

KEANEKARAGAMAN
SERANGGA PARASITOID
PADA TUMBUHAN LIAR
Synedrella nodiflora (L.)
GAERTN DI AREA KEBUN TEH
AFDELING WONOSARI,
SINGOSARI KABUPATEN
MALANG

Submission date: 09-Jan-2019 02:49AM (UTC-0800)
Submission ID: 1062483508
File name: ARTIKEL_SIMBIOSIS_1.pdf (445.51K)
Word count: 3074
Character count: 19781

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PARASITOID PADA TUMBUHAN LIAR
Synedrella nodiflora (L.) GAERTN DI AREA KEBUN TEH AFDELING
WONOSARI, SINGOSARI KABUPATEN MALANG**

Raras Setyo Retno
IKIP PGRI MADIUN
Email:rarassetyo@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi, kepadatan populasi, dan keanekaragaman spesies, mengetahui perbedaan keanekaragaman spesies serangga parasitoid pada waktu pagi, siang, dan sore serta mengetahui faktor abiotik yang paling menentukan keanekaragaman spesies serangga parasitoid. Penentuan titik cuplikan dengan cara jelajah, hal ini berarti pengambilan sampel didasarkan adanya tumbuhan *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn yang berada di dalam petak kebun Teh Afdeling Wonosari, Singosari dengan menggunakan jaring ayun serangga berukuran mata jaring 0,5 mm. Faktor abiotik yang paling memberikan sumbangan terbesar dalam menentukan keanekaragaman serangga parasitoid dilakukan dengan analisis regresi ganda bertahap. Secara umum spesies serangga parasitoid yang mendominasi pada tumbuhan *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn adalah *Siphona* sp. Hasil uji statistik dengan regresi ganda bertahap terhadap faktor abiotik menunjukkan bahwa pagi hari faktor abiotik yang sangat menentukan terhadap keanekaragaman spesies serangga parasitoid adalah intensitas cahaya ($r^2 = 53,59\%$) dan suhu udara ($r^2 = 13,7\%$). Faktor abiotik yang sangat menentukan pada siang hari adalah kelembaban udara ($r^2 = 46,2\%$) dan suhu udara ($r^2 = 28,1\%$) sedangkan pada sore hari faktor abiotik yang sangat menentukan adalah kelembaban udara ($r^2 = 61,9\%$).

PENDAHULUAN

Kebun teh merupakan salah satu bentuk agroekosistem yang dikelola oleh manusia. Struktur ekosistem kebun teh meliputi faktor abiotik dan biotik. Kondisi kedua faktor tersebut dapat menentukan tingkat kuantitas dan kualitas produksi teh. Komponen biotik di kebun teh terdiri atas keanekaragaman flora dan fauna. Keberadaan biota di muka bumi pada dasarnya berinteraksi dan bermanfaat, namun kemanfaatannya dari sudut kepentingan manusia sebagian ada yang telah ditemukan dan sebagian belum. Tumbuhan liar (tumbuhan belum dimanfaatkan) yang berada pada suatu ekosistem juga belum dimanfaatkan (Rohman, 2008:32).

Kuantitas dan Kualitas tanaman teh juga dipengaruhi oleh adanya hama atau penyakit yang perlu dikendalikan misalnya hama *Empoasca* sp. Pengendalian dengan menggunakan pestisida sintetik menimbulkan dampak negatif bagi agroekosistem kebun teh. Beberapa dampak tersebut antara lain pencemaran lingkungan, munculnya hama-hama yang resisten, menurunnya musuh alami, biaya yang mahal serta menurunnya kualitas dan kuantitas teh yang dihasilkan.

Serangga merupakan kelompok makhluk hidup yang paling beranekaragam spesiesnya dan memiliki fungsi dan peran yang beragam. Pengelompokan hewan dapat beragam sesuai dengan tingkat daur hidup masing-masing. Organisme tertentu dapat menjadi berlimpah pada musim tertentu dan menjadi jarang pada musim yang lain dalam satu tahun. Keanekaragaman spesies ini juga akan berbeda antara ekosistem satu dengan yang lainnya. Peranan serangga parasitoid dalam kehidupan manusia juga dapat

mempengaruhi kuantitas dan kualitas hasil pertanian. Serangga hama yang merupakan jenis serangga yang secara rutin atau terkadang menyebabkan kerusakan kualitas pertanian. Sejumlah serangga ada yang berperan sebagai predator dan parasitoid dari beberapa jenis hama tanaman, khususnya pada tumbuhan liar (Jumar, 2000:4). Adanya beberapa jenis parasitoid sebagai musuh alami hama di lahan pertanian merupakan keuntungan tersendiri bagi petani. Dengan mengetahui keberadaan dan fungsi parasitoid di lapangan, maka akan lebih mudah mengontrol jenis hama tertentu yang ada di lahan pertanian.

Keberadaan tumbuhan liar selain merugikan juga menguntungkan. Tumbuhan liar biasanya tumbuh secara alami di tempat-tempat yang tidak mengalami gangguan. Jenis-jenis ini mendominasi di segala tempat dengan cepat dan jika tidak mengalami gangguan akan bermunculan silih berganti sehingga tercapainya populasi yang stabil dan dalam keadaan setimbang (Sastroutomo, 1990:19). Pengelolaan tumbuhan dan hama merupakan usaha tersendiri yang efisien dan rasional berdasarkan pertimbangan ilmiah yang teruji. Dari hasil pengamatan di lapangan, tumbuhan *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn berpotensi sebagai tempat refugia bagi serangga parasitoid pengendali hama tanaman teh. Hal ini dapat dikembangkan sebagai tempat istirahat, tempat berlindung, tempat berkembang biak, dan tempat sumber makanan. Nentwig (1998) menyatakan tumbuhan liar terbukti sangat penting untuk meningkatkan keanekaragaman serangga di ekosistem pertanian. Tujuan dari penelitian ini adalah 1. Mengetahui komposisi dan kepadatan serangga parasitoid pada tumbuhan liar *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn di Area Kebun Teh Afdeling Wonosari, Singosari Kabupaten Malang. 2. Mengetahui keanekaragaman serangga parasitoid pada tumbuhan liar *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn di Area Kebun Teh Afdeling Wonosari, Singosari Kabupaten Malang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif dengan pendekatan kuantitatif. Berdasarkan hasil pengamatan dan perhitungan maka dideskripsikan tentang komposisi, keanekaragaman, kelimpahan serta faktor abiotik yang menentukan keanekaragaman dan kelimpahan serangga parasitoid pada tumbuhan *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn yang ditemukan di area Kebun Teh Afdeling Wonosari, Singosari Kabupaten Malang. Nilai keanekaragaman spesies serangga parasitoid ditentukan berdasarkan indeks keanekaragaman spesies Shanon-Wiener dan untuk membandingkan keanekaragaman antar waktu dilakukan Uji t (0,05). Dominansi spesies serangga parasitoid dianalisis berdasarkan indeks dominansi (Di).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Komposisi dan Kepadatan Serangga Parasitoid pada Tumbuhan *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn di Area Kebun Teh Afdeling Wonosari, Singosari, Kabupaten Malang

Komposisi serangga parasitoid yang menyusun suatu komunitas yang ditemukan di Kebun Teh Afdeling Wonosari selama pengambilan data meliputi 2 ordo dan 8 taksa. Ordo diptera yang ditemukan yaitu *Siphona* sp., *Tricophthalma* sp., *Carcelia* sp., *Compsilura concinata*, *Musca* sp., dan *Exorista sorbilan*. Sedangkan ordo Hymenoptera yaitu *Callitula* sp. dan *Gorypus mesoxantus*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.1. Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa komposisi serangga parasitoid yang

mengunjungi tumbuhan liar *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn berbeda secara waktu. Adapun perbedaan jumlah dan jenis taksa yang ditemukan berhubungan dengan ketertarikan serangga parasitoid terhadap tanaman tersebut, kemampuan berkembang biak, sifat mempertahankan diri dan daur hidupnya.

Tabel 1 Komposisi dan Kepadatan (individu/jaring) Serangga Parasitoid pada Tumbuhan *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn di Area Kebun Teh Afdeling Wonosari Singosari Kabupaten Malang

Taksa	Waktu		
	Pagi	Siang	Sore
Diptera			
1. <i>Shipona</i> sp.	1	1	1
2. <i>Trichophthalma</i> sp.	1	1	0
3. <i>Carcelia</i> sp.	1	1	1
4. <i>Compsilura concinata</i>	1	1	0
5. <i>Musca</i> sp.	1	0	0
6. <i>Exorista sorbilan</i>	1	0	0
Hymenoptera			
7. <i>Callitula</i> sp.	0	1	1
8. <i>Gorypus mesoxantus</i>	1	0	1
Jumlah total individu/jaring	7	5	4

Serangga parasitoid yang ditemukan jenisnya paling banyak di pagi hari. Hal ini dikarenakan spesies-spesies tersebut merupakan spesies serangga parasitoid yang mempunyai daya kelangsungan hidup (*survive*) baik, hanya satu atau sedikit individu inang diperlukan untuk melengkapi siklus hidupnya. Parasitoid dapat tetap bertahan meskipun dalam kondisi yang rendah. Parasitoid umumnya monofag (hanya makan satu jenis makanan) atau poligofag (makan banyak jenis makanan) sehingga untuk melengkapi perkembangannya sangat ditentukan oleh ketersediaan fase inang yang tepat. Ketersediaan inang bergantung pada kondisi lingkungan yang sesuai.

b. Keanekaragaman Taksa Serangga Parasitoid pada Tumbuhan Liar *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn di Area Kebun Teh Afdeling Wonosari,

Indeks keanekaragaman spesies (H') dapat diketahui dengan menggunakan indeks keanekaragaman spesies menurut Shannon-Wiener. Indeks keanekaragaman spesies serangga parasitoid secara waktu pada Tumbuhan Liar *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn di Area Kebun Teh Afdeling Wonosari Singosari Kabupaten Malang dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 tersebut menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman spesies serangga parasitoid pada tumbuhan liar *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn secara waktu cenderung menurun. Pada waktu pagi hari nilai H' sebesar 1,5462; siang hari nilai H' sebesar 0,7319; dan sore hari nilai H' sebesar 0,6002. Maguran (1988) menyatakan nilai H' berkisar antara 1 – 3, yaitu < 1: keanekaragaman rendah, 2-3: keanekaragaman sedang, dan >3. keanekaragaman tinggi. Indeks keanekaragaman spesies serangga parasitoid pada tumbuhan liar *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn di area kebun Teh Afdeling Wonosari Singosari Kabupaten Malang tergolong dalam keanekaragaman rendah. Hal ini diduga karena pada waktu pengambilan data bertepatan

pada musim penghujan yang pada saat itu suhu udara di kebun Teh Afdeling Wonosari Singosari rendah dan kelembapan udara tinggi. Tabel 2 Indeks Keanekaragaman Spesies Serangga Parasitoid (H') pada Tumbuhan Liar *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn di Area Kebun Teh Afdeling Wonosari Singosari Kabupaten Malang

Waktu	Jumlah spesies	H'	t hitung	t tabel
Pagi	7	1,5462		
Siang	5	0,7319	8,993*	2,92
Sore	4	0,6002	4,044*	2,92

Keterangan * : signifikan

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan perbedaan yang nyata bahwa keanekaragaman taksa serangga parasitoid cenderung tinggi pada waktu pagi hari. Penurunan nilai keanekaragaman spesies Serangga Parasitoid menunjukkan bahwa keadaan lingkungan sudah mengalami penurunan karena aktivitas manusia dengan pengendalian lingkungan secara kimiawi. Aktivitas tersebut misalnya berupa penyemprotan insektisida dan penyemprotan herbisida pada gulma yang hidup diantara tanaman teh. Penurunan keanekaragaman spesies Serangga Parasitoid pada tanaman gulma sebagaimana dijelaskan oleh Odum (1993:186) dan Darmawan (2005:122), bahwa keanekaragaman cenderung akan rendah pada ekosistem yang secara fisik terkendali, atau mendapatkan tekanan lingkungan.

Tabel 3 Kemerataan Spesies Serangga Parasitoid pada Tumbuhan Liar *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn di Area Kebun Teh Afdeling Wonosari Singosari Kabupaten Malang

Waktu	Jumlah spesies	E
Pagi	7	0,79459
Siang	5	0,45476
Sore	4	0,43295

Pada Tabel 3 nilai kemerataan spesies serangga parasitoid pada tumbuhan liar *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn di Area Kebun Teh Afdeling Wonosari Singosari Kabupaten Malang menunjukkan adanya perbedaan. Perbedaan nilai kemerataan pada waktu pagi, siang, dan sore cenderung mengalami penurunan, waktu pagi hari sebesar 0,79459; siang hari sebesar 0,45476; dan sore hari sebesar 0,43295. Penurunan nilai kemerataan menunjukkan adanya spesies predominan yang mampu bertahan menghadapi perubahan faktor lingkungan baik biotik dan abiotik. Penyebaran jenis suatu organisme

berkaitan erat dengan dominasi, dimana bila nilai pemerataan kecil mengindikasikan terjadinya dominasi dari jenis-jenis tertentu. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian keanekaragaman dan kelimpahan serangga parasitoid pada tumbuhan *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Komposisi taksa serangga parasitoid pada tumbuhan liar *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn yang ditemukan di Area Kebun Teh Afdeling Wonosari meliputi 2 Ordo dan 8 Taksa. Sedangkan Kepadatan populasi rata-rata dapat diperoleh secara sewaktu sebanyak 0-1 individu/jaring.
2. Keanekaragaman serangga parasitoid di Area Kebun Teh Afdeling Wonosari tertinggi diperoleh pada waktu pagi hari sebesar 1,5462. Selain itu pemerataan populasi diperoleh sebesar 0.79459. Terdapat perbedaan jumlah keanekaragaman spesies serangga parasitoid pada tumbuhan liar *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn di area Kebun Teh Afdeling Wonosari Singosari Kabupaten Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Borror. 1993. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Hal 387-423. Darmawan, A. Tuarita, H., Ibrohim, 2005. *Ekologi Hewan*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Cronquist, A. 1981. *An Intergrated System of Classification of Flowering Plant*, New York: Columbia University Press.
- Ewusie, J.Y. 1990. *Pengantar Ekologi Tropika Membicarakan Alam Tropika Afrika, Asia, Pasifik, dan Dunia Baru*. Terjemahan oleh Tanuwidjaja Usman. Bandung: Penerbit ITB
- Huffaker & Messenger. 1989. *Teori dan Praktek Pengendalian Biologis*. Jakarta: Universitas Indonesia Press. Jumar. 2000. *Entomologi Pertanian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. Kalshoven. 1981. *The Pests of Crops in Indonesia*. Jakarta: PT. Ichtiar Baru-Van Hoeve. Hal 558-575.
- Kastono, D. 2004. *Arti, Peran, Sifat, Dan Klasifikasi Gulma*, (online), (<http://www.kastono-ugm.ac>, diakses tanggal 3 Februari 2009). Kramadibrata, I. 1990. *Pengantar Ekologi Hewan*. Bandung: Jurusan Biologi FMIPA ITB.
- Krebs, C. J. 1978. *Ecology The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*, Harper and Row Publisher. New York.
- Nentwig, and W. 1998. *Weedy control, habitat management to promote natural enemies of agricultural pests*. University of California Press. Berkeley. Los Angeles, London. Hal 49-71.
- Odum, EP. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*: Edisi Ketiga. Terjemahan oleh Tjahjono Samingan. Yogyakarta: Gajah Mada University press.
- Sutarno N., Suhara, dan Sanjaya Y. 2004. *Dasar-Dasar Entomologi*. Malang: JICA.

PROFIL PENGGUNAAN MEDIA AJAR IPA DI BEBERAPA SD GUGUS 2 RINGINREJO KABUPATEN KEDIRI

Poppy Rahmatika Primandiri¹⁾, Kaliyatin²⁾, Agus Muji Santoso¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Nusantara PGRI Kediri

²⁾SDN Batuaji II, Kabupaten Kediri

¹⁾email : primandiripoppy@gmail.com

ABSTRAK

Kompleksitas pembelajaran IPA pada jenjang SD menuntut guru untuk semakin terampil dalam membuat media ajar yang menarik dan aplikatif agar pembelajaran IPA menyenangkan dan bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil penggunaan media ajar IPA di beberapa sekolah dasar. Penelitian ini berjenis survei dengan melakukan respondensi langsung dengan guru-guru SD (tujuh SD) yang tergabung pada KKG Gugus 2 Ringinrejo Kabupaten Kediri, pada Desember 2015. Penelitian ini menunjukkan bahwa guru masih bergantung pada media KIT IPA dari dinas pendidikan, media KIT IPA hanya terdapat di SD inti, sejumlah 94% media KIT IPA mengalami kerusakan, belum adanya program pengembangan kompetensi penyusunan media ajar pada kegiatan KKG, sejumlah 82,4% guru tidak pernah menggunakan media ajar dalam pembelajaran IPA, dan sejumlah 90% guru tidak pernah membuat media ajar IPA untuk mendukung mutu pembelajaran di kelas. Diharapkan data profil tersebut dapat digunakan sebagai salah satu dasar dalam menentukan pembinaan bagi guru SD khususnya pengembangan media ajar.

Kata kunci: media ajar, pembelajaran IPA, Kediri

PENDAHULUAN

Membelajarkan IPA di SD harus menekankan pada penguasaan kemampuan dasar daripada hanya penguasaan konsep saja. Oleh karena itu, pemberian pengalaman belajar secara langsung penting dilakukan guru. Tanpa pengalaman-pengalaman, siswa tidak akan belajar IPA dengan baik. Hal ini dikarenakan, belajar IPA membutuhkan latar belakang pengetahuan yang memadai. Belajar IPA harus dilaksanakan melalui kegiatan mengamati, menemukan, dan memecahkan masalah-masalah yang ada di alam (Payu & Zainuri, 2015). Menurut Depdiknas (2003) keterampilan proses dalam IPA yang harus dikuasai siswa antara lain mengamati, menggolongkan, mengukur, menggunakan alat, mengkomunikasikan hasil, menafsirkan, memprediksi, dan melakukan percobaan.

Membelajarkan IPA yang kompleks membutuhkan strategi dan media ajar yang tepat. Berdasarkan hasil observasi awal di beberapa SD yang tergabung dalam gugus 2 Ringinrejo Kediri. Sejumlah 4 SD gugus tidak memiliki ruang dan sarana laboratorium IPA yang memadai. Hal inilah yang menyebabkan banyak guru SD tersebut hanya menyampaikan IPA pada ranah kognitif saja dengan ceramah. Hal tersebut menyebabkan siswa cenderung hanya menghafal konsep dan istilah IPA, sehingga pengetahuan IPA akan tidak bermakna. Kesalahan memaknai konsep IPA yang abstrak akan menyebabkan miskonsepsi pada siswa. Menurut Payu & Zainuri (2015) untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep IPA yang bersifat abstrak yaitu mengubahnya menjadi konsep-konsep konkret melalui demonstrasi dan eksperimen sehingga konsep abstrak

yang semula hanya dapat dibayangkan menjadi konsep yang konkret karena dapat dilihat dan diukur.

Dengan demikian, guru dituntut lebih terampil dalam membuat media ajar yang yang menarik dan aplikatif agar pembelajaran IPA menyenangkan dan bermakna. Media ajar berupa alat peraga sangat diperlukan untuk membantu guru dalam menjelaskan fenomena dan fakta di alam, apalagi dapat menangkap gejala alam yang tidak dapat diamati secara langsung (Surachman, 2006). Alat peraga juga dapat membantu siswa untuk berpikir logis dan sistematis sehingga dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, menurut Surachman (2006) dalam belajar IPA diperlukan keterlibatan siswa secara individu dari awal hingga akhir eksperimen, sehingga memerlukan keterlibatan guru dalam menggunakan kemampuan dan keterampilan IPA yang dimilikinya. Berdasarkan uraian di atas, penting untuk mendeskripsikan temuan tentang profil penggunaan media ajar IPA di SD khususnya di gugus 2 Kecamatan Ringinrejo. Dengan terampil mengembangkan media ajar yang menarik diharapkan guru akan lebih mudah menjelaskan konsep IPA dan siswa lebih mudah menerima konsep dan tertarik untuk belajar IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil penggunaan media ajar IPA di beberapa sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini berjenis survei dengan melakukan respondensi langsung dengan guru-guru SD. Subyek penelitian adalah guru kelas 3, 4, 5, dan 6 di SD yang tergabung pada KKG Gugus 2 Ringinrejo Kabupaten Kediri sejumlah 28 guru. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2015.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil respondensi dengan 28 orang guru gugus 2 Ringinrejo menunjukkan bahwa guru di gugus 2 Ringinrejo masih bergantung pada media KIT IPA dari dinas pendidikan. KIT IPA dari dinas antara lain KIT air, udara, bunyi, cahaya dan penglihatan, gaya, pesawat sederhana, panas, magnet dan listrik. KIT IPA diberikan di SD bertujuan untuk menghadirkan gejala alam di dalam kelas yang dapat diamati berulang-ulang. KIT IPA hanya terdapat di SD inti, sehingga guru di luar SD inti harus meminjam KIT IPA tersebut ke SD inti.

Guru SD inti yaitu SDN Batuaji 2 lebih sering menggunakan KIT IPA dibandingkan SD lainnya. Meskipun demikian, tidak semua guru kelas 3, 4, 5, dan 6 menggunakan KIT IPA karena guru belum mengenal KIT IPA, guru belum terampil menggunakan KIT IPA, guru tidak berani mencoba karena takut rusak, memerlukan waktu yang lebih panjang, dan sejumlah 94% media KIT IPA mengalami kerusakan. Hal ini dikarenakan tidak adanya pelatihan menggunakan KIT IPA dari dinas. KIT IPA hanya disimpan di almari sebagai pajangan di ruang guru. Hanya guru-guru tertentu saja yang menguasai penggunaan KIT IPA yang berani menggunakannya. Tetapi, demonstrasi guru tersebut dilakukan di akhir penyampaian konsep IPA sehingga KIT IPA tidak digunakan untuk menemukan konsep tetapi untuk membuktikan konsep.

Untuk membelajarkan IPA tidak harus hanya menggunakan KIT IPA. Guru harus terampil membuat alat peraga IPA yang menarik dan aplikatif. Tetapi belum ada program

pengembangan kompetensi penyusunan media ajar pada kegiatan KKG. Hal ini menyebabkan sejumlah 82,4% guru tidak pernah menggunakan media ajar dalam pembelajaran IPA dan sejumlah 90% guru tidak pernah membuat media ajar IPA untuk mendukung mutu pembelajaran di kelas. Guru tidak pernah membuat media ajar IPA karena bingung media ajar yang akan dibuat layak atau tidak. Menurut Yuliati (2008) pertimbangan yang dapat dipakai guru IPA dalam memilih media yang baik adalah ketersediaan media pembelajaran di lingkungan belajar, ketersediaan waktu untuk mempersiapkan media, ketersediaan sarana dan fasilitas, mudah dibawa kemana-mana, relevan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, dan biaya yang dikeluarkan seimbang dengan manfaat yang diperoleh.

Dari uraian di atas, guru bisa menggunakan barang bekas untuk media ajar. Misalnya menggunakan balok kayu bekas yang sisi sisinya diberi tambahan yaitu karet bekas, sisi yang lain roda bekas, amplas, dan tanpa tambahan apapun untuk menjelaskan terjadinya gaya gesek. Meskipun dari barang bekas, media ajar tersebut layak untuk digunakan menjelaskan proses gaya gesek. Dengan barang bekas ini, guru tidak perlu mengeluarkan banyak uang dan konsep dapat dijelaskan dengan baik ke siswa.

Dengan melaksanakan eksperimen sendiri, siswa belajar harus berpartisipasi secara aktif agar memperoleh pengalaman sehingga memungkinkan siswa menemukan konsep sendiri. Hal tersebut menyebabkan siswa mendapatkan (1) pengetahuan akan bertahan lama bila dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara lain, (2) hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik dari pada hasil belajar yang lainnya, dan (3) secara menyeluruh belajar penemuan meningkatkan penalaran siswa serta kemampuan berpikir secara bebas (Hendarto, 2009). Menurut Nur & Prima (2000) secara khusus belajar penemuan melatih keterampilan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain.

KESIMPULAN

Simpulan penelitian ini adalah guru masih bergantung pada media KIT IPA dari dinas pendidikan, media KIT IPA hanya terdapat di SD inti, sejumlah 94% media KIT IPA mengalami kerusakan, belum adanya program pengembangan kompetensi penyusunan media ajar pada kegiatan KKG, sejumlah 82,4% guru tidak pernah menggunakan media ajar dalam pembelajaran IPA, dan sejumlah 90% guru tidak pernah membuat media ajar IPA untuk mendukung mutu pembelajaran di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2003. Kurikulum 2004. Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah. Jakarta: Pusat Kurikulum. Balitbang, Diknas.
- Hendarto, N. 2009. Dampak Pelatihan Guru Pemandu Bidang Studi IPA Terhadap Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10 (2): 190-195.
- Nur, M. dan Prima, R.W. 2000. Pengajaran Berpusat pada Siswa dan Pendekatan Konstruktivisme dalam Pengajaran. Surabaya: Pusat Studi Matematika dan IPA Sekolah Universitas Negeri Surabaya.

- Payu, C dan Zainuri, A. 2015. Pelatihan KIT IPA Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara. Laporan Pengabdian Masyarakat Program Studi Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Gorontalo.
- Surachman. 2006. Kemampuan Melakukan Proses IPA Guru-Guru SD Kabupaten Gunungkidul Daerah Istimewa Yogyakarta. Dipresentasikan dalam Seminar Nasional MIPA 2006. Fakultas FMIPA UNY.
- Yuliati, L. 2008. Pengembangan Pembelajaran IPA SD. Malang: LP3

KEANEKARAGAMAN SERANGGA PARASITOID PADA TUMBUHAN LIAR *Synedrella nodiflora* (L.) GAERTN DI AREA KEBUN TEH AFDELING WONOSARI, SINGOSARI KABUPATEN MALANG

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

1%

★ charrors.blogspot.com

Internet Source

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 10 words