collection and preservation of insects, this is also to increase environmental awareness and study of the surrounding environment. The objectives of implementing community service activities are: Introducing the insect specimen preservation technique (Papilionoidea Superfamily Butterfly) and practicing directly the insect specimen preservation technique to the Isyo Hills community group in Rephang Muaf Village, Nimbokrang, Jayapura Papua. This activity is carried out on May 12, 2018 in Rephang Muaf Village, Nimbokrang, Jayapura-Papua. The target audience involved in this activity were children (at the level of kindergarten, elementary, junior high and high school) and young people who are members of the Isyo Hills community group in Rephang Muaf Village. The training was conducted for 1 day, involving 36 participants. The training included the insect collection technique (Butterfly: Papilionoidea) in the field and the insect preservation technique (Butterfly: Papilionoidea). The activities for collecting and preserving butterfly insects for Isyo Hills community group in Rephang Muaf have been going well. The enthusiasm of the participants in participating in this training activity was very high. This indicates that the service participants positively welcomed the activities carried out.

Manuskrip:

Diterima: 22 Januari 2019

Disetujui: 18 Februari 2019

Keywords: *Training, Insectarium, Butterfly, Rephang Muaf, Jayapura*

PENDAHULUAN

Keanekaragaman biodiversitas di Papua yang sangat tinggi merupakan salah satu faktor utama yang dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran biologi dan model laboratorium pendidikan dan wisata bagi kelompok pencinta lingkungan, sekolah dan perguruan tinggi. Serangga merupakan salah satu kelompok hewan

di Papua yang memiliki keragaman yang tinggi, jumlahnya mungkin melebihi 200.000 spesies dan mendekati 300.000 spesies. Lepidoptera khususnya merupakan salah satu ordo terbesar dalam dunia serangga dan merupakan komponen penting dalam keanekaragaman hayati. Serangga Lepidoptera merupakan salah satu jenis fauna serangga di Papua yang keragamannya cukup tinggi melebihi 5.000 spesies (D'Abrera, 1975; *dalam* Petocz, 1987). Dalam dunia ilmu

pengetahuan, serangga Lepidoptera sudah sangat terkenal dan sering digunakan sebagai spesies indikator dalam program konservasi.

Keragaman kupu-kupu siang (Superfamili Papilionoidea) di Papua sangat tinggi, terutama di daerah daratan besar (mainland). Data tentang keragaman kupu-kupu di daratan besar Papua sudah sebageaian besar diketahui namun untuk daerah kepulauan belum banyak yang terungkap. Jumlah spesies kupu-kupu Superfamili Papilionoidea di Papua (mainland dan pulau-pulau) menurut Parsons (1999, yang diupdate dan dilengkapi oleh Br. Henk van Mastrigt, 2014) sekitar 819 spesies yang terdiri dari 27 spesies Papilionidae (5 genus), 159 spesies Hesperidae (31 genus), 145 spesies Pieridae (10 genus), 26 spesies Riodinidae (2 genus), 289 spesies Lycaenidae (64 genus), dan 173 spesies Nymphalidae (57 genus).

Kampung Rephang Muaf merupakan salah satu wilayah yang menarik untuk dikaji keanekaragaman hayatinya karena terkenal sebagai kampung wisata alam khususnya wisata alam *birdwatching*. Kondisi lingkungan di Kampung Rephang Muaf kaya akan keanekaragaman hayati, salah satunya adalah keanekaragaman jenis burung yang sangat tinggi di mana terdapat 84 jenis burung dari 31 famili dan 64 jenis di antaranya memiliki status konservasi tertentu (Maury dkk, 2016). Dengan melihat hal tersebut maka perlu juga untuk mendata keanekaragaman hayati serangga khususnya kupu-kupu di wilayah kampung wisata ini. Dalam melakukan pengoleksian dan pengawetan serangga, masyarakat kampung wisata ini sangat memerlukan bimbingan dalam hal aplikasi teori dan praktek yang belum pernah mereka terima sebagai masyarakat awam. Pengenalan teknik koleksi dan pengawetan serangga Lepidoptera ini dirasa perlu untuk diangkat dan dipaparkan bagi komunitas masyarakat kampung wisata alam Rephang Muaf karena disamping memperoleh skil dalam proses koleksi dan pengawetan serangga, hal ini juga untuk meningkatkan kesadaran lingkungan dan studi lingkungan hidup sekitarnya.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang akan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menurut urutan pelaksanaannya adalah :

1. **Ceramah/Seminar**
Ceramah/seminar diberikan materi pengenalan tentang keanekaragaman hayati serangga secara umum di Papua bagi komunitas mitra pengelola kelompok Ekowisata Isyo Hills di Kampung Rephang Muaf. Melalui pengenalan ini kelompok mitra memiliki gambaran mengenai tingginya kehati serangga secara umum dan khususnya kupu-kupu di Papua, jenis-jenis kupu-kupu endemik dan introduksi, distribusi, populasi dan kelimpahannya. Hal ini penting dalam menentukan serangga mana saja yang dapat dikoleksi untuk dijadikan koleksi Insektarium.
2. **Simulasi/Peragaan**
Diberikan simulasi/peragaan mengenai prosedur/teknik pengoleksian serangga di alam dengan menggunakan alat-alat penunjang pengoleksian dan menunjukkan peralatan yang digunakan untuk pengawetan serta proses pengawean koleksi dari lapangan menjadi Insektarium.
3. **Praktek Koleksi Serangga**
Bersama komunitas mitra pengelola kelompok Ekowisata Isyo Hills melakukan pengoleksian dan identifikasi kupu-kupu pada beberapa tipe habitat seperti di lingkungan sekitar pekarangan rumah, hutan, kali dan kebun-kebun di Kampung Rephang Muaf, Nimbokrang.
4. **Praktek Mengawetkan Spesimen serangga (Kupu-kupu Superfamili Papilionoidea)**
Bersama komunitas mitra pengelola kelompok Ekowisata Isyo Hills melakukan pengawetan untuk kupu-kupu yang diperoleh dari lapangan dengan mengikuti prosedur pengawetan yang ada untuk menghasilkan koleksi Insektarium. Pada insectarium ditempelkan label atau etiket yang memuat informasi seperti: judul, nama kolektor, data taksonomi, tempat pengambilan bahan, tanggal pembuatan, habitat dan data lain yang telah diketahui serta dianggap perlu dicatat. Keuntungan dalam menggunakan *insectarium* bahwa sifat-sifat morfologi dari spesimen tidak lekas rusak dan sedikit mengalami perubahan dari sifat-sifat aslinya seperti bentuk, susunan, dan warnanya. Untuk pengawetan spesimen dapat dilakukan secara langsung tanpa mengubah keadaan spesimen yang telah diawetkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai melalui kegiatan pengabdian ini dituangkan dalam bentuk hasil kegiatan pada setiap tahap pelaksanaan sebagai berikut.

Hasil kegiatan pelatihan

1. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah melakukan penyusunan program pelatihan. Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi dengan ketua kelompok Ekowisata Isyo Hills di Kampung Rephang Muaif dapat diidentifikasi kebutuhan dan potensi lingkungan alam dan keanekaragaman hayati di wilayah ini, di mana berdasarkan hal tersebut selanjutnya disusun program pelatihan. Pelaksanaan pelatihan dilakukan selama 1 hari yaitu pada tanggal 12 Mei 2018, dengan melibatkan 36 orang peserta yang terdiri dari anak-anak (setingkat TK, SD, SMP dan SMA) dan pemuda/pemudi dalam kelompok Ekowisata Isyo Hills di Kampung Rephang Muaif. Pelatihan yang diberikan meliputi metode teknik koleksi serangga (Kupu-kupu Superfamili Papilionoidea) di lapangan dan metode teknik pengawetan serangga (Kupu-kupu Superfamili Papilionoidea) di Kampung Rephang Muaif, Distrik Nimbokrang.

2. Pelaksanaan

Program pelatihan pembuatan Insektarium kupu-kupu diberikan kepada komunitas mitra pengelola kelompok Ekowisata Isyo Hills di Kampung Rephang Muaif, Nimbokrang (Lampiran IV). Komunitas. Kelompok masyarakat pengelola ini telah berhasil dengan program wisatanya yang terkenal yaitu *birdwatching* dari burung khas Papua, sehingga mereka dinilai berpotensi tinggi dalam mengelola dan mengembangkan objek wisata lainnya selain wisata *birdwatching*. Objek wisata lain yang dapat dikembangkan di Kampung Rephang Muaif oleh kelompok komunitas ini adalah pengenalan keanekaragaman hayati serangga khususnya kupu-kupu Papua melalui Insektarium dari Kampung Rephang Muaif. Dengan media Insektarium ini diharapkan akan memudahkan kelompok pencinta lingkungan, sekolah dan perguruan tinggi serta para wisatawan untuk mengenal serangga khususnya kupu-kupu di alam Papua. Peserta yang

terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 36 orang peserta yang terdiri dari anak-anak (setingkat TK, SD, SMP dan SMA) dan pemuda/pemudi dalam kelompok Ekowisata Isyo Hills di Kampung Rephang Muaif (Lampiran I, dan II). Implementasi kegiatan ini dimulai pada jam 08.00 WIT yang diawali dengan memberikan penyuluhan bagi peserta pelatihan dengan materi pengenalan serangga, keanekaragaman serangga di Papua, teknik koleksi serangga di alam, identifikasi dan pengawetan (Lampiran II). Kegiatan ini dilakukan dengan cara tutorial dan diskusi di ruang aula kampung wisata Isyo Hills dengan tujuan agar peserta memiliki wawasan tentang manfaat serangga di alam, manfaat membuat awetan serangga (insektarium) untuk tujuan ilmiah dan komersil yang mendatangkan income bagi masyarakat, masyarakat dapat memiliki keahlian atau keterampilan mengoleksi di alam, menginduksi peserta untuk memiliki pengetahuan ke arah konservasi dengan memiliki penangkaran sendiri sehingga tidak mengambil secara terus menerus dari alam. Peserta kegiatan dibekali dengan pengenalan peralatan koleksi seperti sweeping net, killing bottle, box spesimen dan buku panduan identifikasi kupu-kupu sesuai dengan petunjuk teknik koleksi yang telah dipaparkan sebelum turun ke lapangan untuk koleksi spesimen. Peserta juga diberi petunjuk bahwa pengoleksian serangga (Kupu-kupu Superfamili Papilionoidea) sebaiknya dilakukan pada pukul 08.00 WIT hingga siang atau sore hari.

Tahap selanjutnya adalah kegiatan praktek pengoleksian serangga khususnya kupu-kupu yang akan dijadikan sampel dalam pembuatan insektarium. Teknik pengoleksian (penangkapan) dilakukan di pekarangan rumah dan hutan sekunder di sekitar kampung yang dimulai sesudah kegiatan penyuluhan di aula yaitu pada jam 10.00 WIT – 13.00 WIT. Cuaca pada saat pengoleksian cukup cerah (tidak mendung dan hujan). Untuk pengoleksian di lapangan hanya diikuti oleh peserta yang tertarik untuk melakukan pengoleksian yaitu anak-anak setingkat SMA dari mitra kelompok ekowisata Isyo Hills. Peserta mempraktekkan langsung teknik penangkapan kupu-kupu siang menggunakan sweeping net, mematakannya dengan cara menekan/memencet bagian thoraks menggunakan ibu jari dan jari telunjuk dengan posisi sayap tertutup ke atas dan memasukkan spesimen

ke dalam kertas papilot serta menyimpannya di dalam box spesimen. Setelah melakukan koleksi di lapangan, kegiatan dilanjutkan dengan proses identifikasi hasil koleksi dengan menggunakan buku panduan identifikasi kupu-kupu siang untuk wilayah Mamberamo dan Cyclop (Karangan van Mastrigt & Rosaryanto). Hasil identifikasi kemudian dicatat dan dilaporkan oleh masing-masing anak pada ruangan yang telah ditentukan untuk melakukan tahap selanjutnya yaitu pengawetan. Laporan peserta berupa informasi/data jumlah spesies dan jumlah individu kupu-kupu siang yang diperoleh dari hasil koleksi di lapangan (Lampiran II).

Kegiatan pengabdian dilanjutkan dengan pengenalan metode teknik pengawetan spesimen serangga (Kupu-kupu Superfamili Papilionoidea) yang diperoleh dari hasil koleksi di lapangan oleh masing-masing anak. Kegiatan ini dilakukan di dalam ruangan kegiatan. Pada tahapan ini anak-anak diperkenalkan dan diajarkan cara pengawetan spesimen kupu-kupu siang dengan menggunakan peralatan proses mounting seperti papan perentang/*styrofoam*, jarum serangga (*insect pin*), jarum pentul, *paper strip*/kertas minyak warna putih (ukuran disesuaikan dengan lebar sayap spesimen). Mounting dilakukan pada spesimen kupu-kupu yang baru saja ditangkap oleh masing-masing anak dengan cara merentangkan sayapnya pada papan perentang/*spreading board* menggunakan *insect pin*. Proses mounting dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah yang telah ditentukan. Proses pengeringan spesimen membutuhkan waktu seminggu atau lebih sebelum diletakkan atau ditata dalam lemari atau kotak koleksi serangga/*schmidt box* (Lampiran II).

3. Pembahasan

Kegiatan pengabdian tentang pengoleksian dan pengawetan serangga kupu-kupu yang dilakukan bagi komunitas mitra pengelola kelompok Ekowisata Isyo Hills di Kampung Rephang Muaif, Nimbokrang. Kegiatan telah berlangsung dengan baik. Antusiasme anak-anak dan pemuda (peserta) dalam mengikuti kegiatan pelatihan ini sangat tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa para peserta menyambut positif kegiatan yang telah dilakukan. Ketua kelompok Ekowisata Isyo Hills yakni Bapak Alex Waisimon menyampaikan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat dan sesuai

dengan harapan mereka yang tergabung dalam kelompok ekowisata Isyo Hills, di mana mereka sangat mengharapkan adanya kegiatan-kegiatan yang sifatnya memberi penyegaran bagi anggota masyarakat yang tergabung dalam kelompok ini. Bapak ketua kelompok juga menyampaikan bahwa ilmu pengetahuan yang disampaikan melalui materi peyuluhan dalam kegiatan ini sangat membantu dan memberi tambahan ilmu bagi semua anggota kelompok yang terlibat untuk dapat menciptakan ekonomi kreatif dalam pengembangan diri, masa depan dan anak cucu mereka.

Insektarium sebagai salah satu hasil dari pengawetan spesimen serangga (Kupu-kupu Superfamili Papilionoidea) merupakan bentuk aktivitas untuk mendorong apresiasi kita terhadap keanekaragaman hayati yang kita miliki di Papua. Dengan memperkenalkan insekta khususnya kupu-kupu melalui media Insektarium bagi para peserta kegiatan, maka secara tidak langsung kelompok ekowisata Isyo Hills di Kampung Rephang Muaif telah memanfaatkan kekayaan biodiversitas di lingkungan sekitarnya untuk meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan mengenai upaya konservasi di Papua. Selain itu kelompok ekowisata Isyo Hills di di Kampung Rephang Muaif dapat menjadikan Insektarium sebagai salah satu alternatif objek wisata bagi para wisatawan baik lokal maupun wisatawan asing yang berkunjung ke Kampung Rephang Muaif. Di samping adanya objek wisata *bird-watching*, koleksi herbarium maupun objek wisata alam lainnya di Kampung Rephang Muaif.

Bagi peserta yang merupakan anak-anak sekolah (SLTA), kegiatan yang menggunakan metode pengajaran langsung ini memotivasi mereka untuk mengaitkan pengetahuan yang dipelajarinya di kelas khususnya mengenai serangga dengan kehidupan nyata mereka dan akan membagikannya kepada teman-teman mereka di sekolah. Anak-anak seharusnya dapat memanfaatkan keberadaan serangga Lepidoptera di lingkungan hutan maupun pekarangan mereka yang menjadi kampung wisata sebagai media pembelajaran. Untuk waktu-waktu yang akan datang jika memungkinkan, disarankan agar dapat membagi informasi dan ilmu pengetahuan melalui pelatihan untuk serangga lainnya dan

untuk taxa yang berbeda seperti hewan yang lain (burung, mamalia, herpetofauna, ikan dll).

4. Faktor Pendukung dan Penghambat

Kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah masalah waktu pelaksanaan dimana pelaksanaan harus memperhitungkan atau menyesuaikan dengan jadwal dari para anggota yang tergabung dalam kelompok ekowisata Isyo Hills. Anggota kelompok ekowisata ini memiliki latar belakang pendidikan, pekerjaan dan usia yang berbeda (anak sekolah, pemuda pemudi karang taruna, orang tua bapak-bapak dan mama mama). Tidak semua anggota kelompok ekowisata bisa mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir. Hanya beberapa anak-anak SMA dari kelompok ini saja yang mengikuti keseluruhan tahap kegiatan mulai dari penyuluhan, pengoleksian di lapangan hingga tahap praktek pengawetan. Anak-anak yang memiliki minat pada serangga yang mengikuti tahap kegiatan pengoleksian di lapangan hingga tahap praktek pengawetan. Namun demikian besarnya minat dan antusiasme anak-anak sebagai peserta pelatihan selama kegiatan, membuat kegiatan pengabdian ini berlangsung dengan baik, lancar dan efektif.

Faktor pendukung dalam kegiatan pelatihan ini adalah tingginya keanekaragaman hayati kupu-kupu di Kampung Rephang Muaif dapat dijadikan sebagai dasar dalam proses pembuatan koleksi Insektarium. Kemampuan dan kreatifitas anak-anak peserta dalam membuat Insektarium dapat dijadikan sebagai suatu alat bantu/media pembelajaran dari keanekaragaman kupu-kupu yang ada di Kampung Rephang Muaif. Di samping sebagai media belajar, Insektarium yang dibuat memiliki peluang untuk dapat meningkatkan pendapatan (income) dari nilai estetika (keindahan) yang dapat dinikmati (dilihat) oleh turis/wisatawan lokal maupun turis asing. Untuk jangka panjang adalah kreatifitas masyarakat dapat ditingkatkan dan dikembangkan lagi pada tahap selanjutnya dengan membuat penangkaran kupu-kupu dan taman kupu-kupu.

KESIMPULAN

Hasil yang dicapai melalui kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut.

1. Adanya penambahan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan dari komunitas mitra pengelola kelompok Ekowisata Isyo Hills di Kampung Rephang Muaif, Nimbokrang tentang teknik koleksi serangga (Kupu-kupu Superfamili Papilionoidea) yang meliputi: kemampuan anak-anak dalam menggunakan peralatan dan cara mengoleksi kupu-kupu di lapangan serta kemampuan mengidentifikasi spesimen menggunakan buku identifikasi meningkat.
2. Adanya penambahan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan komunitas mitra pengelola kelompok Ekowisata Isyo Hills di Kampung Rephang Muaif, Nimbokrang tentang teknik pengawetan serangga (Kupu-kupu Superfamili Papilionoidea) yang meliputi: kemampuan anak-anak menggunakan peralatan dan cara mounting dalam mengawetkan spesimen serangga bertambah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Cenderawasih Jayapura atas dukungan pendanaan PNBPN sehingga pengabdian ini dapat terlaksana. Ucapan terima kasih juga ditujukan bagi Bapak/Ibu Dosen Program Studi Biologi, Jurusan Biologi atas dukungan dan bantuannya selama di lokasi kegiatan. Terima kasih untuk Bapak Aleks Waisimon selaku ketua kelompok pengelola Kampung Wisata Isyo Hills di Kampung Rephang Muaif dan semua masyarakat anggota kelompok pengelola Kampung Wisata Isyo Hills di Kampung Rephang Muaif.

DAFTAR PUSTAKA

- Brower J.E. & J.H. Zar. 1984. Field and Laboratory Methods for General Ecology. Second Edition. Brown Publisher. USA.
- Jumar. 1997. Entomologi Pertanian. Rineke Cipta. Jakarta.
- Maury K, M. I. Anggoda dan A. Waisimon. 2016. *Keanekaragaman Burung di Hutan Primer dan Hutan Sekunder, Kampung Rephang Muaif, Nimbokrang Papua*. Prosiding Seminar Ilmiah ICBE. Pemerintah Provinsi Papua. Jayapura. pp 189-199.
- Parsons M. 1999. The Butterflies of Papua New Guinea (Their Systematics & Biology). Academic Press. London.
- Petocz R.G. 1987. Konservasi Alam dan Pembangunan di Irian Jaya. Grafiti Press. Jakarta.
- Sutherland. 1996. Ecological Census Techniques. Cambridge University Press. Australia.
- Whalley. 1992. Kupu-kupu dan Ngengat. PT Saksama. Jakarta.
- D'Abrera. 1990. Butterflies of the Australian Region. Hill house. London.
- Subyanto. 1991. Kunci Determinasi Serangga. Kanisius. Yogyakarta.

<http://www.papuainsects.nl/insect%20orders/Coloptera>