

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tingkat keanekaragaman serangga tanah pada cagar alam panua dan cagar alam pada area perkebunan terkategori sedang dengan nilai indeks keanekaragamana sebesar 1 sampai 2,0567.
2. Tingkat kelimpahan serangga tanah pada hutan cagar alam panua terkategori jarang dengan nilai indek kelimpahan dibawah dari nilai ketetapan 25 %,
3. Tingkat kelimpahan serangga tanah pada lahan perkebunan yang dimiliki spesies terkategori berbeda, dimana pada *Cordiocondila* sp dan *T. allaorans* terkategori jarang dengan nilai indek kelimpahan dibawah dari nilai ketetapan 25 %, sementara pada *Campunutus* sp terkategori tinggi dengan indeks kelimpahan melebihi nilai ketetapan diatas 50 %.
4. Kepalidan bahan ajar terkategori sangat valid dengan nilai rata-rata 89,285

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya disarankan :

1. Perlu adanya penelitian mendalam terkait tentang sserangga tanah
2. Perla adanya penelitian lanjutan tentang interaksi serangga tanah dengan lingkungan
3. Membuat bahan ajar berbasis penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013) Instrumen perangkat Pembelajaran. Remaja Rosdakakarya : Bandung
- Albab, A.U. (2016). Studi Keanekaragaman Serangga Tanah di Cagar Alam Manggis Gadungan dan Lahan Pertanian Desa Siman, Kecamatan Puncu, Kabupaten Kediri. . *Skripsi*. Kediri: Universitas Islam Negeri
- Arief, A. 2001. *Hutan dan Kehutanan*. Jakarta: Kanisius.
- Bardgett, R. 2005. *The Biology of Soil A Community and Ecosystem Approach*. Oxford University Press
- Barnes, B. V., Donald R. Z, Shiley R. D and Stephen H. S. 1997. *Forest Ecology*. New York. John Wiley and Sons Inc.
- Basna, Mailani., Roni Koneri., Adelfia Papu. 2017. Distribusi dan Diversitas Serangga Tanah Di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa Sulawesi Utara. *Jurnal MIPA Unsrat Online*. 6(1). 36-42
- Borrer, D. J., C. A. Triplehorn dan N. F. Johnson. 1997. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Bugguide. 2016. Identification, Images, & Information For Insects, Spiders & Their Kin For the United States & Canada. Canada <http://bugguide.net/node/view/15740>. [Diakses tanggal 14 Februari 2019].
- Dharmawan, Agus. 2004. *Ekologi Hewan*. Malang: UNM.
- Echo. 2017. Morfologi Serangga. <http://www.imageinsecta>. (10 Februari, 2019).
- Erniawati. 2008. Fauna tanah pada stratifikasi lapisan tanah bekas penambangan emas di Jampang Sukabumi Selatan. *ZOO Indonesia Jurnal Fauna Tropika*. 2 (17): 83-91. ISSN 0215-191X.
- Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Edisi 1. Cetakan 2. Bumi Aksara. Jakarta. hal. 46-49.
- Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Teknologi

- Femy., Tati Budiarti., dan Nizar Nasrullah. 2014. Pengaruh Tata Hijau Terhadap Suhu dan kelembapan Relatif Udara, Pada Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong. *Jurnal Lanskap Indonesia*. 6(2). 21-28.
- Firman, A. 2017. Morfologi Serangga. [http//www.gambar-insecta](http://www.gambar-insecta). (10 Februari2019).
- Fried GH, Hademenos GH. 2006. Biologi. Edisi Kedua. Jakarta: Erlangga
- Gesriantuti, Novia., Retno Trantiati., Yeeri Badrun. 2016. Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Pada Lahan Gambut Bekas Kebakaran dan Hutan Lindung Di Desa Kasang Padang, Kecamatan Bonai darusalam, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. *Jurnal Photon*. 7(1). 147-155.
- Hadi, K. 2007 Pengenalan Arthropoda dan Biologi Serangga. Fakultas Kedokteran Hewan : Institusi Pertanian Bogor Press.
- Hanafiah, K.A., A. Napoleon dan N. Ghoffar. 2007. Biologi Tanah: Ekologi dan Makrobiologi Tanah. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Haneda, N. F. Kusmana, C., Kusuma, F.D. 2013. Keanekaragaman Serangga di Ekosistem Mangrove. *Jurnal Silvi kulturTropika*. 04 (1).42-46.
- Hanum M A dan Kuswytasari D N. 2014. Laju Dekomposisi Serasah daun
- Jayanti, Sri dan Zulfan Arico. 2017. Pengaruh Kerapatan Vegetasi Terhadap Produktivitas Serasah Hutan Taman Nasional Gunung Leuser. *Jurnal of Islamic Science and Technology*. 3(2): 151-160
- Jumar. 2000. Entomologi Pertanian. PT.Rineka Cipta. Jakarta.
- Koneri, R., Saroyo. 2015. Struktur komunitas laba-laba (Arachnida: Araneae) di Taman Nasional Bogani Nani Wartabone, Sulawesi Utara. *Jurnal Entomologi Indonesia*. Vol. 12 (3): 149–157. Kramadibrata, I. 1995. Ekologi Hewan. ITB. Bandung.
- Latip, Frola Fasar, Hasriyanti (2015). Keanekaragaman Serangga Pada Perkebunan Kakao (*Theobroma cacao L.*) Yang Diaplikasi Insektisida dan Tampa Insektida. *Jurnal Agrotekbis* 3 (2). 133-140.
- Lilies, S. C. 1992. Kunci Determinasi Serangga. Kanisius. Jakarta.
- Nasirudin, Mohamad dan Ambar Susanti. 2018. Hubungan Kandungan Kimia Tanah Terhadap Keanekaragaman Makrofauna Tanah Pada Perkebunan Apel Semi Organik dan Anorganik. *Edisi September*. 3(2). 5-11

- Nuriyanti, F. 2017. Morfologi Serangga Tanah. <http://www.gambarinsecta> (10 Februari, 2019).
- Permana, Syaiful R. 2015. Keanekaragaman Serangga Tanah Di Cagar Alam Manggis Gadungan dan Perkebunan Kopi Mangli Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. *Skripsi*. Kediri: Universitas Islam Negeri
- Pratiwi, Dinda I., Destin Atmi A., Yuli Febrianti. 2018. Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Di Kebun Kopi Desa Belumai Kecamatan Padang Ulak Tanding Kabupaten Rajang Lebong. STKIP-PGRI Libuk linggau
- Rachmasari, Ovy D., Wahyu Prihanta., Roro Eko S. 2016. Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Di Arboretum Sumber Brantas Batu-Malang Sebagai Dasar Pembuatan Sumber Belajar *Flipchart*. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. 2(2): 188-197
- Rahmawati. 2006. Study Keanekaragaman Mesofauna dikawasan Hutan Wisata Alam Sibolangit. [www. Journal Fauna. Com](http://www.JournalFauna.Com). [5 september 2016].
- Rahmawaty. 2000. *Keanekaragaman Serangga Tanah dan Perannya pada Komunitas Rhizophora spp. Dan Komunitas Ceriops tagal di Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai, Sulawesi Tenggara*. Tesis Program PascaSarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 73 hal.
- Rudy, M. 2017. Macrotermes gilvus. <http://www.insecta>. (10 Februari2019).
- Sebastian, C. 2017. Serangga tanah. <http://gambar-morfologi-serangga>. (10 Februari2019).
- Sepuluh Nopember.
- Setiadi, Y. 1989. *Pemanfaatan Mikroorganisme dalam Kehutanan*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antara Universitas Bioteknologi IPB.
- Siregar, Z, A. 2010. *Serangga berguna pertanian*. Medan : Universitas sumatera utara.
- Sugiono, (2013). *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. alfabeta : Bandung
- Suhardjono, Y. R. 1997. Perbedaan Lima Macam Larutan yang Digunakan dalam Perangkat Sumuran pada Pengumpulan Serangga Permukaan Tanah.

Prosiding Seminar Biologi XV. Perhimpunan Biologi Indonesia. Universitas Lampung:Lampung.

Suheriyanto, D. 2008. *Ekologi Serangga*. Malang: UIN Malang Press

Suin, N. M. 1997. *Ekologi Hewan Tanah*. Bumi Aksara. Jakarta.

Suin, M. N. 2012. *Ekologi Hewan Tanah*. Bandung: Bumi Aksara : Jakarta

Suin, Nurdin Muhammad. 2003. *Ekologi Hewan Tanah*. Jakarta : Bumi Aksara.

Tarumengkeng, R.C. 2005. *Serangga dan Lingkungan*. www.tumutou.net/serangga
Diakses 10 Febuari 2019.

Trembesi dengan Penambahan Inokulum Kapang. Jurusan Biologi,

Utami, Ummy Pipit. 2017. Pengembangan Buku Ilmiah Populer Keanekaragaman Mangrove Berbasis Pembelajaran Kontekstual Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA. Artikel Ilmiah. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jambi.

Vincent V, Hadrien L. 2013. Standardized sampling protocol for spider community assessment in the neotropical rainforest. *Journal of Entomology and Zoology Studies* 1:18-34.

Wallwork, J. A. 1970. *Ecology of Soil Animals*. London: Mc Graw Hill.

Yuliani, Yeni., Samsul Kamal., Nafisah Hanim. 2017. Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Pada Beberapa Tipe Habitat Di Lawe Cimanok Kecamatan Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 208-21

Zayadi, H., Hakim, L., Leksono, L.H. 2013. Composition and Diversity of Soil Arthropods of Rajegwesi Meru Betiri National Park. *The Jurnal Of Tropical Life Science*