

KEKAYAAN JENIS SEMUT (*Hymenoptera: Formicidae*) DI TAMAN WISATA ALAM (TWA) SURANADI DAN RELEVANSINYA PADA PEMBELAJARAN SAINS DI SD

Muhammad Syazali^{1*}, Mutmainnah², Muhammad Erfan³

^{1,2,3}Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding author: m.syazali@unram.ac.id

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kekayaan spesies Semut (Ordo Hymenoptera) di Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi Pulau Lombok Indonesia. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif eksploratif yang menggunakan metode kualitatif. Pengumpulan sampel dilakukan selama rentang bulan September 2021 di tiga tipe habitat yaitu jalur tengah, air dan pinggir hutan. Pengumpulan sampel dilakukan dengan menggunakan metode Jelajah. Metode jelajah dalam pengumpulan sampel ini dilakukan dengan menjelajahi jalur tengah, jalur air, dan jalur kiri di kawasan TWA Suranadi. Hasil penelitian menunjukkan ada 6 spesies semut dari ordo Hymenoptera. Spesies-spesies tersebut adalah *Camponotus vagus*, *Camponotus sp* (semut tukang kayu), *Paraponera Clavata* (Semut Peluru), *solenopsis geminata* (semut merah), *Monomorium minimum* (semut hitam kecil) dan *Ochetellus glaber*. Untuk relevansinya pada pembelajaran sains, terdapat dua subtema yang sangat sesuai yaitu Subtema 2 Keberagaman makhluk hidup di lingkunganku dan Subtema 1 Komponen ekosistem. Adapun subtema yang sesuai di antaranya Subtema 1 Benda hidup dan benda tak hidup di sekitarku, Subtema 2 Hewan di sekitarku (kelas 1), Subtema 1 Hewan di sekitarku (kelas 2), Subtema 2 Manfaat hewan bagi kehidupan manusia (kelas 3), Subtema 2 Pemanfaatan kekayaan alam di Indonesia (kelas 4), Subtema 2 Hubungan makhluk hidup dalam ekosistem, Subtema 3 Keseimbangan ekosistem (kelas 5), Subtema 2 Hewan sahabatku, dan Subtema 3 Ayo, menjadi penemu (kelas 6).

Kata Kunci: *semut, TWA Suranadi, pembelajaran sains, sekolah dasar*

Abstract: The purpose of this study was to determine the species richness of ants (Ordo Hymenoptera) in the Suran Nature Park (TWA), Lombok Island, Indonesia. This research is a type of exploratory descriptive research using qualitative methods. Sample collection was carried out over the span of September 2021 in three types of habitat, namely the middle lane, aerial and forest edge. Sample collection was carried out using the Roaming method. The roaming method in sampling was carried out by exploring the middle lane, air lane, and left lane in the Suranadi TWA area. The results showed that there were 6 species of ants from the Hymenoptera order. These species are *Camponotus vagus*, *Camponotus sp* (carpenter ants), *Paraponera Clavata* (Bullet Ants), *solenopsis geminata* (red ants), *Monomorium minimum* (small black ants) and *Ochetellus glaber*. For its relevance to science learning, there are two very appropriate sub-themes, namely Sub-theme 2 The diversity of living things in my environment and Sub-theme 1 Ecosystem components. The appropriate sub-themes include Sub-theme 1 Living and inanimate objects around me, Sub-theme 2 Animals around me (class 1), Sub-theme 1 Animals around me (class 2), Sub-theme 2 The benefits of animals for human life (class 3), Sub-theme 2 Utilization of natural resources in Indonesia (grade 4), Sub-theme 2 The relationship of living things in ecosystems, Sub-theme 3 Ecosystem balance (grade 5), and Sub-theme 3 Come on, become an inventor (grade 6).

Keywords: *ants, TWA Suranadi, science learning, elementary school*

PENDAHULUAN

Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi merupakan hutan alam yang relatif utuh di tengah jepitan perkembangan masyarakat sekitarnya. Taman Wisata Alam Suranadi ditetapkan berdasarkan SK Mentan No. 646/Kpts/Um/10/76 tanggal 15 Oktober 1976 dengan luas 52 Ha dan terletak di Desa Suranadi, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, Propinsi Nusa Tenggara Barat (Perbup, 2016). Potensi alamnya yang relatif terjaga, menjadikan hutan TWA Suranadi kaya akan aneka ragam tumbuhan mau pun satwa. Kanopi hutan yang relatif rapat menjadikan lantai hutan lembab dan ditumbuhi aneka macam tanaman bawah. Kondisi ekosistem demikian memicu melimpahnya kadal-kadal kebun, aneka macam burung, salah satunya adalah serangga khususnya semut. Keanekaragaman hayati ini berpotensi menambah daya tarik Taman Wisata Alam Suranadi.

Semut adalah serangga eusosial yang berasal dari Famili Formicidae yang termasuk dalam Ordo Hymenoptera bersama dengan lebah dan tawon serta kosmopolit (Borror et al., 1992). Semut (Hymenoptera: Formicidae) adalah serangga yang ditemukan pada hampir setiap jenis ekosistem kecuali di daerah kutub dan memiliki beragam peran dalam ekosistem dan sangat melimpah di kepulauan maupun daratan yang luas dan diperkirakan mencapai 15.000 spesies mengacu pada (Kurniawan, 2017). Hasil penelitian tahun 2021 yang dilakukan di kawasan Hutan Wisata Sesaot Lombok Barat Nusa Tenggara Barat menunjukkan bahwa spesies yang ditemukan tercatat sebanyak 5 spesies semut. Spesies-spesies tersebut adalah *Oecophylla smaragdina*, *Odontomachus bauri*, *Monomorium minimum*, *Melophorus bagoti*, dan *Formica rufa* (Ilhamdi & Syazali, 2021). Secara administrasi, kawasan ini berada di tengah-tengah Desa Sesaot yang memiliki jarak sekitar 5 km sebelah Utara Suranadi Kecamatan Narmada Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat (Ilhamdi et al., 2021).

Keberadaan serangga dalam suatu ekosistem mempunyai peranan yang sangat penting (Ilhamdi, 2018). Semut memiliki peran sangat penting di ekosistem. Diantaranya sebagai pemangsa utama beberapa invertebrata kecil. Selain sebagai pemangsa, semut juga sangat penting bagi hewan lainnya bahkan bagi tumbuhan sekali pun (Borror et al., 1992). Semut dapat menjaga aerasi dan pencampuran tanah sehingga meningkatkan infiltrasi air yang menyebabkan tanah tetap sehat. Semut membentuk simbiosis dengan serangga lainnya maupun dengan tumbuhan. Banyak spesies semut yang juga aktif menyebarkan bibit berbagai jenis tanaman mengacu pada. Peran ini sedemikian penting sehingga dapat dikatakan jika semut punah, ribuan spesies hewan dan tumbuhan akan ikut punah. Bahkan lebih dari itu, hampir semua ekosistem daratan akan melemah karena berkurangnya kompleksitas ekosistem (Hoeve, 1996).

Keberadaan semut sangat dipengaruhi oleh komponen biotik dan abiotik yang ada di habitatnya. Perbedaan kondisi dari suatu habitat menentukan jenis makhluk hidup yang berada di dalamnya, termasuk semut. Kondisi ini tentu akan mempengaruhi keanekaragaman hayati di dalamnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu kajian untuk mencari tahu jenis-jenis semut di Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi. Di sisi lain, data kekayaan spesies dari famili formicidae dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual, terutama bagi peserta didik di tingkat Sekolah Dasar (SD) yang karakteristiknya berdasarkan teori Piaget masih didominasi oleh pola berpikir konkrit (Domingo, 2021). Selain itu, menggunakan sumber belajar lokal seperti ini terbukti dapat meningkatkan literasi konservasi (Sari et al., 2018; Sunarsih et al., 2020). Berdasarkan fakta-fakta tersebut, kami melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis kekayaan jenis semut (famili Formicidae) dan relevansinya pada pembelajaran sains di SD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif eksploratif yang menggunakan metode kualitatif. Pengumpulan sampel penelitian dilakukan selama bulan September 2021 di TWA Suranadi (Gambar 1). Sampel Semut dikumpulkan menggunakan metode jelajah. Metode jelajah dalam pengumpulan sampel ini dilakukan dengan menjelajahi jalur tengah, jalur air, dan jalur kiri di kawasan TWA Suranadi.

Penelitian ini dilaksanakan melalui 3 tahapan. “Tahapan pertama adalah persiapan. Tahapan ini terdiri dari beberapa kegiatan yaitu (1) survey lokasi pengambilan sampel, (2) mengumpulkan alat dan bahan yang diperlukan, dan (3) mempersiapkan keperluan akomodasi dan transportasi. Tahapan kedua adalah pengumpulan sampel. Tahapan ini dilakukan di kawasan TWA Suranadi. Tahapan ketiga adalah pengumpulan data. Penamaan spesies semut mengacu pada (Borror et al., 1992).

Data kekayaan jenis semut yang diperoleh dari hasil identifikasi dianalisis secara kualitatif untuk mendapatkan informasi terkait relevansinya pada pembelajaran sains pada peserta didik di SD. Metode analisis yang digunakan adalah metode komparasi (Sulaeman et al., 2020). Data terkait kekayaan jenis semut dikomparasikan dengan dokumen buku tematik yang digunakan di SD. Topik-topik sains potensial yang diperoleh melalui metode komparasi tersebut kemudian dinilai oleh tiga orang dosen pendidikan sains untuk mengetahui tingkat kesesuaian antara data hasil penelitian kekayaan jenis semut dengan topik-topik potensial tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kekayaan Jenis Semut

Penggunaan metode jelajah dalam pengumpulan sampel di TWA Suranadi ini dilakukan (di jalur tengah, jalur air hutan, dan jalur kiri hutan) dan telah berhasil menemukan sejumlah spesies dari Ordo Hymenoptera. Jumlah total spesies yang teridentifikasi adalah 6 spesies. Enam spesies tersebut adalah 1) *Camponotus vagus*, 2) *Camponotus* sp (semut tukang kayu), 3) *Paraponera clavata* (Semut Peluru), 4) *Solenopsis geminata* (semut merah), 5) *Monomorium minimum* (semut hitam kecil) dan 6) *Ochetellus glaber*. Sebagian besar spesies-spesies tersebut yakni *Camponotus* sp (semut tukang kayu), *Paraponera clavata* (Semut Peluru), *Solenopsis geminata* (semut merah), *Monomorium minimum* (semut hitam kecil) dan *Ochetellus glaber* ditemukan di jalur tengah hutan kecuali spesies *Camponotus vagus* ditemukan di jalur air hutan TWA Suranadi. Informasi lebih lengkap disajikan pada Tabel 3.1 berikut ini.

Jumlah spesies semut yang ditemukan di Hutan Wisata Suranadi lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah spesies Semut di Sesaot. Formicidae yang ditemukan di Hutan Wisata Sesaot terdiri dari 5 spesies yaitu *Oecophylla smaragdina*, *Odontomachus bauri*, *Monomorium minimum*, *Melophorus bagoti*, dan *Formica rufa* mengacu pada (Ilhamdi & Syazali, 2021). Penyebab jenis-jenis semut di TWA Suranadi lebih banyak dari hutan wisata Sesaot itu bisa kita katakan kondisi lingkungan di TWA Suranadi itu lebih baik dibandingkan dengan kondisi yang ada di Hutan wisata Sesaot. Secara lebih rinci, perbedaan jumlah spesies pada lokasi berbeda walaupun berada pada pulau yang sama – Pulau Lombok – mengindikasikan adanya perbedaan daya dukung lingkungan. Secara umum, ukuran dari daya dukung lingkungan berkorelasi positif atau berbanding lurus dengan jumlah spesies. Daya dukung lingkungan sendiri mengacu pada ketersediaan sumberdaya dan kondisi yang sesuai dengan tiap spesies. Jadi, semakin banyak sumberdaya dan kondisi lingkungan yang sesuai dengan banyak spesies, maka semakin banyak pula spesies yang dapat sintas di suatu habitat tertentu (Ilhamdi et al., 2021).

Berdasarkan fakta tersebut secara jelas dapat diamati pada perbedaan jumlah spesies semut yang ditemukan di Hutan Wisata Suranadi dengan jumlah spesies Semut di Sesaot. Di tipe habitat jalur tengah ditemukan 5 spesies. Di tipe habitat jalur air/kiri ditemukan sebanyak 1 spesies. Efek adanya perbedaan daya dukung lingkungan pada kedua tipe habitat juga teramati dari variabel komposisi spesies. Fenomena Hymenoptera ini terjadi karena secara alami tiap spesies dari ordo Hymenoptera akan memilih tipe habitat yang sesuai dengan relung ekologinya. Inilah faktor eksternal yang menyebabkan populasi hewan dapat ditemukan pada habitat yang berbeda (Ilhamdi & Syazali, 2021).

2. Relevansinya pada Pembelajaran Sains di SD

Pengetahuan sains yang diperoleh dari studi tentang kekayaan jenis semut di TWA Suranadi relevan pada pembelajaran sains di SD. Terdapat total 33 subtema dari 16 tema potensial yang pembelajarannya dapat memanfaatkan pengetahuan sains dari hasil penelitian

tersebut (Tabel 1). Semuanya terdistribusi pada muatan pelajaran sains di kelas rendah (1-3) dan kelas tinggi (4-6). Kelas 1 terdiri atas 4 subtema dari 2 tema yaitu Tema 6 Lingkungan Bersih, Sehat dan Asri dan Tema 7 Benda, Hewan dan Tanaman di Sekitarku. Kelas 2 terdiri atas 5 subtema dari 4 tema yaitu Tema 2 Bermain di Lingkunganku, Tema 5 Pengalamanku, Tema 6 Merawat Hewan dan Tumbuhan dan Tema 7 Kebersamaan. Kelas 3 terdiri dari 4 subtema dari 2 tema yaitu Tema 1 Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup dan Tema 2 Menyayangi Tumbuhan dan Hewan. Kelas 4 terdiri atas 8 subtema dari 3 tema yaitu Tema 3 Peduli Terhadap Makhluk Hidup, Tema 8 Daerah Tempat Tinggalku dan Tema 9 Kayanya Negeriku. Kelas 5 terdiri atas 9 subtema dari 3 tema yaitu Tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia, Tema 5 Ekosistem dan Tema 8 Lingkungan Sahabat Kita. Adapun kelas 6 terdiri atas 3 subtema dari 2 tema yaitu Tema 1 Selamatkan Makhluk Hidup dan Tema 3 Tokoh dan Penemuan.

Tabel 1. Tema dan subtema potensial serta tingkat relevansinya dengan pengetahuan kekayaan jenis semut di TWA Suranadi

No	Tema dan Subtema di SD	Skor	Kategori
Kelas 1			
1	Tema 6 Lingkungan Bersih, Sehat dan Asri		
	Subtema 2 Lingkungan sekitar rumahku	1	Sangat kurang sesuai
	Subtema 4 Berkerjasama menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan	1	Sangat kurang sesuai
2	Tema 7 Benda, Hewan dan Tanaman di Sekitarku		
	Subtema 1 Benda hidup dan benda tak hidup di sekitarku	4	Sesuai
	Subtema 2 Hewan di sekitarku	4	Sesuai
Kelas 2			
3	Tema 2 Bermain di Lingkunganku		
	Subtema 4 Bermain di tempat wisata	1	Sangat kurang sesuai
4	Tema 5 Pengalamanku		
	Subtema 4 Pengalamanku di tempat wisata	1	Sangat kurang sesuai
5	Tema 6 Merawat Hewan dan Tumbuhan		
	Subtema 1 Hewan di sekitarku	4	Sesuai
	Subtema 2 Merawat hewan	3	Cukup sesuai
6	Tema 7 Kebersamaan		
	Subtema 4 Kebersamaan di tempat wisata	1	Sangat kurang sesuai
Kelas 3			
7	Tema 1 Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup		
	Subtema 1 Ciri-ciri makhluk hidup	2	Kurang sesuai
	Subtema 3 Pertumbuhan hewan	2	Kurang sesuai
8	Tema 2 Menyayangi Tumbuhan dan Hewan		
	Subtema 2 Manfaat hewan bagi kehidupan manusia	4	Sesuai
	Subtema 4 Menyayangi hewan	3	Cukup sesuai
Kelas 4			
9	Tema 3 Peduli Terhadap Makhluk Hidup		
	Subtema 1 Hewan dan tumbuhan dilingkungan rumahku	2	Kurang sesuai
	Subtema 2 Keberagaman makhluk hidup di lingkunganku	5	Sangat sesuai
	Subtema 3 Ayo cintai lingkungan	3	Cukup sesuai
10	Tema 8 Daerah Tempat Tinggalku		
	Subtema 1 Lingkungan tempat tinggalku	2	Kurang sesuai
	Subtema 2 Keunikan daerah tempat tinggalku	3	Cukup sesuai
	Subtema 3 Aku bangga dengan daerah tempat tinggalku	1	Sangat kurang sesuai
11	Tema 9 Kayanya Negeriku		
	Subtema 2 Pemanfaatan kekayaan alam di indonesia	4	Sesuai
	Subtema 3 Pelestarian kekayaan sumber daya alam di indonesia	3	Cukup sesuai
Kelas 5			
12	Tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia		
	Subtema 1 Organ gerak hewan	2	Kurang sesuai
	Subtema 2 Manusia dan lingkungan	2	Kurang sesuai
	Subtema 3 Lingkungan dan manfaatnya	3	Cukup sesuai
13	Tema 5 Ekosistem		
	Subtema 1 Komponen ekosistem	5	Sangat sesuai
	Subtema 2 Hubungan makhluk hidup dalam ekosistem	4	Sesuai
	Subtema 3 Keseimbangan ekosistem	4	Sesuai

14	Tema 8 Lingkungan Sahabat Kita		
	Subtema 1 Manusia dan lingkungan	3	Cukup sesuai
	Subtema 2 Perubahan lingkungan	2	Kurang sesuai
	Subtema 3 Usaha pelestarian lingkungan	3	Cukup sesuai
Kelas 6			
15	Tema 1 Selamatkan Makhluk Hidup		
	Subtema 2 Hewan sahabatku	4	Sesuai
	Subtema 3 Lestarkan hewan dan tumbuhan	3	Cukup sesuai
16	Tema 3 Tokoh dan Penemuan		
	Subtema 3 Ayo, menjadi penemu	4	Sesuai

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa ada 5 subtema yang sangat kurang sesuai untuk memanfaatkan pengetahuan kekayaan jenis semut dalam pembelajaran. Subtema-subtema ini adalah Subtema 2 Lingkungan sekitar rumahku dan Subtema 4 Berkerjasama menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan pada kelas I; Subtema 4 Bermain di tempat wisata & Subtema 4 Pengalamanku di tempat wisata pada kelas II; dan Subtema 3 Aku bangga dengan daerah tempat tinggalku pada kelas IV. Sementara itu, kategori kurang sesuai terdiri dari 7 subtema. Subtema-subtema ini adalah Subtema 1 Ciri-ciri makhluk hidup & Subtema 3 Pertumbuhan hewan pada kelas III; Subtema 1 Hewan dan tumbuhan dilingkungan rumahku & Subtema 1 Lingkungan tempat tinggalku pada kelas IV; dan Subtema 1 Organ gerak hewan, Subtema 2 Manusia dan lingkungan & Subtema 2 Perubahan lingkungan pada kelas V. subtema-subtema dengan dua kategori ini memiliki keterkaitan secara tidak langsung terhadap pengetahuan terkait kekayaan jenis semut di TWA Suranadi. Konsep ini sendiri masih dapat digunakan pada pembelajaran, namun hanya terbatas pada TWA Suranadi sebagai tempat wisata dan semut sebagai bagian dari lingkungan di sekitar tempat tinggal, semut sebagai contoh makhluk hidup khususnya hewan dengan karakteristik tertentu dan indikator perubahan lingkungan.

Berbeda dengan subtema yang tidak terkait secara langsung karena hanya beririsan pada sebagian kecil aspek tertentu, subtema-subtema dengan kategori cukup sesuai dan sesuai memiliki keterkaitan langsung dengan konsep kekayaan jenis semut di TWA Suranadi. Subtema dengan kategori cukup sesuai terdiri dari Subtema 2 Merawat hewan pada kelas 2; Subtema 4 Menyayangi hewan pada kelas 3; Subtema 3 Ayo cintai lingkungan, Subtema 2 Keunikan daerah tempat tinggalku & Subtema 3 Pelestarian kekayaan sumber daya alam di Indonesia pada kelas 4; Subtema 3 Lingkungan dan manfaatnya, Subtema 1 Manusia dan lingkungan & Subtema 3 Usaha pelestarian lingkungan pada kelas 5; dan Subtema 3 Lestarkan hewan dan tumbuhan pada kelas VI. Walaupun tidak tersurat, namun hasil studi terkait kekayaan jenis semut ini merupakan informasi yang penting bagi pengembangan manajemen konservasi. Adapun subtema-subtema dengan kategori sesuai, kekayaan jenis semut di TWA Suranadi dapat secara langsung digunakan pada proses pembelajaran. Misalnya Subtema 2 Hewan di sekitarku. Kumbang merupakan hewan dengan keragaman yang tinggi. Bagi peserta didik SD di Pulau Lombok, khususnya yang berlokasi di sekitar TWA Suranadi, semut tersebut lebih kontekstual dibandingkan dengan contoh-contoh hewan lain seperti burung cendrawasih, badak bercula satu, orang utan, dan jerapah.

Hewan-hewan lain seperti cicak, kecoa, nyamuk dan ayam sangat umum ditemukan di lingkungan sekitar peserta didik. Namun ini sudah dikenalkan oleh orang tua, kerabat dan masyarakat sekitar rumah, sehingga tidak perlu diperkenalkan lagi di bangku sekolah. Adapun kekayaan spesies semut ini ada di TWA Suranadi, namun tidak mereka kenal. Ini menyebabkan timbulnya sikap acuh pada diri peserta didik dan tidak memiliki literasi konservasi karena pengenalan melalui pembelajaran sains telah terbukti dapat meningkatkan dan mengembangkan literasi konservasi peserta didik (Sari et al., 2020; Sunarsih et al., 2020). Ini akan berdampak positif terhadap upaya konservasi khususnya di TWA Suranadi karena semakin banyak elemen masyarakat yang terlibat karena kesadarannya sendiri, maka upaya pelestarian sumberdaya hayati khususnya semut akan terlaksana secara lebih optimal. Efek turunannya adalah proses-proses ekologi kawasan akan terawat dan kegiatan wisata yang merupakan salah satu penopang ekonomi masyarakat sekitar dapat terjadi secara berkelanjutan. Selain itu, fungsi kawasan TWA

Suranadi pada aspek pendidikan juga terespresi mellalui pemanfaatan kompenen ekosistem yang ada menjadi sumber belajar sains SD.

Subtema lain yang dapat memanfaatkan konsep kekayaan spesies semut sebagai sumber belajar sains SD adalah Subtema 2 Keberagaman makhluk hidup di lingkunganku pada kelas 4 dan Subtema 1 Komponen ekosistem pada kelas 5. kedua subtema ini memiliki tingkat kesesuaian yang paling tinggi dengan kategori sangat sesuai (Tabel 1). Hal ini dikarenakan kekayaan jenis merupakan variabel penting pada kajian keanekaragaman makhluk hidup dan sistem ekologi (ekosistem), sehingga menjadi produk sains yang “wajib” dikuasai oleh peserta didik. Adapun dari aspek ekosistem, semut merupakan komponen biotik ekosistem yang penting dalam menjaga keberlangsungan atau keberlanjutan proses-proses ekologi di habitatnya. Dengan mempelajari kekayaan spesies semut di TWA Suranadi, peserta didik dapat lebih mengenal lingkungannya sendiri, khususnya peserta didik di sekitar kawasan. Banyak spesies semut yang juga aktif menyebarkan bibit berbagai jenis tanaman mengacu pada. Peran ini sedemikian penting sehingga dapat dikatakan jika semut punah, ribuan spesies hewan dan tumbuhan akan ikut punah. Bahkan lebih dari itu, hampir semua ekosistem daratan akan melemah karena berkurangnya kompleksitas ekosistem (Hoeve, 1996).

KESIMPULAN

Spesies dari ordo Hymenoptera famili Formicidae yang ditemukan di TWA Suranadi terdiri dari enam spesies. Spesies-spesies tersebut adalah *Camponotus vagus*, *Camponotus* sp (semut tukang kayu), *Paraponera clavata* (Semut Peluru), *Solenopsis geminata* (semut merah), *Monomorium minimum* (semut hitam kecil) dan *Ochetellus glaber*. Hasil penelitian terkait kekayaan jenis semut ini relevan dalam pembelajaran sains di SD. Terdapat dua subtema yang memiliki kategori sangat sesuai yaitu Subtema 2 Keberagaman makhluk hidup di lingkunganku dan Subtema 1 Komponen ekosistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Borrer, D. J., Triplehon, C. A., & Johnson, N. F. (1992). Pengenalan Pelajaran Serangga. In *Edisi Keenam*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Domingo, J. G. (2021). Cognitive Skills Achievement in Mathematics of the Elementary Pre-Service Teachers Using Piaget’s Seven Logical Operations. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(4), 435–440. <https://doi.org/10.1017/S0030605312001627>
- Hoeve, W. van. (1996). Ensiklopedi Indonesia Seri Fauna: Serangga. Terj. dari Encyclopedie van het Dierenrijk. PT Ichtiar Baru Van Hoeve: 256 hlm.
- Ilhamdi, M. (2018). Pola penyebaran capung (odonata) di kawasan Taman Wisata Alam Suranadi Kabupaten Lombok Barat NTB. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(1), 27. <https://doi.org/10.29303/jbt.v18i1.563>
- Ilhamdi, Moh. Liwa, & Syazali, M. (2021). Keanekaragaman dan Distribusi Formicidae di Hutan Wisata Sesaot, Lombok Barat NTB. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(2), 215–221. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2468>
- Ilhamdi, Mohammad Liwa, Idrus, A. Al, Syazali, M., & Raksun, A. (2021). Species richness of beetle (Hexapoda: Coleoptera) in Suranadi Nature Recreation Park, Lombok Island. *Jurnal Pijar MIPA*, 16(4), 535–541. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i4.2345>
- Kurniawan, Aris. 2017. Skripsi Keanekaragaman Semut (Subfamili: Myrmicinae Di UIN Raden Intan Lampung dan Kehidupan Sosial Semut Serta Kajiannya Di dalam Al-Qur’an. Bandar Lampung: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
- Peraturan Bupati Lombok Barat No. 41 tentang Kawasan Desa Wisata. 2016. Pemerintah Daerah Kabupaten Lombok Barat, Gerung. (Indonesia)
- Sari, D. P., Suwarno, & Harlita. (2018). Eksperimentasi skeleton vertebrata dengan metode inouye (Alizarin Red S dan Alcian Blue Method). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 929–934.

- Sari, N. P., Walid, A., Studi, P., Pengetahuan, I., Sains, J., Tarbiyah, F., Agama, I., & Negeri, I. (2020). Pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis etnosains materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya untuk menanamkan jiwa konservasi siswa kelas VII SMP. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 62–73. <https://doi.org/10.32938/jbe.v5i2.554>
- Sulaeman, N. F., Nuryadin, A., Widyastuti, R., & Subagiyo, L. (2020). Air quality index and the urgency of environmental education in Kalimantan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(3), 371–383. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i3.24049>
- Sunarsih, S., Rahayuningsih, M., & Setiati, N. (2020). The Development of Biodiversity Module Using Discovery Learning Based on Local Potential of Wonosobo. *Journal of Innovative Science Education*, 9(1), 1–11.