

**PENYUSUNAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS IDENTIFIKASI
LEPIDOPTERA DI HUTAN KARE UNTUK SMA**

Bela Fitri Puspita
Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas PGRI Madiun
puspita12bela@gmail.com

ABSTRACT

Lepidoptera has an important role for plant pollination and can be used as an indicator of environmental freshness. One of the places where lepidoptera diversity has not been identified is in the forest, where the forest is the original habitat of the lepidoptera. The forest is not merely a collection of trees that are only exploited but the forest is a living community of biological nature or a complex plant community composed of microorganisms, trees, shrubs, animals and the natural environment. Biodiversity is sourced from all life on this earth that is plant, animal, mushroom, and microorganism become one of the material studied in Natural Science (IPA). IPA is a science used in various life, that is as one of the science that support the development of science and technology, therefore IPA is always required to compensate and serve the development of science and technology is always growing rapidly. In connection with the teaching process, in addition to preparing the relevant material then also prepared a learning media that can make learners more easily understand the learning materials. Media and teaching materials are common and often used in the form of textbooks or modules with characteristics that contain lots of writing or explanation with the sentence and a little accompanied by images that tend to make learners bored. The media needed is an effective media, which is able to provide maximum benefits for learners other than that the media used must also be appropriate. This study aims to develop video learning media as a means of learning materials of biodiversity of high school class X especially on Lepidoptera biodiversity. This research was conducted in Kare Forest of Madiun Regency, which is divided into two sampling areas namely Teak forest and Pinus forest. The method of catching used is sweeping method by using insect net. Sampling is done only if the condition is suitable for butterfly activity, that is, if the air is warm enough and bright. The results of this study get 9 species of lepidoptera from 4 families. The four families are Pieridae 4 species, Nymphalidae 4 species, Papilionidae 1 species and Saturniidae 1 species

Keywords: *Lepidoptera, Media Video*

PENDAHULUAN

Indonesia ialah salah satu negara yang mempunyai keanekaragaman hayati fauna yang sangat melimpah khususnya kupu-kupu dan ngengat (*lepidoptera*). *Lepidoptera* mempunyai peranan penting bagi penyerbukan tanaman serta dapat digunakan sebagai salah satu indikator kesegaran lingkungan. Manfaat lain adalah dalam bentuk spesimen untuk koleksi, hiasan dinding, tatakan gelas dan kepentingan ilmu pengetahuan (Susilawati, 2010). Kupu-kupu dan ngengat berperan penting yaitu sebagai bioindikator bagi lingkungan dengan memantau pola distribusi, kelimpahan kupu-kupu, perubahan dan gangguan dalam kualitas habitat, dan berperan penting

bagi ekosistem salah satunya sebagai polinator untuk membantu proses penyerbukan tanaman (Septianella dkk, 2015).

Kupu-kupu dan ngengat merupakan komponen biotik yang mudah dikenali dalam ekosistem, karena mereka terlihat menarik baik dari bentuk dan macam warna. Kupu-kupu merupakan bagian dari keanekaragaman hayati yang harus dijaga kelestariannya dari kepunahan maupun penurunan keanekaragaman jenisnya. (Lestari, 2015).

Keanekaragaman Hayati yang bersumber pada semua kehidupan di atas bumi ini yaitu tumbuhan, hewan, jamur, dan mikroorganisme menjadi salah satu materi yang dipelajari pada Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA adalah ilmu pengetahuan yang digunakan dalam berbagai kehidupan, yaitu sebagai salah satu ilmu yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sesuai dengan karakteristik materi sains yaitu materi yang mempelajari tentang keanekaragaman hayati. Oleh karena itu IPA selalu dituntut untuk mengimbangi dan melayani perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang selalu berkembang secara pesat, kemampuan seorang guru menyampaikan materi pelajaran disamping ditentukan oleh pengalaman teoritis, yaitu kemampuan dalam hal penugasan materi pelajaran selain itu juga ditentukan oleh pengalaman praktis yaitu kemampuan menciptakan cara yang mudah dalam proses pengajaran (Rismurdiyati, 2012).

Berkaitan dengan proses pengajaran, selain mempersiapkan materi yang relevan maka juga disiapkan pula media pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih mudah mengerti materi pembelajaran. Media dan bahan ajar yang umum dan sering digunakan berupa buku teks atau modul dengan ciri khas yang banyak berisi tulisan atau penjelasan dengan kalimat dan sedikit disertai gambar yang cenderung membuat peserta didik bosan (Puspitorini, 2014). Media yang dibutuhkan ialah media yang efektif, yang mampu memberikan manfaat yang maksimal bagi para peserta didik selain itu media yang digunakan juga harus sesuai. Sesuai yang dimaksudkan ialah sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan, sesuai dengan kondisi dan situasi pembelajaran dan sesuai pula dengan para peserta didik yang ada dalam kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Faktanya beberapa dari Sekolah Menengah Atas (SMA) mempunyai kendala dalam media pembelajaran, media yang digunakan guru cenderung gambar sedangkan peserta

didik membutuhkan media yang jelas dan media yang dapat memberikan interaksi lebih langsung antara peserta didik dengan sumber belajar.

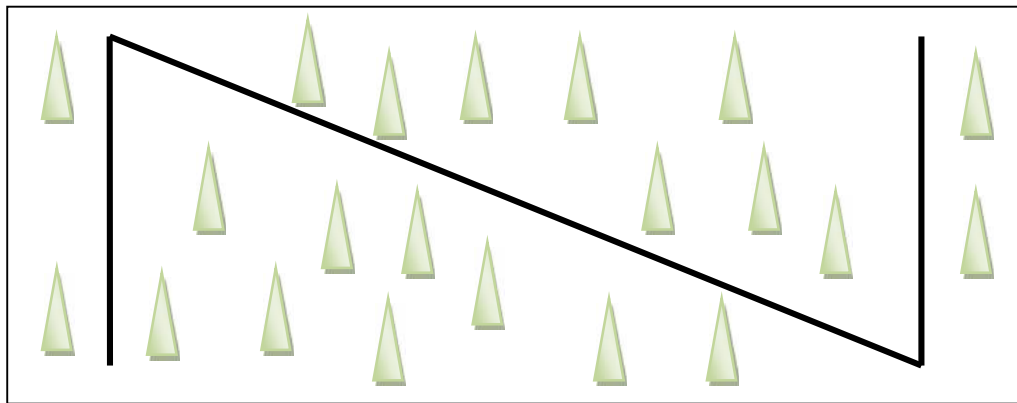
Oleh karena itu, salah satu upaya meningkatkan media yang digunakan ialah dengan media pembelajaran yang menarik contohnya video dengan habitat asli. Media Video akan digunakan pada materi Keanekaragaman Hayati sub bab klasifikasi hewan contohnya kupu-kupu dan ngengat (*Lepidoptera*). Media Video yang digunakan untuk media pembelajaran ialah hasil dari identifikasi morfologi *Lepidoptera* (kupu-kupu dan ngengat) meliputi ukuran, bentuk tubuh, bentuk sayap dan warna tubuh serta berbagai jenis keragaman *Lepidoptera* pada hutan Kare kabupaten Madiun Jawa Timur. Terkait dengan pembelajaran biologi materi keanekaragaman hayati ialah untuk mengetahui secara luas berbagai jenis tumbuhan maupun hewan namun ada sebagian yang dijelaskan guru secara abstrak, dengan menggunakan media pembelajaran video maka akan mudah dalam memahami.

Hutan Kare di kabupaten Madiun mempunyai luas 57.23,40 ha dengan suhu 28°C. Ada berbagai macam tanaman di hutan kare, seperti pohon jati, pohon pinus dengan produksi getahnya. Produksi kayu jati mencapai 23.353 m³ sedangkan produksi getah pinus mencapai 190 ton, kayu jati digunakan untuk bahan furniture berkualitas ekspor. Selain terdapat berbagai tanaman juga terdapat berbagai macam hewan salah satunya kupu-kupu.

Berdasarkan uraian di atas, hasil dari Identifikasi *Lepidoptera* di Hutan Kare dapat dijadikan media pembelajaran dalam bentuk video. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul “Penyusunan Media Pembelajaran Video pada Materi Keanekaragaman Hayati Berbasis Identifikasi *Lepidoptera* di Hutan Kare untuk SMA kelas X”.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Hutan Kare Kabupaten Madiun dan di Laboratorium Biologi Universitas PGRI Madiun. Waktu penelitian dilaksanakan selama kurang lebih 4 bulan di mulai dari bulan Maret sampai Juli 2017. Metode yang digunakan adalah metode jelajah. Metode jelajah dimaksudkan untuk mengumpulkan data atau sampel dari tiap-tiap kawasan jelajah, sehingga tiap kawasan memiliki contoh yang bisa dijadikan pembanding dengan daerah lainnya. Pada kawasan hutan jati



Gambar 2. Design Denah Pengambilan Sampel di Hutan Pinus dengan Metode Jelajah Z

Tabel 1. Spesies Lepidoptera di Hutan Kare Kabupaten Madiun

No.	Family	Spesies	Lokasi pengambilan sampel	
			Hutan Jati	Hutan Pinus
1.	<i>Pieridae</i>	<i>Leptosia nina</i>	-	+
2.		<i>Appias olferna</i>	-	+
3.		<i>Eurema hecabe</i>	-	+
4.		<i>Cepora judith</i>	-	+
5.	<i>Nymphalidae</i>	<i>Parantica kirbyi</i>	+	-
6.		<i>Ideopsis juvena</i>	+	-
7.		<i>Parantica pseudomelaneus</i>	+	-
8.	<i>Papilionidae</i>	<i>Ornithoptera paradisae</i>	-	+
9.	<i>Saturniidae</i>	<i>Lampides boeticus</i>	+	-

Keterangan :

- : Terdapat spesies
- + : Tidak terdapat spesie



(a)



(b)



(c)

Gambar 3. Kupu-kupu jenis family *Pieridae* (a) *Leptosia nina*, (b) *Appias olferna*, dan family *Nymphalidae* (c) *Parantica kirbyi*

Hasil temuan diantara Hutan Jati dan Hutan Pinus lebih banyak ditemukan di hutan Pinus, dikarenakan kondisi hutan Jati dan hutan Pinus berbeda sehingga mendapatkan spesies yang berbeda dari segi warna dan ukuran. Hutan Pinus banyak

sekali bunga-bunga dan adanya perairan atau sungai dibagian bawah sehingga memungkinkan kupu-kupu untuk mencari nektar bunga, selaras dengan pendapat septianella (2015) bahwa sepanjang tepi sungai terdapat tanaman yang merupakan vegetasi makanan bagi kupu-kupu.

Spesies kupu-kupu yang lebih banyak ditemukan adalah family *Pieridae*, karena family ini mempunyai kebiasaan bermigrasi dan mudah sekali ditemukan di rumput-rumput selain itu kupu-kupu jenis ini selalu terbang rendah sehingga mudah sekali dalam menangkap kupu-kupu ini. Salah satu spesies family *Pieridae* ini adalah *Leptisoa nina* (gambar 3a) dimana kupu-kupu ini mempunyai ciri-ciri sayap berwarna putih dan kecil selain itu mempunyai bintik hitam atau pola hitam dibagian sayap belakang. Kupu-kupu ini mempunyai rentang sayap antara 25-53 mm Deskripsi dari hasil penelitian *Leptisoa nina* ini selaras dengan pendapat Yustita (2012) Kupu-kupu family *Pieridae* mempunyai ciri-ciri ukuran sedang berwarna putih, kuning atau orange dengan warna menebal di bagian atas sayap belakang dan pola urat berwarna hitam. Tidak ada perpanjangan sayap yang menyerupai ekor dan banyak jenis yang menunjukkan variasi sesuai musim. Beberapa memiliki kebiasaan bermigrasi dan beberapa jenis menunjukkan banyak variasi.

Hasil terbanyak kedua adalah family *Nymphalidae* karena kupu-kupu jenis ini mempunyai corak sayap yang mudah sekali untuk ditemukan selain itu kupu-kupu jenis family jenis ini merupakan kupu-kupu yang berukuran sedang sampai besar dengan ukuran sayap antara 25-150 mm, salah satu contoh spesies *Nymphalidae* adalah *Parantica kirbyi* (gambar 3c). *Parantica kirbyi* atau biasa disebut dengan harimau karena mempunyai corak sayap coklat dengan corak berwarna putih. Jenis ini biasa ditemukan di tempat yang teduh selaras dengan penelitian Lestari (2015) menyatakan family *Nymphalidae* lebih menyukai tempat teduh rata-rata ditemukan disekitar rumput dan semak. Selanjutnya family *Papilionidae* dan *Saturniidae* dimana mendapatkan satu jenis spesies saja tiap family.

KESIMPULAN

Berdasarkan paparan data yang telah dijabarkan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil spesies yang ditemukan ada 4 jenis family yaitu family *Pieridae*, family *Nymphalidae*, family *Papilionidae* dan family *Saturniidae*. Spesies paling banyak ditemukan adalah family *Pieridae* dan *Nymphalidae*. Ciri-ciri morfologi dari kedua family tersebut berbeda-beda. Pada family *Pieridae* adalah kupu-kupu kecil mempunyai warna putih, kuning dan kupu-kupu ini biasa terbang lambat serta mempunyai rentang sayap 25-53. Sedangkan pada family *Nymphalidae* merupakan kupu-kupu yang berukuran sedang sampai besar dengan ukuran sayap antara 25-150 mm.
2. Hasil penelitian yang berupa video, deskripsi dan klasifikasi *Lepidoptera* (kupu-kupu dan ngengat) di hutan Kare Kabupaten Madiun digunakan sebagai bahan penyusunan media pembelajaran video pada materi Keanekaragaman Hayati khususnya pada jenis *Lepidoptera*.

DAFTAR PUSTAKA

- Lestari, F.D., Putri, A.D.R., Ridwan, M & Purwaningsih, D.A., (2015) *Keanekaragaman Kupu-kupu (Insekta: Lepidoptera) di Wana Wisata Alas Bromo, BKPH Lawu Utara, Karanganyar Jawa Tengah*. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia Volume 1, Nomor 6, September 2015 hal: 1284-1288., ISSN 2407-8050.
- Puspitorini, R., Prodjosantoso, A.K., Subali, B., & Jumadi. (2011). *Penggunaan Media Komik dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif dan Afektif*. Jurnal Penelitian Pendidikan.
- Rismurdiyati. (2012). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA menggunakan Media Pembelajaran Berupa Charta untuk Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia, Siswa kelas VIII-3 SMPN 270 Jakarta*. Jurnal Formatif 2(3): 235-247.
- Septianella, G., Peggie, D., & Sasaerila Y.H. (2015). *Keanekaragaman Kupu-kupu (Lepidoptera) di Kawasan Desa Pasirlangu, Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat*. PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON Volume 1, Nomor 8, Desember 2015 hal: 1816-1820., ISSN: 2407-8050.
- Yustita, S. (2012). *Keanekaragaman dan Kelimpahan Kupu-kupu di Kebun Botani UPI Bandung*. Repository.upi.edu.