

DAFTAR PUSTAKA

- Aprisal, Junaidi. 2010. "Prediksi Erosi dan Sedimentasi Pada Berbagai Penggunaan Lahan di Sub DAS Danau Limau Manis pada DAS Kuranji Kota Padang." (*Jurnal Solum Jurusan Ilmu Tanah*) 7 (1) : 61-67
- Arbainsyah, H., H. de Iongh., Kustiawan, W., and de Snoo, G. R. 2014. Structure, Composition And Diversity Of Plant Communities In FSC-Certified, Selectively Logged Forests of Different Ages compared To Primary Rain Forest. *Biodiversity Conservation* 23(10), 2445 - 247
- Barrios, E. 2007. Soil Biota, Ecosystem Services and Land Productivity. *Ecological Economics*. 64: 269-285.
- Elliot, E. T. (1997) Rationale for developing bioindicators of soil health. In C. Pankhurst, B.M. Doube and V.V.S.R. Gupta (eds). *Biological indicators of Soil Health*. CAB International. UK 49-78
- Hairiah K., Ekadinata A, Sari RR, dan Rahayu S. 2011. Pengukuran Cadangan Karbon: dari tingkat lahan ke bentang lahan. Petunjuk partis. Edisi kedua. Bogor, Word Agroforestry Center, ICRAF CEA Regional Office, *University of Brawijaya*. Malang.
- H. H. Bailey, 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung
- Hanafiah, K.A. 2013. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persad
- Handayanto & Hairiah, 2009. *Biologi Tanah*. Yogyakarta: Pustaka Adiputra.
- Herrick, J. E. (2000) Soil Quality: an indicator of sustainable land management . *Applied Soil Ecology*. (15) 75-83
- Hudson B.D. 1994 Soil organic matter and available water capacity. *J Soil Water Conserv*. 49(2):189–194
- Ibrahim, Hasan, M.H. Atok dan R. Abdulkadir. 2014. Keanekaragaman Mesofauna Tanah Daerah Pertanian Apel Desa Tulungrejo Kecamatan Bumiaji Kota 45 Batu Sebagai Bioindikator Kesuburan Tanah. *Jurnal Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya*. 11(1): 2528-5742
- Ibrahim, Hasan. 2014. Keanekaragaman Mesofauna Tanah Daerah Pertanian Apel Desa Tulungrejo Kecamatan Bumiaji Kota Batu Sebagai Bioindikator Kesuburan Tanah Dan Bahan Ajar Biologi SMA. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang
- Ibrahim, M. A., & Burras, C. L. (2012). Clay Movement in Sand Columns and its Pedological Ramifications. *Soil Horizons*. 53 (2): 27
- Kiswanto, et al., (2008). *Teknologi Budidaya Sawit* . Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2015. Statistik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2014
- Khairi, M. F, A. Jambak, Dwi P. T.J, Enni D. W. 2017. Karakteristik Sifat Fisik Tanah Pada Sistem Pengolahan Tanah Konservasi (Studi Kasus: Kebun Percobaan Cikabayan). *Buletin Tanah Dan Lahan*, 1 (1): 44-50.
- Khairuman, Amri K. 2009. *Mengeruk Untung Dari Beternak Cacing*. Jakarta: Agromedia Jakarta
- Laurance, W.F., J. Sayer and K.G. Cassman. 2014. *Agricultural Expansion And Its Impacts On Tropical Nature. Trends in Ecology and Evolution* 29 (2):107-116.
- Lavelle, P., et.al. 1994. The Relationship Between Soil Macrofauna And Tropical Soil Fertility. In Woome, P.L. Swift (eds) *The Botanical Manageman Of Tropical Soil Fertility*. Chichester: John wiley & son. Makalew
- Magdoff, F. (2002) Concept, Componen And Strategies Of Soil Health In Agroecosystems. *Journal of Nematology* 33 (4); 169-172.
- Manfarizah, Syamaun, dan Nurhaliza, S. 2011. Karakteristik Sifat Fisika Tanah di University Farm Station Bener Meria. *Agrista*. 15. (1) 1 – 9.
- Margono, B.A., P.V. Potapov., S. Turubanova, F. Stolle and M.C. Hansen. 2014. Primary Forest Cover Loss In Indonesia Over 2000-2012. *Nature Climate Change* 4 (8):730-735
- Materna J. 2004. Does Forest Type And Vegetasion Pathhiness Influence Horizontal Distribution Of Soil Collembola In Two Neighbouring Forest Sites. *Jurnal Pedobiologia*. (48):339-347. doi:10.1016/j.pedobi.2004.04.003
- Megawaty. 2006. Kelimpahan dan keanekaragaman fauna tanah pada tiga tipe penggunaan lahan di Desa Situgede Kecamatan Bogor Barat. *Institut Pertanian Bogor*. (15):75-79
- Muhdin, E. Suhendang., D. Wahjono., H. Purnomo, Istomo dan D.C.H. Simangunsong. 2009. Keragaman struktur tegakan hutan alam sekunder. *Jurnal Manajemen Hutan Topis* 14(2): 81-8
- Nugroho, T. C., Oksana, O., & Aryanti, E. (2013). Analisis Sifat Kimia Tanah Gambut yang Dikonversi Menjadi Perkebunan Kelapa Sawit di Kabupaten Kampar. *Jurnal Agroteknologi*, 4(1), 26–30.
- Peritika, M. Z. 2010. Keanekaragaman Makrofauna Tanah pada Berbagai Pola Agroforestri Lahan Miring di Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah. Universitas Sebelas Maret. Jawa Tengah
- Putra, Muhammad dkk. 2012. Makrofauna Tanah Pada Ultisol Di Bawah Tegakan Berbagai Umur Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) *Jurnal Penelitian UNRI: Riau*
- 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 Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sahabuddin. 2003. Pemanfaatan serangga sebagai bioindikator kesehatan hutan. *Institut Pertanian Bogor*. Bogor
- Sazali, Munawir. 2015. Identifikasi Fauna Tanah Pada Areal Pasca penambangan Tanah Urugan Sebagai Reklamasi Lahan Pertanian Di Desa Lendang Nangka Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal: Tadris IPA Biologi FITK IAIN Mataram*. 7 (2): 118-128
- Setiadi Y. 1989. Pemanfaatan Mikro Organisme dalam Kehutanan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antara *Universitas Bioteknologi IPB*. Bogor.
- Setyamidjaja. 2006. Budidaya kelapa sawit. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sipahutar, A. H., P. Marbun, dan Fauzi. 2014. Kajian C-Organik, N Dan P Humitropepts pada Ketinggian Tempat yang Berbeda di Kecamatan Lintong Nihuta. *Agroekoteknologi*, 2(4): 1332-1338.
- Siti, K., & Soemarno. (2019). Studi Kemampuan Tanah Menyimpan Air Tersedia Disentra Bawang Putih Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 6 (2): 1405-1414.
- Suin, Muhammad Nurdin. 2012. *Ekologi Hewan Tanah*. Bandung: Bumi Aksara
- Suin, N.M. 2006. *Ekologi Hewan Tanah*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sutanto E and Ashari A.J. 2015. “Eksplorasi Flora Di Kawasan Hutan Lindung Gunung Talamau, Sumatera Barat Dan Hutan Lindung Gunung Sibuatan, Sumatera Utara Untuk Pengayaan Koleksi Kebun Raya Cibodas Flora Exploration in the Protected Forest of Mount Talamau, West Sumatera and Mount.” In Pros SEMNAS MASY BIODIV INDON, 501–8.
- Tarmeji, *et al.* 2018. Hubungan Bahan Organik dengan Keberadaan Fauna Tanah pada Umur Rehabilitasi Lahan Pasca Tambang yang Berbeda. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*. 1(1):1-10
- Umniyatie S, Henuhili V. 2014. Diversitas fungi saprofit pada tanah pertanian di Wukirsari, Cangkringan, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Sains Dasar*. Vol 3 (1) : 79-86.
- Wallwork JA. 1970. *Ecology of Soil Animal*. (GB) : Mc Graw-Hill. London
- Wibowo, Cahyo dan A.S. Syamsudin. 2017. Keanekaragaman Makrofauna Tanah Pada Berbagai Tipe Tegakan di Areal Bekas Tambang Silika di Holcim Educational Forest, Sukabumi, Jawa Bara. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 08 (1): 26-34.
- Widyati, Enny. 2013. Pentingnya Keragaman Fungsional Organisme Tanah terhadap Produktivitas Lahan. *Tekno Hutan Tanaman*. 6 (1): 29-37

Wirdhana Ahmad, S. (2014). Peranan Legume Cover Crops (LCC) Colopogonium mucunoides. Pada Teknik Konservasi Tanah Dan Air Di Perkebunan Kelapa Sawit. Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya, (Lcc), 341– 346.

Yuliprianto, H. (2010). *Biologi Tanah dan Strategi Pengelolaannya*. Graha Ilmu. Yogyakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 Observasi dan Pengambilan Sampel



(a)

(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)

Keterangan : (a) Areal Perkebunan Sawit (b) Areal Hutan Sekunder (c) Pengambilan Sampel Fauna Tanah Perkebunan Sawit (d) Pengambilan Sampel Fauna Tanah Hutan Sekunder (e) Pemisahan (*Hand sorting*) Fauna Tanah (f) Makrofauna Tanah pada Perkebunan Sawit (g) Makrofauna Tanah Hutan Sekunder

Lampiran 2 Analisis Laboratorium



(a)



(b)



(c)



(d)

Keterangan : (a) Bulk density dan Kadar Air Tanah (b) Tekstur Tanah (c) C Organik
(d) pH Tanah

Lampiran 3 Hasil Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Perkebunan Sawit

No	Titik Sampel	Fraksi			Kelas Tekstur	Bulk Density	Kadar Air Tanah	C Organik	Ph
		%Pasir	%Debu	%Liat					
1	U1T1	40	10	51	Liat Berpasir	1.19	22.42	1.88	5.49
2	U1T2	8	21	70	Liat Berdebu	1.13	25.13	2.39	5.79
3	U2T1	17	23	59	Liat	1.29	25.76	2.03	5.58
4	U2T2	13	34	52	Liat	1.13	17.51	1.83	5.34
5	U4T1	23	26	50	Liat	1.22	23.71	1.97	5.49
6	U4T2	26	22	52	Liat	1.30	21.38	2.06	5.31
7	U5T1	32	35	33	Lempung Berliat	1.27	22.33	1.43	5.57
8	U5T2	42	8	51	Liat	1.51	42.40	1.33	5.71
9	U7T1	16	35	49	Liat	1.25	20.39	2.18	6.09
10	U7T2	16	43	41	Liat Berdebu	1.33	20.69	1.79	5.70
11	U8T1	26	25	49	Liat	1.46	18.07	1.45	5.65
12	U8T2	17	33	50	Liat	1.53	17.43	1.28	5.68

Lampiran 4 Hasil Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Hutan Sekunder

No	Titik Sampel	Fraksi			Kelas Tekstur	Bulk Density	Kadar Air Tanah	C Organik	Ph
		%Pasir	%Debu	%Liat					
1	H1T1	49	26	24	Lempung Liat Berpasir	1.02	30.60	2.23	4.96
2	H1T2	22	58	19	Lempung Berdebu	1.35	27.27	1.17	5.13
3	H2T1	30	36	33	Lempung Berliat	1.08	20.45	2.23	5.28
4	H2T2	31	41	27	Lempung	1.07	23.69	1.99	5.34
5	H4T1	21	36	43	Liat	1.14	25.36	2.12	5.00
6	H4T2	40	34	25	Lempung	1.27	19.76	1.68	5.04
7	H5T1	37	30	33	Lempung Berliat	1.34	16.29	2.12	5.29
8	H5T2	43	33	24	Lempung	1.42	28.00	1.78	5.09
9	H7T1	28	42	30	Lempung Berliat	0.93	15.03	1.45	5.21
10	H7T2	41	38	21	Lempung	1.10	53.29	1.49	5.70
11	H8T1	31	41	28	Lempung Berliat	0.97	38.27	2.03	5.36
12	H8T2	35	39	26	Lempung	1.21	34.83	1.29	5.08

Lampiran 5. Kelimpahan Fauna Tanah dan Indeks Keanekaragaman Perkebunan Sawit

No	Titik Sampel	Jumlah Individ	p_i	H'	Di (%)
1	U1T1	9	0.06	0.17	0.06
2	U1T2	3	0.02	0.08	0.02
3	U1T3	0	0.00	0.00	0.00
4	U2T1	21	0.14	0.27	0.14
5	U2T2	2	0.01	0.06	0.01
6	U2T3	0	0.00	0.00	0.00
7	U3T1	16	0.10	0.24	0.10
8	U3T2	18	0.12	0.25	0.12
9	U3T3	1	0.01	0.03	0.01
10	U4T1	5	0.03	0.11	0.03
11	U4T2	0	0.00	0.00	0.00
12	U4T3	0	0.00	0.00	0.00
13	U5T1	1	0.01	0.03	0.01
14	U5T2	0	0.00	0.00	0.00
15	U5T3	0	0.00	0.00	0.00
16	U6T1	0	0.00	0.00	0.00
17	U6T2	26	0.17	0.30	0.17
18	U6T3	1	0.01	0.03	0.01
19	U7T1	0	0.00	0.00	0.00
20	U7T2	8	0.05	0.15	0.05
21	U7T3	3	0.02	0.08	0.02
22	U8T1	2	0.01	0.06	0.01
23	U8T2	10	0.07	0.18	0.07
24	U8T3	7	0.05	0.14	0.05
25	U9T1	6	0.04	0.13	0.04
26	U9T2	14	0.09	0.22	0.09
27	U9T3	0	0.00	0.00	0.00
Total		153	1	2.53	100%

Lampiran 6. Kelimpahan Fauna Tanah dan Indeks Keanekaragaman Hutan Sekunder

No	Titik Sampel	Jumlah Individid	p_i	H'	Di (%)
1	H1T1	16	0.09	0.22	0.09
2	H1T2	1	0.01	0.03	0.01
3	H1T3	0	0.00	0.00	0.00
4	H2T1	14	0.08	0.21	0.08
5	H2T2	8	0.05	0.14	0.05
6	H2T3	3	0.02	0.07	0.02
7	H3T1	23	0.14	0.27	0.14
8	H3T2	1	0.01	0.03	0.01
9	H3T3	0	0.00	0.00	0.00
10	H4T1	22	0.13	0.27	0.13
11	H4T2	11	0.07	0.18	0.07
12	H4T3	3	0.02	0.07	0.02
13	H5T1	8	0.05	0.14	0.05
14	H5T2	0	0.00	0.00	0.00
15	H5T3	0	0.00	0.00	0.00
16	H6T1	6	0.04	0.12	0.04
17	H6T2	3	0.02	0.07	0.02
18	H6T3	0	0.00	0.00	0.00
19	H7T1	15	0.09	0.21	0.09
20	H7T2	3	0.02	0.07	0.02
21	H7T3	0	0.00	0.00	0.00
22	H8T1	9	0.05	0.16	0.05
23	H8T2	5	0.03	0.10	0.03
24	H8T3	0	0.00	0.00	0.00
25	H9T1	10	0.06	0.17	0.06
26	H9T2	8	0.05	0.14	0.05
27	H9T3	0	0.00	0.00	0.00
Total		169	1	2.69	105%