

DAFTAR PUSTAKA

- Ade. 2013. *Modul Pelatihan Pengenalan Inventarisasi Flora Fauna Serangga*. Bandung.
- Afrane, Y.A., Githeko, A.K. dan Yan, G. 2012. The ecology of Anopheles mosquitoes under climate change: case studies from the effects of deforestation in East African highlands. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1249(1), pp.204-210.
- Ahmad, I. 2011. *Adaptasi serangga dan dampaknya terhadap kehidupan manusia*. Institute Teknologi Bandung, p.47.
- Alrazik, M.U., Jahidin, J. dan Damhuri, D. 2017. Keanekaragaman Serangga (*Insecta*) Subkelas Pterygota Di Hutan Nanga-Nanga Papalia. *Jurnal Ampibi*, 2(1), pp.1-10.
- Andayani, L. 2001. Studi Keanekaragaman Fauna Tanah Pascaerupsi Gunung Kelud Kecamatan Ngancar Kediri. Malang.
- Azahra, S.D. 2016. *Jenis kupu-kupu (Papilionoidea) potensial sebagai bioindikator kondisi lingkungan hutan kota*. Tesis. Institut Pertanian Bogor.
- Barier (1991)
- Blair, J., Weiser, M.D., Kaspari, M., Miller, M., Siler, C. dan Marshall, K.E. 2020. Robust and simplified machine learning identification of pitfall trap-collected ground beetles at the continental scale. *Ecology and evolution*, 10(23), pp.13143-13153.
- Borror dkk., 1996.
- Bulbert, M., Gollan, J. dan Carter, G. 2007. The invertebrate Collection Manual: A guide to traditional invertebrate collection methods. *Australian Museum. Australia: AU*.

- Contanza, R. 1998. Special Section: Forum On Valuation Of Ecosystem Services, The Value of Ecosystem Services: Putting the issues in perspective. *Ecological Economics*, 25: 67-72.
- Danial, A. dan Efendi, S. 2020. Keanekaragaman Serangga Predator pada Perkebunan Kelapa Sawit di Lahan Bukaan Baru dan Bukaan Lama. *Journal of Plantation Research*, 1(1), pp.37-44.
- De Groot, R.S., Wilson, M.A. dan Boumans, R.M. 2002. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological economics*, 41(3), pp.393-408.
- Dewi, B., Hamidah A, dan Siburian, J. 2016. Keanekaragaman dan kelimpahan jenis kupu-kupu (Lepidoptera; Rhopalocera) di sekitar Kampus Pinang Masak Universitas Jambi. *Biospecies* 9(2): 32-38.
- Eeva, T., Sorvari, J. dan Koivunen, V. 2004. Effects of heavy metal pollution on red wood ant (*Formica* s. str.) populations. *Environmental pollution*, 132(3), pp.533-539.
- Gotoh, T., Kotulai, J.R. dan Matsumoto, K. 2003. Stem borers of teak and yemane in Sabah, Malaysia, with analysis of attacks by the teak beehole borer (*Xyleutes ceramica* Wlk.). *Japan Agricultural Research Quarterly: JARQ*, 37(4), pp.253-261.
- Hadi, M. 2009. *Biologi Insect Entomologi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hamzah, F. 2019. *Keanekaragaman serangga predator pada tanaman kacang panjang*. pp. 1-48.
- Haneda, N.F., Anggarawati, S.H., Susanty, S.C. dan Rusniarsyah, L. 2019. *Pengelolaan dan pemeliharaan koleksi serangga*. PT Penerbit IPB Press.
- Herpina, R., Ade, F.Y. dan Afniyanti, E. 2015. Jenis-jenis capung (Odonata: Anisoptera) di komplek perkantoran pemerintah daerah (Pemda) Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FKIP Prodi Biologi*, 1(1).

Husamah dkk, 2017.

Ichsan, 2011

Imansari, N, dan Khadiyanta, P. 2015. Penyediaan hutan kota dan taman kota sebagai ruang terbuka hijau (RTH) publik menurut preferensi masyarakat di kawasan pusat Kota Tangerang. *Jurnal Ruang*, 1(3), pp.101-110.

Jaya, A.S. dan Widayat, W. 2018. Pengaruh Umpan Terhadap Keefektifan *Pitfall Trap* untuk Mendukung Praktikum Ekologi Hewan di Laboratorium Ekologi FMIPA Unsyiah. *Jurnal Bioleuser*, 2(3).

Kartikasari, H., Heddy, Y.S. dan Wicaksono, K.P. 2015. Analisis biodiversitas serangga di Hutan Kota Malabar sebagai urban ecosystem services Kota Malang pada musim pancaroba. *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(8), pp.623-631.

Ludwig, J.A., Reynolds, J.F., Quartet, L. dan Reynolds, J.F. 1988. *Statistical ecology: a primer in methods dan computing* (Vol. 1). John Wiley & Sons.

Meilin, A. 2016. Serangga dan Peranannya dalam Bidang Pertanian dan Kehidupan. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1), 18-28.

Meyer, J.R. 2003. ENT 425. Departemen of Entomology. NC State Universty. <http://www.cals.nsc.edu/course/ent425>.

Min, H.K. dan Cho, Y.B., 2018. The monitoring of sand dune insects using pitfall trap in Goraebul beach, Yeongdeok-gun, South Korea. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*, 11(1), pp.32-38.

Mustian. 2009. *Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pada Tanah Ultrabasa di Areal Konsesi Pt. Inco Tbk. Sebelum Penambangan Propinsi Sulawesi Selatan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Nazir, 2013.

Nurhadi, N. 2010. Komposisi arthropoda permukaan tanah di kawasan penambangan batubara di kecamatan talawi sawahlunto. *Sainstek: Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(1), pp.34-39.

- Nusroh, Z. 2007. Studi diversitas makrofauna tanah di bawah beberapa tanaman palawija yang berbeda di lahan kering pada saat musim penghujan. *Jurnal Penelitian UNS: Surakarta*.
- Pasaribu, 2011).
- Prasetyono. 2012. *Buku Pintar Asli Eksklusif*. Yogya: Diva Press. Halaman 23-27.
- Rizali, A. dan Damayanti Buchori, H.T. 2002. Keanekaragaman Serangga pada Lahan Persawahan-Tepian Hutan: Indikator untuk Kesehatan Lingkungan Insect Diversity at the Forest Margin-Rice Field Interface: Indicator for a Healthy Ecosystem. *Journal of Biosciences*, 9(2).
- Sadeghi, A., Mozafari, A.A., Bahmani, R. dan Shokri, K. 2012. Use of honeybees as bio-indicators of environmental pollution in the Kurdistan province of Iran. *Journal of Apicultural Science*, 56(2), p.83.
- Saji, A., Al Rashdi, Z.S., Ahmed, S., Soorae, P.S. dan Al Dhaheri, S. 2021. Diversity dan composition of epigeal arthropods using pitfall trapping method in different habitat types of Abu Dhabi Emirate, UAE. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(7), pp.3751-3758.
- Sastrawijaya, A. T. 2009. *Pencemaran Lingkungan*. Rinenka Cipta, Surabaya.
- Shahabuddin., P. Hidayat., W.A. Noerditjo., dan S. Manuwoto. 2005. Penelitian Biodiversitas Serangga di Indonesia Kumbang Tinja. (Coleoptera; Scarabidae) dan Peran Ekosistemnya. *Jurnal Tata Kota dan Daerah* 3 (1):65-73.
- Shannon, C. E., dan Wiener, W. 1994. *The Mathematical Theory of Communication*. University Illinois Press IL. Urbana, US.
- Sheikh, A.H., Ganaie, G.A., Thomas, M., Bhdanari, R. dan Rather, Y.A., 2018. Ant pitfall trap sampling: An overview. *Journal of Entomological Research*, 42(3), pp.421-436.

- Siahaan, P., Langoy, M.L. dan Saimima, A., 2020. Diversity of Pests dan Natural Enemies in Rice Fields in Kiliar Village, East Tondano District, North Sulawesi.
- Suheriyanto D. 2012. Keanekaragaman fauna tanah di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru sebagai bioindikator tanah bersulfur tinggi. *Sainstis* 1(2): 29-38.
- Suhono, B. 2010. Ensiklopedia biologi dunia tumbuhan. PT Lentera Abadi. Jakarta. Suin, 2016.
- Sumarna, Y., 2001. Budidaya jati. Niaga Swadaya.
- Swibawa, I.G., Aeny, T.N., Mashyuda, I., Susilo, F.X. dan Hairiah, K. 2006. Alih guna lahan hutan menjadi lahan pertanian: Keragaman dan kelimpahan nematoda. *Agrivita*, 28(3), pp.252-266.
- Tambaru, E. 2012. Potensi Absorpsi Karbon Dioksida Pada Beberapa Jenis Pohon Hutan Kota di Kota Makassar, Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Taradipha, M.R.R., 2019. Karakteristik Lingkungan terhadap Komunitas Serangga (Environmental Characteristics of Insect Community). *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources dan Environmental Management)*, 9(2), pp.394-404.
- Virgiawan, C. 2015. Studi Keanekaragaman Capung (Odonata) Sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Brantas Batu-Malang dan Sumber Belajar Biologi. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 1(2).
- Vu, L.V. 2009. Diversity dan similarity of butterfly communities in five different habitat types at Tam Dao National Park, Vietnam. *Journal of Zoology*, 277(1), pp.15-22.
- Wahyu, N. 2009. *Perbedaan Genus Larva Lalat Pada Bangkai Tikus Wistar Diletakan Di Darat, Air Tawar dan Air Laut* (Doctoral dissertation, Medical Faculty).

Woodruff, S.C. dan BenDor, T.K. 2016. Ecosystem services in urban planning: Comparative paradigms dan guidelines for high quality plans. *Landscape dan Urban Planning*, 152, pp.90-100.

Zhelyazkova, I. 2012. Honeybees–bioindicators for environmental quality. *Bulgarian journal of agricultural science*, 18(3), pp.435-442.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Indeks Keanekaragaman dan kekayaan jenis pada Tegakan Jati

No	Ordo	Famili	Spesies	Jumlah	Index					
					Shannon Wiener			Margalef		
					Pi	ln Pi	Pi ln Pi	S-1	ln N	Dmg
1		Rhinotermitidae	<i>Reticulitermes tibialis</i>	27	0.03868	-3.2524	-0.1258	25	6.54822	3.81783
2	Coleoptera	Carabidae	<i>Anisodactylus verticalis</i>	9	0.01289	-4.351	-0.0561			
3			<i>Calathus sp</i>	1	0.00143	-6.5482	-0.0094			
4		Scarabaidae	Scarabaidae	2	0.00287	-5.8551	-0.0168			
5			<i>Dichotomius carolinus</i>	6	0.0086	-4.7565	-0.0409			
6			<i>Ontophagus furcatus</i>	2	0.00287	-5.8551	-0.0168			
7			<i>Canthidium multipunctatum</i>	7	0.01003	-4.6023	-0.0462			
8		Dermaptera	Anisolabididae	<i>Euborllia annulipes</i>	24	0.03438	-3.3702			
9		Drosophilidae	<i>Drosophila sp*</i>	1	0.00143	-6.5482	-0.0094			
10		Culicidae	<i>Aedes aegypti</i>	11	0.01576	-4.1503	-0.0654			
11		<i>Diptera sp 1*</i>	<i>Diptera sp 1*</i>	2	0.00287	-5.8551	-0.0168			
12		Oreogetonidae	<i>Oregeton sp</i>	7	0.01003	-4.6023	-0.0462			
13		<i>Diptera sp 2*</i>	<i>Diptera sp 2*</i>	21	0.03009	-3.5037	-0.1054			
14	Hymnoptera	Formicidae	<i>Oecophylla smaragdina</i>	19	0.02722	-3.6038	-0.0981			
15			<i>Bothroponera sp*</i>	16	0.02292	-3.7756	-0.0865			
16			<i>Messor barbarus</i>	16	0.02292	-3.7756	-0.0865			
17			<i>Oncopodura sp*</i>	152	0.21777	-1.5243	-0.3319			
18			<i>Paratrechina longicornis</i>	302	0.43266	-0.8378	-0.3625			
19		<i>Polyrhachis sp</i>	44	0.06304	-2.764	-0.1742				
20		Mymaridae	<i>Mymaridae*</i>	11	0.01576	-4.1503	-0.0654			

21		<i>Eucoilidae</i>	<i>Eucoilidae</i> *	1	0.00143	-6.5482	-0.0094		
22	Orthoptera	Grylidae	<i>Trilophidia annulata</i>	2	0.00287	-5.8551	-0.0168		
23			<i>Trilophidia sp</i> *	7	0.01003	-4.6023	-0.0462		
24			<i>Velarificttorus aspersus</i>	4	0.00573	-5.1619	-0.0296		
25			Acrididae	<i>Phlaeoba infumata</i>	2	0.00287	-5.8551	-0.0168	
26		Mogoplistidae	<i>Ornebius sp</i> *	2	0.00287	-5.8551	-0.0168		
					698			2.01161	

Lampiran 2. Perhitungan Indeks Keanekaragaman dan kekayaan jenis pada Tegakan Mahoni

No	Ordo	Famili	Spesies	Jumlah	Index					
					Shannon Wiener			Margalef		
					Pi	ln Pi	Pi ln Pi	S-1	ln N	Dmg
1		Rhinotermitidae	<i>Reticulitermes tibialis</i>	12	0.0327	-3.4205	-0.1118	18	5.90536	3.04808
2	Coleoptera	Carabidae	<i>Anisodactylus verticalis</i>	2	0.00545	-5.2122	-0.0284			
3			<i>Dichotomius carolinus</i>	1	0.00272	-5.9054	-0.0161			
4			<i>Ips typographus</i>	1	0.00272	-5.9054	-0.0161			
5	Dermaptera	Anisolabididae	<i>Euborllia annulipes</i>	11	0.02997	-3.5075	-0.1051			
6		Culicidae	<i>Aedes aegypti</i>	3	0.00817	-4.8067	-0.0393			
7		Diptera sp 1*	<i>Diptera sp 1*</i>	2	0.00545	-5.2122	-0.0284			
8		Diptera sp 2*	<i>Diptera sp 2*</i>	11	0.02997	-3.5075	-0.1051			
9	Hymnoptera	Formicidae	<i>Oecophylla smaragdina</i>	11	0.02997	-3.5075	-0.1051			
10			<i>Bothroponera sp*</i>	52	0.14169	-1.9541	-0.2769			
11			<i>Oncopodura sp*</i>	99	0.26975	-1.3102	-0.3534			
12			<i>Paratrechina longicornis</i>	122	0.33243	-1.1013	-0.3661			
13			<i>Polyrhachis sp</i>	29	0.07902	-2.5381	-0.2006			
14		Mymaridae	<i>Mymaridae*</i>	6	0.01635	-4.1136	-0.0673			
15		Eucoilidae	<i>Eucoilidae*</i>	1	0.00272	-5.9054	-0.0161			
16	Lepidotera	Drepanidae	<i>Achlya flavicornis</i>	1	0.00272	-5.9054	-0.0161			

17			<i>Trilophidia sp*</i>	1	0.00272	-5.9054	-0.0161		
18			<i>Velarifictorus aspersus</i>	1	0.00272	-5.9054	-0.0161		
19		Mogoplistidae	<i>Ornebius sp*</i>	1	0.00272	-5.9054	-0.0161		
				367			1.90021		

Lampiran 3. Perhitungan Indeks Keanekaragaman dan kekayaan jenis pada Tegakan Suren

No	Ordo	Famili	Spesies	Jumlah	Index					
					Shannon Wiener			Margalef		
					Pi	ln Pi	Pi ln Pi	S-1	ln N	Dmg
1	Blattodea	Blattidae	<i>Blatella germanica</i>	2	0.00147	-6.5206	-0.0096	23	7.21377	3.18835
2		Rhinotermitidae	<i>Reticulitermes tibialis</i>	41	0.03019	-3.5002	-0.1057			
3	Coleoptera	Carabidae	<i>Anisodactylus verticalis</i>	12	0.00884	-4.7289	-0.0418			
4			<i>Calathus sp</i>	2	0.00147	-6.5206	-0.0096			
5		Curculinidae	<i>Barypeithes pellucidus</i>	1	0.00074	-7.2138	-0.0053			
6		<i>Coleoptera sp 1*</i>	<i>Coleoptera sp 1*</i>	1	0.00074	-7.2138	-0.0053			
7	Dermaptera	Anisolabididae	<i>Euborllia annulipes</i>	52	0.03829	-3.2625	-0.1249			
8	Diptera	Statiomidydae	<i>Microchrysa sp</i>	1	0.00074	-7.2138	-0.0053			
9		Musicidae	Musicidae*	3	0.00221	-6.1152	-0.0135			
10		Culicidae	<i>Aedes aegypti</i>	19	0.01399	-4.2693	-0.0597			
11		Tipulidae	<i>Tipula borealis</i>	3	0.00221	-6.1152	-0.0135			
12		Diptera sp 2*	<i>Diptera sp 2*</i>	56	0.04124	-3.1884	-0.1315			
13		Rhagionidae	Rhagionidae*	2	0.00147	-6.5206	-0.0096			
14	Hymnoptera	Formicidae	<i>Oecophylla smaragdina</i>	71	0.05228	-2.9511	-0.1543			
15			<i>Bothroponera sp*</i>	76	0.05596	-2.883	-0.1613			
16			<i>Oncopodura sp*</i>	395	0.29087	-1.2349	-0.3592			

17			<i>Paratrechina longicornis</i>	459	0.338	-1.0847	-0.3666		
18			<i>Polyrhachis sp</i>	114	0.08395	-2.4776	-0.208		
19		Crabronidae	<i>Trypoxylon politum</i>	1	0.00074	-7.2138	-0.0053		
20		Mymaridae	<i>Mymaridae*</i>	24	0.01767	-4.0357	-0.0713		
21			<i>Trilophidia sp*</i>	9	0.00663	-5.0165	-0.0332		
22			<i>Velarifictorus aspersus</i>	11	0.0081	-4.8159	-0.039		
23		Acrididae	<i>Phlaeoba infumata</i>	2	0.00147	-6.5206	-0.0096		
24		Tettigoniidae	<i>Hexacentrus unicolor</i>	1	0.00074	-7.2138	-0.0053		
				1358			1.94862		

Lampiran 4. Sample yang tidak diketahui Ordo, Famili dan Genus (*Unidentify*)



Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan

a. Pengukuran parameter suhu, kelembaban dan intensitas cahaya



b. Pemasangan dan pengumpulan sample pada perangkat *Pitfall Trap*



c. Pemasangan dan pengumpulan sample pada perangkat *Light Trap*



d. Pemasangan dan pengumpulan sample pada perangkat *Light Trap*



e. Identifikasi morfologi sample di laboratorium terpadu fakultas kehutanan menggunakan mikroskop stereo



Lampiran. Data Mentah Tally Sheet Lapangan

Data Mentah Tally Sheet								Catatan
No	Sample	Tipe perangkap		Tipe Tegakan			Jumlah	
		Pitfall Trap	Light Trap	Jati	Mahoni	Suren		
1	<i>Sp 1</i>	X		0	0	2	2	
2	<i>sp 2</i>	X		0	0	2	2	
3	<i>Sp 3</i>	X		9	2	1	12	
4	<i>Sp 4</i>		X	1	0	1	2	Banyak berada pd setiap lokasi namun tdk pd jebakan pasif
5	<i>Sp 5</i>	X	X	2	0	0	2	
6	<i>Sp 6</i>	X		6	1	0	6	
7	<i>Sp 7</i>	X		2	0	0	2	Banyak pd tegakan jati
8	<i>Sp 8</i>	X		7	0	0	7	
9	<i>Sp 9</i>	X		0	0	1	1	
10	<i>Sp 10</i>		X	0	1	0	1	
11	<i>Sp 11</i>		X	0	0	1	1	
12	<i>Sp 12</i>	X		5	10	3	18	
13	<i>Sp 13</i>	X		0	0	1	1	
14	<i>Sp 14</i>	X		0	0	3	3	
15	<i>Sp 15</i>	X		1	0	0	1	
16	<i>Sp 16</i>	X		1	0	0	1	
17	<i>Sp 17</i>	X	X	2	2	2	6	
18	<i>Sp 18</i>	X		2	2	0	4	
19	<i>Sp 19</i>		X	0	0	3	3	
20	<i>Sp 20</i>		X	0	3N	7		
21	<i>Sp 21</i>		X	0	0	1	1	
22	<i>Sp 22</i>	X		19	1	0	20	
23	<i>Sp 23</i>	X		16	52	8	76	
24	<i>Sp 24</i>	X		6	0	0	6	

25	<i>Sp 25</i>	X	X	13N	1N	14N		
26	<i>Sp 26</i>	X	X	12 N	22	13		
27	<i>Sp 27</i>	X		0	0	1	1	
28	<i>Sp 28</i>		X	0	0	1	1	
29	<i>Sp 29</i>	X	X	1	1	0	2	
30	<i>Sp 30</i>	X		0	1	0	1	
31	<i>Sp 31</i>	X		2	0	0	2	
32	<i>Sp 32</i>	X		7	1	1	9	
33	<i>Sp 33</i>	X	X	4	1	6	11	
34	<i>Sp 34</i>		X	3	0	1	4	
35	<i>Sp 35</i>		X	2	0	0	2	
36	<i>Sp 36</i>		X	0	0	1	1	
37	<i>Sp 37</i>		X	2	1	0	3	
38	<i>Sp 38</i>	X		2	0	0	2	
39	<i>Sp 39</i>		X	6	1	0	6	
40	<i>Sp 40</i>		X	2	0	0	2	Banyak pd tegakan jati
41	<i>Sp 41</i>		X	7	0	0	7	
42	<i>Sp 42</i>	X		0	0	1	1	
43	<i>Sp 43</i>	X		0	1	0	1	
44	<i>Sp 44</i>	X		0	0	1	1	
45	<i>Sp 45</i>	X	X	5	10	3	18	
46	<i>Sp 46</i>	X		0	0	1	1	
47	<i>Sp 47</i>		X	0	0	3	3	
48	<i>Sp 48</i>		X	1	0	0	1	
49	<i>Sp 49</i>		X	1	0	0	1	
50	<i>Sp 50</i>	X		4	1	6	11	
51	<i>Sp 51</i>	X		3	0	1	4	
52	<i>Sp 52</i>	X		2	0	0	2	
53	<i>Sp 53</i>	X	X	0	0	1	1	
54	<i>Sp 54</i>	X	X	2	1	0	3	
55	<i>Sp 55</i>	X		2	0	0	2	
56	<i>Sp 56</i>		X	6	1	0	6	
57	<i>Sp 57</i>		X	2	0	0	2	Banyak pd tegakan jati