

**LAJU DEKOMPOSISI BEBERAPA JENIS GULMA DI
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT RAKYAT MENGGUNAKAN
METODE LITTERBAG**

S K R I P S I

**TEZA TAUFIQURACHMAN
71180713024**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**LAJU DEKOMPOSISI BEBERAPA JENIS GULMA DI
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT RAKYAT MENGGUNAKAN
METODE LITTERBAG**

**Teza Taufiqurachman
71180713024**

Skripsi ini Merupakan Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)
pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui
Komisi Pembimbing**

**Dr. Yenni Asbur, SP.MP
Ketua**

**Ir. Markhaini, MS
Anggota**

Mengesahkan

**Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P
Dekan**

**Dr. Yavuk Purwaningrum, SP., M.P
Ketua Program Studi Agroteknologi**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian. Shalawat beriring salam disampaikan atas Nabi Besar Muhammad SAW, semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di Yaumul Akhir nanti. Aamiin Yaa Rabbal 'alamiin.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa doa, dukungan, bimbingan, semangat, dan masukan dari berbagai pihak, baik langsung maupun tidak langsung. Maka pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Yenni Asbur, S.P., M.P., selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah membimbing dengan kesabaran serta memberikan masukan, kritikan dan saran yang membuat usulan penelitian ini menjadi lebih baik.
2. Ibu Ir. Markhaini, MS., selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah membimbing dengan kesabaran serta memberikan masukan, kritikan dan saran yang membuat usulan penelitian ini menjadi lebih baik.
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Yenni Asbur, S.P., M.P., yang telah mengikutsertakan saya dalam penelitian payung Bersama beberapa mahasiswa lainnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, oleh sebab itu dengan kerendahan hati penulis menerima segala kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan usulan penelitian ini. Akhir kata penulis ucapkan Alhamdulillah rabbil'alamiin, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan khususnya penulis.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, November 2021

Teza Taufiqurachman

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Teza Taufiqurachman dengan NPM 71180713024. Dilahirkan di Desa Pelita pada tanggal 28 Maret 2000, Beragama Islam, Alamat Jl.Beo, Desa Pelita RT/RW 05/02 Kec. Bagan Sinembah, Kab. Rokan Hilir, Provinsi Riau.

Orang Tua , Ayah bernama Susilo dan Ibu Sulasni, Ayah bekerja sebagai Petani dan Ibu sebagai Ibu Rumah Tangga, Orang Tua tinggal di Jl.Beo, Desa Pelita RT/RW 05/02 Kec. Bagan Sinembah, Kab. Rokan Hilir, Provinsi Riau.

Pendidikan formal : Tahun 2007 – 2012 menempuh pendidikan di SDN 006 Pelita, Tahun 2013 – 2015 menempuh pendidikan di SMPN 2 Gelora, Tahun 2016 - 2018 menempuh pendidikan di SMAN 2 Pelita Tahun ajaran 2018/2019 memasuki Fakultas Pertanian UISU Medan pada program Studi Agroteknologi guna melanjutkan pendidikan S1.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Gulma <i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson	5
2.2 Gulma <i>Nephrolepis biserrata</i>	7
2.3 Gulma <i>Paspalum conjugatum</i>	8
2.4 Produksi Serasah	10
2.5 Dekomposisi Serasah	11
2.6 Proses Dekomposisi	12
2.7 Faktor – Faktor Mempengaruhi Proses Kecepatan Dekomposisi	14
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2 Bahan dan Alat	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian	18
3.4.1 Pembuatan kantong serasah (Litterbag)	18
3.4.2 Persiapan biomasa	18
3.4.3 Perlakuan kantong serasah	19
3.4.4 Penentuan Sampel	19
3.5 Variabel yang Diamati	20

3.5.1 Pengukuran Bobot Biomasa Gulma	20
3.5.3 Pengukuran Laju Dekomposisi	20
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Pengukuran Bobot Biomas Serasah Beberapa Jenis Gulma (g)	21
4.2 Pengukuran Presentase Penguraian Biomas	26
4.3 Pengukuran Laju Dekomposisi Biomasa	32
5. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
4.1	Rataan bobot biomas serasah beberapa jenis gulma pada saat 30, 60 dan 90 hari setelah perlakuan tidak dibanam dan dibanam.	21
4.2	Rataan persentase penguraian biomas beberapa jenis gulma pada saat 30, 60 dan 90 hari setelah perlakuan tidak dibanam dan dibanam	27
4.3	Rataan laju dekomposisi biomas beberapa jenis gulma pada saat 30, 60 dan 90 hari setelah perlakuan tidak dibanam dan dibanam	33

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
4.1	Histogram bobot biomas serasah beberapa jenis gulma dengan perlakuan tidak dibenam dan dibenam pada saat 30 HSP, 60 HSP dan 90 HSP	24
4.2	Histogram persentase penguraian biomas serasah beberapa jenis gulma dengan perlakuan tidak dibenam dan dibenam pada saat 30 HSP, 60 HSP dan 90 HSP.	31
4.3	Histogram laju dekomposisi biomas serasah beberapa jenis gulma dengan perlakuan tidak dibenam dan dibenam pada saat 30 HSP, 60 HSP dan 90 HSP.	34

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1	Bagan Perlakuan Percobaan	46
2	Bagan Petak Percobaan	47
3	Bagan Peletakkan Kantong Serasah	48
4	Data rataan bobot kering jenis gulma <i>A. gangetica</i> , <i>N. biserrata</i> dan <i>P. conjugatum</i> dengan perlakuan tanpa dibanam dan dibanam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).	49
5	Hasil analisis sidik ragam bobot kering jenis gulma <i>A. gangetica</i> , <i>N. biserrata</i> dan <i>P. conjugatum</i> dengan perlakuan tanpa dibanam dan dibanam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).	49
6	Uji beda rata bobot kering jenis gulma <i>A. gangetica</i> , <i>N. biserrata</i> dan <i>P. conjugatum</i> dengan perlakuan tanpa dibanam dan dibanam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).	49
7	Data rataan bobot kering jenis gulma <i>A. gangetica</i> , <i>N. biserrata</i> dan <i>P. conjugatum</i> dengan perlakuan tanpa dibanam dan dibanam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP)	50
8	Hasil analisis sidik ragam bobot kering jenis gulma <i>A. gangetica</i> , <i>N. biserrata</i> dan <i>P. conjugatum</i> dengan perlakuan tanpa dibanam dan dibanam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP)	50
9	Uji beda rata bobot kering jenis gulma <i>A. gangetica</i> , <i>N. biserrata</i> dan <i>P. conjugatum</i> dengan perlakuan tanpa dibanam dan dibanam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP).	50
10	Data rataan bobot kering jenis gulma <i>A. gangetica</i> , <i>N. biserrata</i> dan <i>P. conjugatum</i> dengan perlakuan tanpa dibanam dan dibanam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).	51
11	Hasil analisis sidik ragam bobot kering jenis gulma <i>A. gangetica</i> , <i>N. biserrata</i> dan <i>P. conjugatum</i> dengan perlakuan tanpa dibanam dan dibanam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).	51
12	Uji beda rata bobot kering jenis gulma <i>A. gangetica</i> ,	51

N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).

- 13 Data rata-rata penguraian biomas jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP). 52
- 14 Hasil analisis sidik ragam penguraian biomas jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP). 52
- 15 Uji beda rata-rata penguraian biomas jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP). 52
- 16 Data rata-rata penguraian biomas jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP). 53
- 17 Hasil analisis sidik ragam penguraian biomas jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP). 53
- 18 Uji beda rata-rata penguraian biomas jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP). 53
- 19 Data rata-rata penguraian biomas jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP). 54
- 20 Hasil analisis sidik ragam penguraian biomas jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP). 54
- 21 Uji beda rata-rata penguraian biomas jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP). 54
- 22 Data rata-rata laju dekomposisi jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP). 55
- 23 Hasil analisis sidik ragam laju dekomposisi jenis 55

	gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).	
24	Uji beda rata laju dekomposisi jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).	55
25	Data rataaan laju dekomposisi jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP).	56
26	Hasil analisis sidik ragam laju dekomposisi jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP).	56
27	Uji beda rata laju dekomposisi jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP).	56
28	Data rataaan laju dekomposisi jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).	57
29	Hasil analisis sidik ragam laju dekomposisi jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).	57
30	Uji beda rata laju dekomposisi jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).	57
31	Gambar Ciri fisik gulma A. gangetica, gulma N. biserrata dan gulma P. conjugatum	58
32	Gambar jenis gulma A. gangetica, gulma N. biserrata dan gulma P. conjugatum	60
33	Tabel rangkuman jenis berbagai serasah gulma dengan perlakuan tidak dibenam dan dibenam	63

DAFTAR PUSTAKA

- Aber, J. dan Melillo. 2005. *Terrestrial Ecosystems*. Saunders College Publishing, New York.
- Affandi, M. 1995. *Produksi dan Laju penghancuran Serasah di Hutan Mangrove Alami dan Binaan Cilacap-Jawa Tengah*. Universitas Airlangga. Surabaya
- Aisyah Maulida Hanum, Nengah Dwianita Kuswytasari. 2014. Laju Dekomposisi Serasah Daun Trembesi (*Samanea saman*) dengan Penambahan Inokulum Kapang. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits* Vol. 3, No.1, (2014) 2337-3520 (2301-928x Print)
- Anonimus, 2017. <http://destinationmystory.blogspot.com/2017/10/identifikasi-gulma.html>
- A. P. Fiqa and S. Sofiah, "Pendugaan Laju Dekomposisi dan Produksi Biomassa Serasah Pada Beberapa Lokasi Di Kebun Raya Purwodadi," Pasuruan, 2010.
- Arief A. 2003. *Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya*. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Ariyanti M, Yahya S, Murtilaksono K, Suwanto, Siregar HH. 2016. Peranan tanaman penutup tanah *Nephrolepis biserrata* pada teknik konservasi tanah dan air terhadap neraca air di perkebunan kelapa sawit [disertasi]. Bogor (ID): IPB University.
- Ariyanti M, Mubarak S, Asbur Y. 2017. Study of *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson as Cover Crop Against Soil Water Content in Mature Oil Palm Plantation. *J. Agron.* 16(4): 154-159. doi: 10.3923/ja.2017.154.159.
- Ariyanti M, Yahya S, Murtilaksono K, Suwanto, Siregar HH. 2015. Study of the growth of *nephrolepis biserrata* kuntze and its utilization as cover crop under mature oil palm plantation. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*. 19(1): 325-333.
- Ariyanti M, Yahya S, Murtilaksono K, Suwanto, Siregar HH. 2016a. Water balance in oil palm plantation with ridge terrace and *Nephrolepis biserrata* as cover crop. *Indonesia Journal of Tropical Crop Science* 3(2): 35-41.
- Ariyanti M, Yahya S, Murtilaksono K, Suwanto, Siregar HH. 2016b. *Nephrolepis biserrata*: Gulma Pakis sebagai Tanaman Penutup Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit Menghasilkan. *Prosiding Seminar Nasional dan Kongres Perhimpunan Agronomi Indonesia 2016*: 1007- 1015.

- Asbur Y, Yahya S, Murtilaksono, K, Sudradjat, Sutarta ES, 2016. Peran *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson Dalam Konservasi Tanah Dan Neraca Hara Di Perkebunan Kelapa Sawit Menghasilkan [Disertasi]. Bogor (ID): IPB University.
- Asbur Y, Ariyanti M. 2017. Peran konservasi tanah terhadap cadangan karbon tanah, bahan organik, dan pertumbuhan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Jurnal Kultivasi Vol. 16 (3): 402-411.
- Asbur Y, Purwaningrum Y, Ariyanti M, Rahayu MS. 2017. Soil Conservation Techniques by Vegetative and Mechanical in Oil Palm Plantation Age of 18 Years. Proceedings of the 7th AIC-ICMR on Health and Life Sciences. The 7th Annual International Conference (AIC) Syiah Kuala University and The 6th International Conference on Multidisciplinary Research (ICMR) in conjunction with the International Conference on Electrical Engineering and Informatics (ICELTICs) 2017, October 18-20, 2017, Banda Aceh, Indonesia: 399-404.
- Asbur Y, Purwaningrum Y. 2018. Decomposition and release rate of *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson litter nutrient using litterbag method. International Journal of Engineering & Technology, 7(2.5): 116-119. doi: 10.14419/ijet.v7i2.5.21665.
- Asbur Y, Yahya S, Murtilaksono K, Sudradjat, Sutarta ES. 2015a. Study of *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson utilization as cover crop under mature oil palm with different ages. International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR) 19(2): 137-148.
- Asbur Y, Yahya S, Murtilaksono K, Sudradjat, Sutarta ES. 2015b. Peran tanaman penutup tanah terhadap neraca hara N, P, dan K di perkebunan kelapa sawit menghasilkan di Lampung Selatan. J. Pen. Kelapa Sawit 23 (2): 53-60.
- Asbur Y, Yahya S, Murtilaksono K, Sudradjat, Sutarta ES. 2016a. The roles of *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson and ridge terrace in reducing soil erosion and nutrient losses in oil palm plantation in South Lampung, Indonesia Journal of Tropical Crop Science 3(2): 53-60.
- Asbur Y, Yahya S, Murtilaksono K, Sudradjat, Sutarta ES. 2016b. *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson: *Noxious Weed* yang Bermanfaat di Perkebunan Kelapa Sawit Menghasilkan. Prosiding Seminar Nasional dan Kongres Perhimpunan Agronomi Indonesia. Bogor, 27 April 2016: 1147-1155.
- Asbur Y, Yahya S, Murtilaksono, K, Sudradjat, Sutarta ES, 2016c. Peran *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson Dalam Konservasi Tanah Dan Neraca Hara Di Perkebunan Kelapa Sawit Menghasilkan [Disertasi]. Bogor (ID): IPB University.

- Asbur Y, Rambe RDH, Purwaningrum Y, Kusbiantoro D. 2018a. Potensi beberapa gulma sebagai tanaman penutup tanah di perkebunan kelapa sawit menghasilkan. *J. Pen. Kelapa Sawit*, 26(3): 113-128.
- Asbur Y, Purwaningrum Y. 2019. *Buku Ajar Kelapa Sawit: Asystasia gangetica Cover Crop Potensial*. Medan (ID): USU Press.
- Asbur Y, Purwaningrum Y, Ariyanti M. 2018b. Growth and nutrient balance of *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson as cover crop for mature oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) plantations. *Chilean Journal of Agricultural Research*, 78(4): 486-494. doi:10.4067/S0718-58392018000400486.
- Asbur Y, Purwaningrum Y, Ariyanti M. 2020. Vegetation composition and structure under mature oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) stands. *Proceedings of the 7th International Conference on Multidisciplinary Research (ICMR 2018)*: 254-260
- Asbur Y, Purwaningrum Y, Mindalisma, Afriza MN. 2021. Neraca Hara N, P, K Tanah dengan Pemangkasan dan Pembenaan *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson sebagai Tanaman Penutup Tanah. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS dalam Rangka Dies Natalis Ke-45 UNS Tahun 2021*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Berg B, McClaugherty C. 2003. *Plant litter*. Springer Berlin Heidelberg.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. *Statistik Kelapa sawit Indonesia 2019*. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Bargali, Shukla K, Singh L, Ghosh L, dan Lakhera ML. 2015. Leaf Litter Decomposition and Nutrien Dynamics in Four Tree Species of Dry Deciduous Forest. *Tropical Ecology*, 56(2): 191–200.
- Beever, D.E., N. Offer and M. Gill., 2000. The Feeding Value Of Grass and Grass Products. In: A. Hopkins (Ed) *Grass: Its Production and Utilization*. Published For British Grassland Soc. By Beckwell Science. 141-195.
- Buxton, D. R., and D. D. Redfearn., 1997. Plant Limitations To Fiber Digestion and Utilization. *Journal of Nutrition*. 127 : 814S – 18S.
- CABI. 2019. *Paspalum conjugatum* (buffalo grass). [Internet]. [Diunduh 2020 Desember 29]. Tersedia pada: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/38951>.
- Decomposition Rate o Pinus Patula needle litter,” in *Procedia Environmental Science*, 2011, pp. 180–193/

- Dita FL. 2007. Pendugaan laju dekomposisi serasah daun Shorea balangeran (Korth.) Burck dan Hopea bancana (Boerl.) Van Slooten di Hutan Penelitian Dramaga, Bogor, Jawa Barat [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Dix N.J. dan J. Webster, 1995. Fungal Ecology. Chapman and Hall. London, Glasgow, Weinheim, New York, Tokyo, Melbourne, Madras.
- Feri Andrianto, Afif Bintoro dan Slamet Budi Yuwono. 2015. Produksi Dan Laju Dekomposisi Serasah Mangrove (*Rhizophora Sp.*) Di Desa Durian Dan Desa Batu Menyan Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. Jurnal Sylva Lestari ISSN 2339-0913 Vol. 3 No. 1, Januari 2015 (9—20)
- Grubben GJH, DentonOA. 2004. Vegetables. Wageningen (NL): PROTA (Plant Resource of Tropical Africa) Foundation.
- H. H. Siringoringo, “Peranan Penting Pengelolaan Penyerapan Karbon Dalam Tanah,” J. Anal. Kebijak. Kehutan., vol. 11, no. 2, pp. 175 – 1924,
- Hieronimus, Y. 2010. Biologi Tanah dan Strategi Pengelolannya.Pt. Graha Ilmu.Yogyakarta.
- Hsu TW, Chiang TY, Peng JJ. 2005. *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson subsp. micrantha (Nees) Ensermu (Acanthaceae), A Newly Naturalized Plant in Taiwan. *Taiwania*, 50(2): 117-122.
- Halifah Pagarraa , Roshanida A. Rahmana* , Mazura Jusohb. 2014. Isolation of Pectin from *Nephrolepis Biserrata* Leaves at Different Extraction Time. 69:5 (2014) 17–19 | www.jurnalteknologi.utm.my | eISSN 2180–3722 Penerbit UTM Press. All rights reserved.
- H. Yulipriyanto, “Laju Dekomposisi Pengomposan Sampah Daun Dalam Sistem Tertutup,” in Prosiding Seminar Nasional, 2009
- Jamili, Setiadi D, Qayim I, dan Guhardja E. 2009. Struktur dan Komposisi Mangrove di Pulau Kaledupa Taman Nasional Wakatobi, Sulawesi Tenggara. *Ilmu Kelautan*, 14 (4):197-206.
- Juliansa, A. 2018. Pengaruh Level Pupuk Organik Terhadap Kandungan Protein dan Serat Kasar Rumput Paspalum dilatatum pada Tanah Regosol di Teaching Farm Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Mataram.
- Juwita F. Rumambi, Martina A. Langi , dan Wawan Nurmawan. 2018. Laju Dekomposisi Awal Serasah Pohon *Palaquium Obovatum*, *Spathodea Campanulata* Dan *Calophyllum Soulattri* Di Hutan Bron Warembungan Kabupaten Minahasa *Eugenia* Volume 24 No. 3 Oktober 2018

- Kajian Biologi Dan pembelajarannya. Vol 5 no 1, p- ISSN 2355- 7192/ e -ISSN 2613 – 9936.
- Knacker T, Förster B, Römbke J, Frampton GK. 2003. Assessing the effects of plant protection products on organic matter breakdown in arable fields – litter decomposition test systems. *Soil Biol. Biochem.* 35: 1269-1287.
- Kumalasari NR, Putra RI, Abdullah L.2020. Evaluasi morfologi, produksi dan kualitas tumbuhan *Asytasia gangetica* (L) T Anderson pada lingkungan yang berbeda. *JINTP*. 18(40): 49-53.
- Lestarina, M. P. 2011. Produksi dan laju dekomposisi serasah mangrove dan potensi kontribusi unsur hara di perairan mangrove Pulau Panjang Banten. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Magid J, Kjærgaard C. 2001. Recovering decomposing plant residues from the particulatesoil organic matter fraction: size versus density separation. *Biol. Fertil. Soils*33: 252-257.
- Maradhy, E., 2009. Aplikasi Campuran Kotoran Ternak Dan Sedimen Mangrove Sebagai Aktivator Pada Proses Dekomposisi Limbah Domestik.Tesis. Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Miftahur, Rachman (2021) *Fraksi Serat Hijauan Dominan Pada Pastura Integrasi Dengan Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Di Kecamatan Lubuk Basung Kabupaten Agam. Diploma Thesis, Universitas Andalas. <Http://Scholar.Unand.Ac.Id/92254/>*
- Moenandir J. 2006. *Ilmu gulma*. Malang (ID): Universitas Brawijaya Press.
- Moenandir, J. 1993. Persaingan Tanaman Budidaya dengan Gulma (Ilmu Gulma III). Raja Grafindo Persada. Jakarta. 100 Hal.
- Muhammad Akbar, Didi Jaya Santri Ermayanti, 1918. Jurnal pembelajaran Biologi
- Muhammad GI. 2021. *Asystasia gangetica* subsp. *Micrantha* [Internet]. [Diakses November 23 2021]. Tersedia pada: <https://gb-nusantara.com/asystasia-gangetica-subsp-micrantha/>
- M. M. Rahman, J. Tsukamoto, M. M. Rahman, A. Yoneyama, and K. M. Mostafa, “Lignin and Its Effects on Litter Decomposition in Forest Ecosystems,” *Chem. Ecol.*, vol. 29, no. 6, pp. 540–553, 2013.
- Mulyani, M, Kartasapoetra, A.G, Sastroatmodjo, S. 1991. Mikrobiologi Tanah. PT. Rineka Cipta. Yakarta

- Naibaho RF. 2015. Laju Dekomposisi Serasah Daun *Avicennia Marina* dan Kontribusinya Terhadap Nutrisi di Perairan Pantai Serambi Deli Kecamatan Pantai Labu. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Nafia, K. 2009. Potensi Jarak Pagar (*Jathropa curcas* Linn) Sebagai Jalur Hujau Ditinjau dari Laju Dekomposisi Serasahnya. Skripsi. DePartemen Silviculture, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Nahak, O. R., 2011. Respon Morfofisiologi Rumput Pakan Terhadap Cekaman Kekeringan yang Diinokulasi FMA (Fungi Mikoriza arbuskula). Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nasrul, T.M. 2009. "Pengaruh Penambahan Jamur Pelapuk Putih (White Rot Fungi) pada Proses Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit" Jurusan Teknik Kimia, Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan Vol. 7, No. 2, hal. 194-199, 2009 ISSN 1412-5064.
- Nasution, U. 1986. Gulma dan pengendaliannya diperkebunan karet Sumatra Utara dan Aceh. Medan (ID): Pusat penelitian dan pengembangan perkebunan tanjung Morawa (P4TM). Hal 55.
- Ningsi Saibi dan A.R. Tolangara . 2017. Dekomposisi Serasah *Avecennia lanata* pada Berbagai Tingkat Kedalaman Tanah. *Techno: Jurnal Penelitian Jurnal Homepage: [Http://Ejournal.Unkhair.Ac.Id/Index.Php/Techno](http://Ejournal.Unkhair.Ac.Id/Index.Php/Techno) Volume 06 Nomor 01 Mei 2017*
- Notohadiprawiro, T. 1998. Tanah dan Lingkungan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Odum, W.E. dan Eric J. Heald. 1975. The detritus-based food web of an estuarine mangrove community. In L.E. Cronin, ed. *Estuarine Research*. p. 265-286.. Diterjemahkan oleh: M. Ghufuran H. Kordi K. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Osono T, dan Takeda H. 2006. Fungal Decomposition of *Abies* Needle and *Betula* Leaf Litter. *Mycologia*, 98:172-179.
- Orth, A.B., Royse D.J., and Tien M. 1993. "Ubiquity of Lignin Degrading Peroxidases among Various Wood-Degrading Fungi". *Appl Environ Microbiol* 59:4017-4023.
- Pablo GP, Maestre FT, Jens K, Wall DH. 2013. Climate and litter quality differently modulate the effects of soil fauna on litter decomposition across biomes. *Ecol. Lett.* 16: 1045-1053.

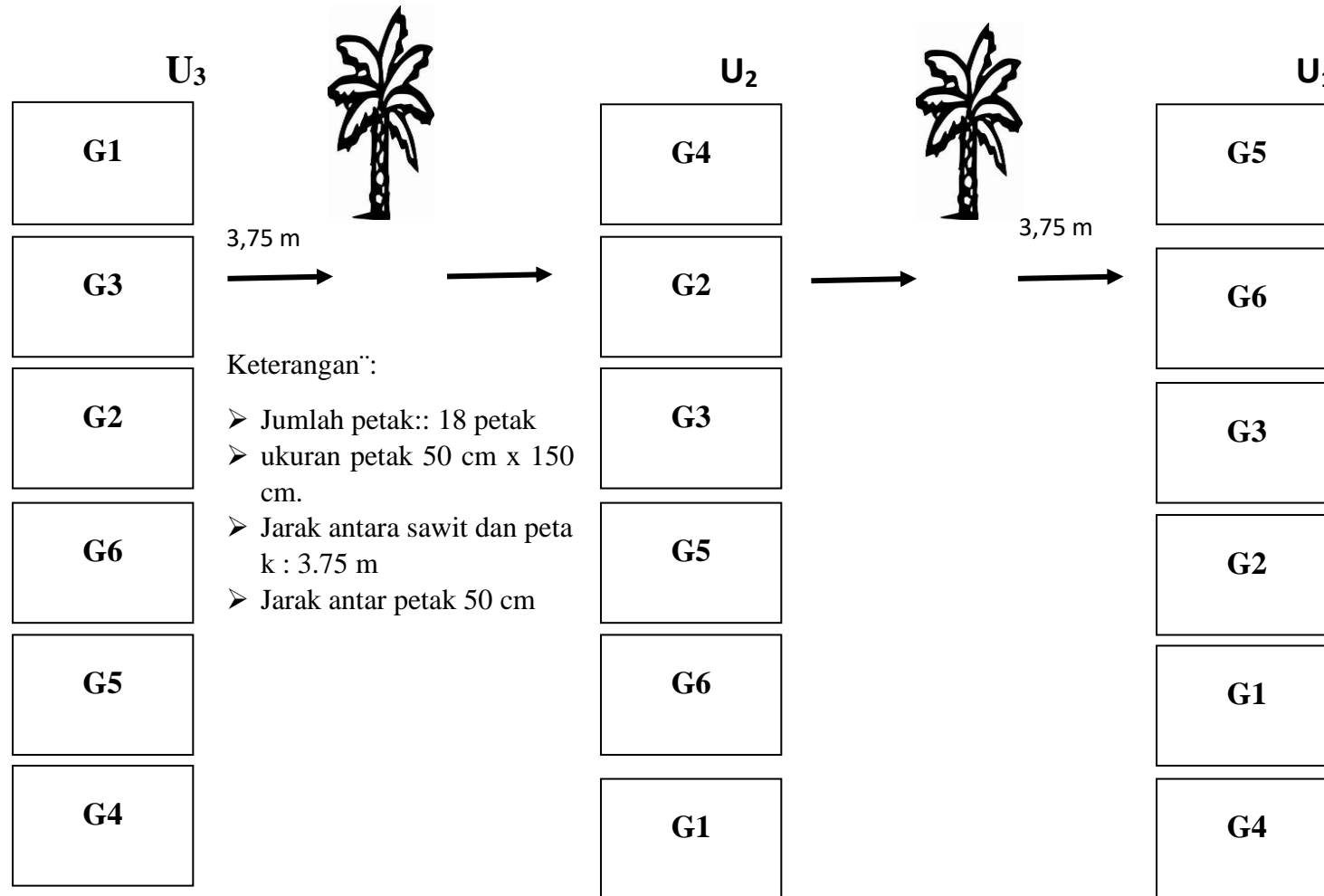
- Perez J., Munoz-Dorado, de la Rubia, T., and Martinez, J. 2002. "Biodegradation and Biological Treatments of Cellulose, Hemicellulose and Lignin: an Overview". *Int. Microbiol.* 5:53.
- Potthoff M, Dyckmans J, Flessa H, Muhs A, Beese F, Joergensen RG. 2005. Dynamics of maize (*Zea mays* L.) leaf straw mineralization as affected by the presence of soil and the availability of nitrogen. *Soil Biol. Biochem.* 37: 1259-1266.
- Putra, R. I. 2018. Morfologi, Produksi Biomassa dan Kualitas Ara Sungsang (*Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson) sebagai Hijauan Pakan di Beberapa Wilayah Jawa Barat dan Banten. [Skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan IPB.
- Qudratullah, H., T.R. Setyawati dan A.H. Yanti. 2013. Keanekaragaman Cacing Tanah (*Oligochaeta*) Pada Tiga Habitat di Kecamatan Pontianak Kota.. *Jurnal Protobiont Vol 2 (2)* : 56-62.
- Romaidi, Maratus S, Minarno EB. 2017. Jenis paku epifit dan tumbuhan inangnya di Tahura Ronggo Soeryo Cagar. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. *Jurnal El-Hayah* 3(1): 8-15.
- Rosmanah S, Kusnadi H, Harta L. 2016. Identifikasi dan Dominasi Gulma Pada Lahan Kering Dataran Tinggi Di Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu. Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN.
- Rottmann N, Siegfried K, Buerkert A, Joergensen RG. 2011. Litter decomposition infertilizer treatments of vegetable crops under irrigated subtropical conditions. *Biol. Fertil. Soils* 47: 71-80.
- Saadul, D., Z.A. Jalan, J.B. Liang And R.A. Halim., 2003. The Production Potentials Of *Morus Alba* As An Animal Feed: The Effect Of Harvest Stage On Yield, Persistence And Nutritional Properties. *Proc. 25th Malaysian Soc. Anim. Prod. Conf.* 1-3 August 2003. Pp.3-52.
- Silitonga EL. 2009. Jenis-jenis Fungi yang Terdapat Pada Serasah Daun *Rhizophora mucronata* yang Mengalami Dekomposisi Pada Berbagai Tingkat Salinitas. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Spurgeon, D. J., A.D. Keith., O. Schmidt., D.R. Lammerstsma dan J.H. Faber. 2013. Land-use and land-management change: relationships with earthworm and fungi communities and soil structural properties. *BMC Ecology*.

- Suarna IW, Suryani NN, Budiasa KM, Wijaya IMS. 2019. Karakteristik tumbuh *Asystasia gangetica* pada berbagai aras pemupukan urea. *Pastura* 9(1): 21-23.
- Sulistiyanto, Y., J.O. Rieley, dan S.H. Limin. 2005. Laju Dekomposisi Pelepasan Hara dari Serasah Pada Dua Sub-Tipe Hutan Rawa Gambut di Kalimantan Tengah. *Jurnal Manajemen Tropika*, 11(2):1-14.
- Sunarto.2003. Peranan Dekomposisi Dalam Proses Produksi Pada Ekosistem Laut. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suarna IW, Suryani NN, Budiasa KM, Wijaya IMS. 2019. Karakteristik tumbuh *Asystasia gangetica* pada berbagai aras pemupukan urea. *Pastura* 9(1): 21-23.
- N. Sulistinah, "Potensi *Melanotus* sp. Dalam Mendegradasi Lignin," *J. Biol.*, vol. 12, no. 1, pp. 6–8, 2008
- Steenis, V. C.G.G.J. (2013). *Flora*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo.. 1989. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Van Soest, P. J., 1982. *Nutritional Ecology of the Ruminant*. Commstock Publishing Associates. A division of Cornell University Press. Ithaca and London
- Vivi Isroati Maslaha. 2020. Identifikasi Jenis Gulma Pada Lahan Perkebunan Kopi (*Coffea*) Dan Pinang (*Areca Catechu*) Bram Itam Kuala Tungkal. Skripsi. Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
- [WIKTROP] Weed Identification and Knowledge in the Tropical [Internet]. [Diunduh November 23 2021]. Tersedia pada: <https://portal.wiktrop.org/>
- Wiyono, 2013. Swasta Baru Kelapa Sawit hanya boleh kuasai lahan 100 ribu Ha. *Info Sawit New* 2(12) pp. 2 www.infosawit.com.
- Wijoyono.2009. Keanekaragaman Bakteri Serasah Daun *Avicennia Marina* Yang Mengalami Dekomposisi Pada Berbagai Tingkat Salinitas Di Teluk Tapian Nauli. Universitas Sumatera Utara. Medan. Diakses pada tanggal 12 Maret 2011.
- Y. Aprianis, "Produksi Dan Laju Dekomposisi Serasah *Acacia crassicarpa* A. Cunn. di PT. ARARA ABADI," *Tekno Hutan Tanam.*, vol. 4, no. 1, pp. 41–47, 2011.

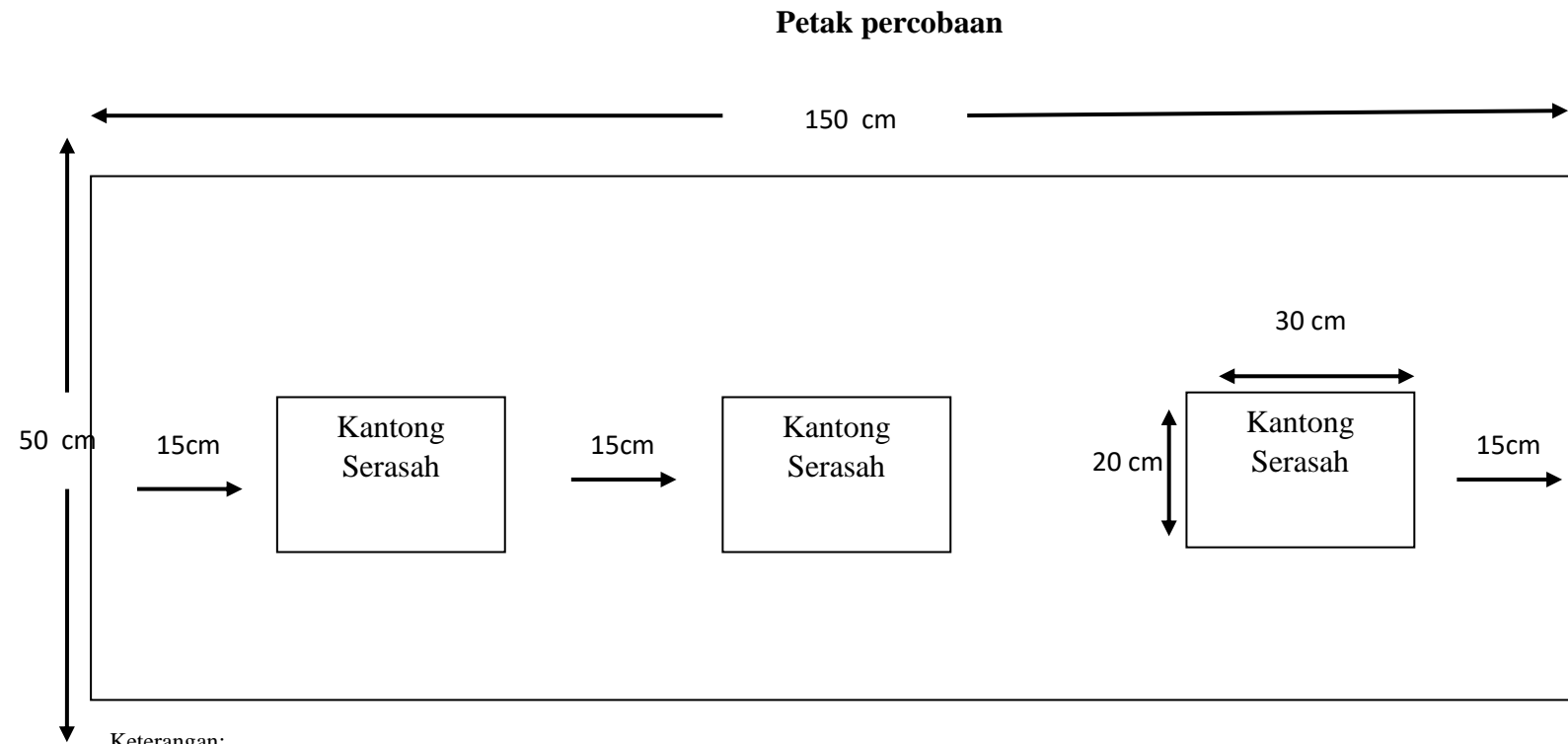
- Y. Nuraini, "Dekomposisi beberapa tanaman penutupan tanah dan pengaruhnya terhadap siat-siat tanah, serta pertumbuhan dan produksi jagung pada utisol Lampung," Institut Teknologi Pertanian Bogor, 1990.
- Yunasfi.2006. Dekomposisi Serasah Daun *Avicennia marina* oleh Bakteri dan Fungi Pada Berbagai Tingkat Salinitas. Disertasi. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yuwono, D., 2005. Kompos. Seri Agrotekno. Jakarta. Jurnal Sains dan Teknologi, 7 (2): 58-61.

Lampiran 1. Bagan Perlakuan Percobaan

BAGAN ULANGAN PETAK PERCOBAAN



Lampiran 2. Bagan Petak Percobaan

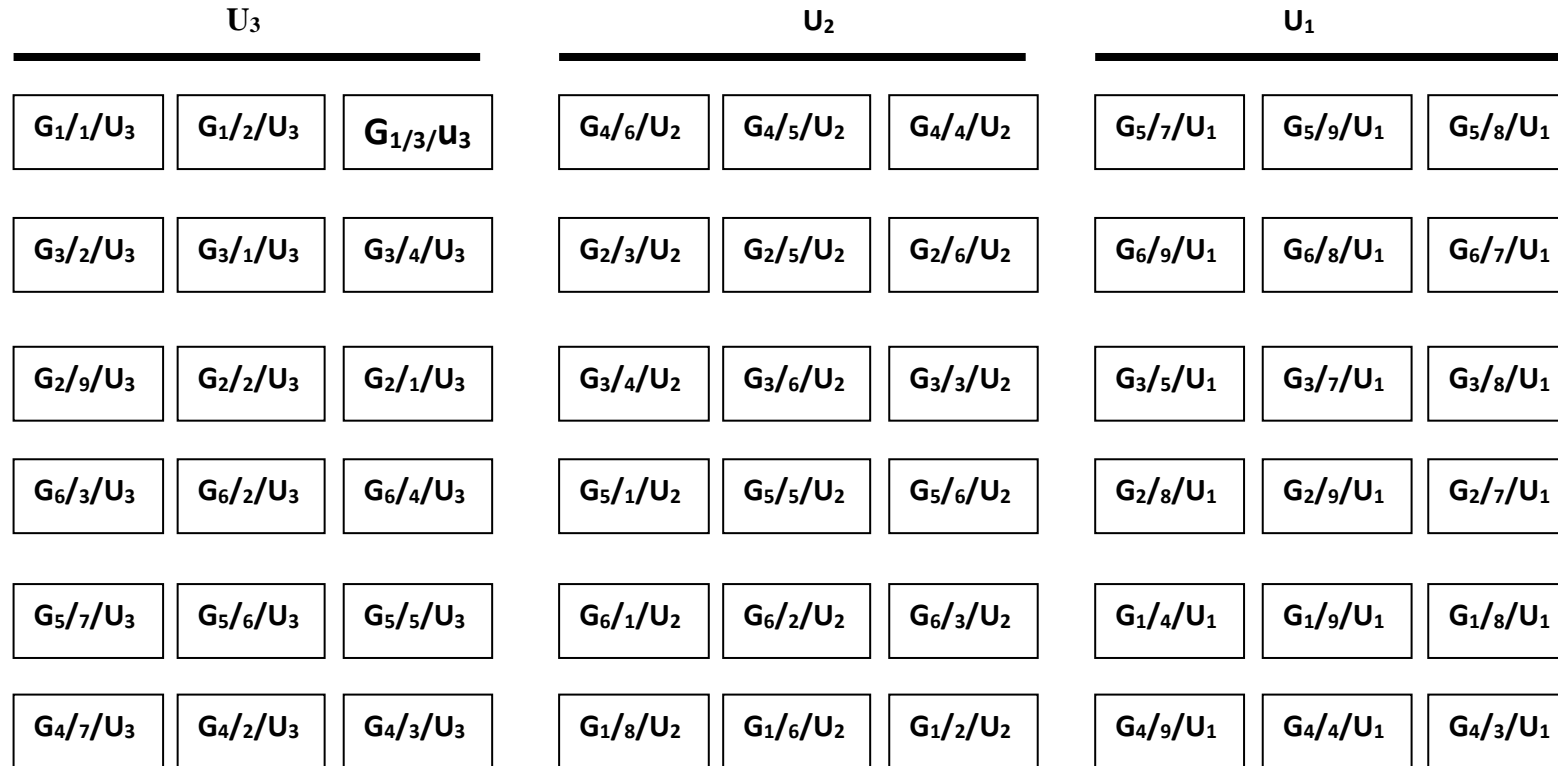


Keterangan:

- Kedalaman Kantong Serasah 20 cm
- Ukuran kantong serasah 20 X 30 cm.
- Tempat peletakkan kantong serasah dibuat ukuran petak 50 cm x 150 cm.
- Jarak antar kantong serasah 15 cm, kantong serasah diletakkan pada tengah petak.
- Jarak antar kantong petak pinggir 15 cm
- Jarak antar petak 50 cm

Lampiran 3. Bagan Peletakkan Kantong Serasah

BAGAN PELETAKKAN KANTONG SERASAH



Keterangan :

- Ukuran kantong serasah 20 X 30 cm.
- Tempat peletakkan kantong serasah dibuat ukuran petak 50 cm x 150 cm.
- Jarak antar kantong serasah 15 cm, kantong serasah diletakkan pada tengah petak.
- Jarak antar kantong petak pinggir 15 cm
- Jarak antar petak +50 cm.

Lampiran 4. Data rata-rata bobot kering jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).

Plk	Ulangan			Rataan
	1	2	3	
G1	60,50	60,00	61,00	60,50
G2	50,10	50,00	50,16	50,09
G3	80,17	79,96	81,11	80,41
G4	60,16	60,25	60,00	60,14
G5	50,00	51,77	49,93	50,57
G6	100,16	100,00	100,18	100,11

Lampiran 5. Hasil analisis sidik ragam bobot kering jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).

SK	db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Gulma	5	5765,63	1153,13	3448,56**	3,33
Ulangan	2	0,15	0,07		
Galat	10	3,34	0,33		
Total	17	5769,12			

KK = 0,86%

Lampiran 6. Uji beda rata-rata bobot kering jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).

Gulma	N	Mean	Grouping			
G6	3	100,113	A			
G3	3	80,413		B		
G1	3	60,500			C	
G4	3	60,137			C	
G5	3	50,567				D
G2	3	50,087				D

Lampiran 7. Data rata-rata bobot kering jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP)

Plk	Ulangan			Rataan
	1	2	3	
G1	28,00	30,71	28,17	28,96
G2	18,92	19,17	18,00	18,70
G3	47,00	50,12	46,52	47,88
G4	53,25	53,00	54,17	53,47
G5	18,00	20,15	17,61	18,59
G6	85,13	85,00	86,04	85,39

Lampiran 8. Hasil analisis sidik ragam bobot kering jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP)

SK	db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Gulma	5	9930,04	1986,01	1729,38**	3,33
Ulangan	2	6,67	3,33		
Galat	10	11,48	1,15		
Total	17	9948,19			

KK = 2,54%

Lampiran 9. Uji beda rata-rata bobot kering jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP).

Gulma	N	Mean	Grouping			
G6	3	85,3900	A			
G4	3	53,4733		B		
G3	3	47,8800			C	
G1	3	28,9600				D
G2	3	18,6967				E
G5	3	18,5867				E

Lampiran 10. Data rata-rata bobot kering jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).

Plk	Ulangan			Rataan
	1	2	3	
G1	13,00	15,10	11,56	13,22
G2	8,33	9,02	8,10	8,48
G3	30,16	30,00	31,86	30,67
G4	20,61	20,00	21,17	20,59
G5	17,15	14,00	13,18	14,78
G6	70,00	72,07	69,73	70,60

Lampiran 11. Hasil analisis sidik ragam bobot kering jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).

SK	db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Gulma	5	7906,32	1581,26	802,26**	3,33
Ulangan	2	1,96	0,98		
Galat	10	19,71	1,97		
Total	17	7927,99			

KK = 5,32%

Lampiran 12. Uji beda rata bobot kering jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).

Gulma	N	Mean	Grouping			
G6	3	70,6000	A			
G3	3	30,6733		B		
G4	3	20,5933			C	
G5	3	14,7767				D
G1	3	13,2200				D
G2	3	8,4833				E

Lampiran 13. Data rata-rata penguraian biomas jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).

Plk	Ulangan			Rataan
	1	2	3	
G1	87,90	88,00	87,80	87,90
G2	89,98	90,00	89,97	89,98
G3	83,97	84,01	83,78	83,92
G4	87,97	87,95	88,00	87,97
G5	90,00	89,65	90,01	89,89
G6	79,97	80,00	79,96	79,98

Lampiran 14. Hasil analisis sidik ragam penguraian biomas jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).

SK	db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Gulma	5	230,625	46,1250	3448,56**	3,33
Ulangan	2	0,006	0,0029		
Galat	10	0,134	0,0134		
Total	17	230,765			

KK = 0,13%

Lampiran 15. Uji beda rata-rata penguraian biomas jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).

Gulma	N	Mean	Grouping			
G2	3	89,9827	A			
G5	3	89,8867	A			
G4	3	87,9727		B		
G1	3	87,9000		B		
G3	3	83,9173			C	
G6	3	79,9773				D

Lampiran 16. Data rata-rata penguraian biomas jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP).

Plk	Ulangan			Rataan
	1	2	3	
G1	94,40	93,86	94,37	94,21
G2	96,22	96,17	96,40	96,26
G3	90,60	89,98	90,70	90,42
G4	89,35	89,40	89,17	89,31
G5	96,40	95,97	96,48	96,28
G6	82,97	83,00	82,79	82,92

Lampiran 17. Hasil analisis sidik ragam penguraian biomas jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP).

SK	db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Gulma	5	397,202	79,4403	1729,38**	3,33
Ulangan	2	0,267	0,1334		
Galat	10	0,459	0,0459		
Total	17	397,928			

KK = 0,23%

Lampiran 18. Uji beda rata-rata penguraian biomas jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP).

Gulma	N	Mean	Grouping			
G5	3	96,2827	A			
G2	3	96,2607	A			
G1	3	94,2080		B		
G3	3	90,4240			C	
G4	3	89,3053				D
G6	3	82,9220				E

Lampiran 19. Data rata-rata penguraian biomas jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).

Plk	Ulangan			Rataan
	1	2	3	
G1	97,40	96,98	97,69	97,36
G2	98,33	98,20	98,38	98,30
G3	93,97	94,00	93,63	93,87
G4	95,88	96,00	95,77	95,88
G5	96,57	97,20	97,36	97,04
G6	86,00	85,59	86,05	85,88

Lampiran 20. Hasil analisis sidik ragam penguraian biomas jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).

SK	db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Gulma	5	316,253	63,2505	802,26**	3,33
Ulangan	2	0,078	0,0392		
Galat	10	0,788	0,0788		
Total	17	317,120			

KK = 0,30%

Lampiran 21. Uji beda rata-rata penguraian biomas jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).

Gulma	N	Mean	Grouping			
G2	3	98,3033	A			
G1	3	97,3560		B		
G5	3	97,0447		B		
G4	3	95,8813			C	
G3	3	93,8653				D
G6	3	85,8800				E

Lampiran 22. Data rata-rata laju dekomposisi jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).

Plk	Ulangan			Rataan
	1	2	3	
G1	14,65	14,67	14,63	14,65
G2	15,00	15,00	14,99	15,00
G3	13,99	14,00	13,96	13,99
G4	14,66	14,66	14,67	14,66
G5	15,00	14,94	15,00	14,98
G6	13,33	13,33	13,33	13,33

Lampiran 23. Hasil analisis sidik ragam laju dekomposisi jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).

SK	db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Gulma	5	6,40625	1,28125	3448,56**	3,33
Ulangan	2	0,00016	0,00008		
Galat	10	0,00372	0,00037		
Total	17	6,41013			

KK = 0,13%

Lampiran 24. Uji beda rata laju dekomposisi jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 30 hari setelah pengamatan (HSP).

Gulma	N	Mean	Grouping			
G2	3	14,9971	A			
G5	3	14,9811	A			
G4	3	14,6621		B		
G1	3	14,6500		B		
G3	3	13,9862			C	
G6	3	13,3296				D

Lampiran 25. Data rata-rata laju dekomposisi jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP).

Plk	Ulangan			Rataan
	1	2	3	
G1	7,87	7,82	7,86	7,85
G2	8,02	8,01	8,03	8,02
G3	7,55	7,50	7,56	7,54
G4	7,45	7,45	7,43	7,44
G5	8,03	8,00	8,04	8,02
G6	6,91	6,92	6,90	6,91

Lampiran 26. Hasil analisis sidik ragam laju dekomposisi jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP).

SK	db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Gulma	5	2,75834	0,551669	1729,38**	3,33
Ulangan	2	0,00185	0,000926		
Galat	10	0,00319	0,000319		
Total	17	2,76339			

KK = 0,23%

Lampiran 27. Uji beda rata laju dekomposisi jenis gulma *A. gangetica*, *N. biserrata* dan *P. conjugatum* dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 60 hari setelah pengamatan (HSP).

Gulma	N	Mean	Grouping			
G5	3	8,02356	A			
G2	3	8,02172	A			
G1	3	7,85067		B		
G3	3	7,53533			C	
G4	3	7,44211				D
G6	3	6,91017				E

Lampiran 28. Data rata-rata laju dekomposisi jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).

Plk	Ulangan			Rataan
	1	2	3	
G1	5,41	5,39	5,43	5,41
G2	5,46	5,46	5,47	5,46
G3	5,22	5,22	5,20	5,21
G4	5,33	5,33	5,32	5,33
G5	5,37	5,40	5,41	5,39
G6	4,78	4,75	4,78	4,77

Lampiran 29. Hasil analisis sidik ragam laju dekomposisi jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).

SK	db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Gulma	5	0,976089	0,195218	802,26**	3,33
Ulangan	2	0,000242	0,000121		
Galat	10	0,002433	0,000243		
Total	17	0,978764			

KK = 0,30%

Lampiran 30. Uji beda rata laju dekomposisi jenis gulma A. gangetica, N. biserrata dan P. conjugatum dengan perlakuan tanpa dibenam dan dibenam pada umur 90 hari setelah pengamatan (HSP).

Gulma	N	Mean	Grouping			
G2	3	5,46130	A			
G1	3	5,40867		B		
G5	3	5,39137		B		
G4	3	5,32674			C	
G3	3	5,21474				D
G6	3	4,77111				E

Lampiran31. Gambar Ciri fisik gulma *A. gangetica*, gulma *N. biserrata* dan gulma *P. conjugatum*



Gambar 1. gulma *A. gangetica*



Gambar 2. gulma *N. biserrata*



Gambar 3. gulma *P. conjugatum*

Lampiran 32. Gambar jenis gulma *A. gangetica*, gulma *N. biserrata* dan gulma *P. conjugatum*



Gambar 4. *A. gangetica* 30 HSP tanpa benam



Gambar 5. *A. gangetica* 60 HSP tanpa benam



Gambar 6. *A. gangetica* 90 HSP tanpa benam



Gambar 7. *A. gangetica* 30 HSP benam



Gambar 8. *A. gangetica* 60 HSP benam



Gambar 9. *A. gangetica* 90 HSP di benam



Gambar 10. *N. biserrata* 30 HSP tidak benam



Gambar 11. *N. biserrata* 60 HSP tidak benam



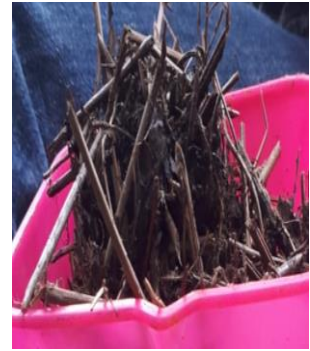
Gambar 12. *N. biserrata* 90 HSP tidak benam



Gambar 13. *N. biserrata* 30 HSP di benam



Gambar 14. *N. biserrata* 60 HSP dibenam



Gambar 15. *N. biserrata* 90HSP dibenam



Gambar 16. *P. conjugatum* 30 HSP tidak benam



Gambar 17. *P. conjugatum* 60 HSP tidak benam



Gambar 18. *P. conjugatum* 90 HSP tidak benam



Gambar 19. *P. conjugatum* 30 HSP dibenam



Gambar 20. *P. conjugatum* 60 HSP dibenam




Gambar 21. *P. conjugatum* 90 HSP dibenam

Lampiran 33. Tabel rangkuman jenis berbagai serasah gulma dengan perlakuan tidak dibenam dan dibenam terhadap bobot biomas, % tase penguraian biomas, laju dekomposisi pada 30 HSP, 60 HSP dan 90 HSP


Perlakuan			Bobot Biomas Serasah				% tase Penguraian			Laju Dekomposisi		
			0	30 HSP	60HSP	90HSP	30HSP	60HSP	90HSP	30 HSP	60 HSP	90 HSP
G1	<i>A.gangetica</i>	TB	150	60,5c	28,96d	13,22d	87,90b	94,20b	97,35b	2,98b	2,02b	1,52b
G2	<i>N.biserrata</i>	TB	150	50,8d	18,69e	8,48e	89,98a	96,26a	98,30a	3,33a	2,19a	1,57a
G3	<i>P.conjugatum</i>	TB	150	80,41b	47,88c	30,67b	83,91c	90,42c	93,86d	2,32c	1,70c	1,33d
G4	<i>A.gangetica</i>	B	150	60,13c	53,47b	20,59c	87,97b	89,30d	95,88c	3,00b	1,61d	1,44c
G5	<i>N.biserrata</i>	B	150	50,56d	18,58e	14,77d	89,88a	96,28a	97,04b	3,31a	2,19a	1,50b
G6	<i>p.conjugatum</i>	B	150	100,11a	85,39a	70,6a	79,97d	82,92e	85,88e	1,66d	1,08e	0,88e

Lampiran 34. Analisis tanah awal



PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT
Indonesian Oil Palm Research Institute
 Jl. Brigjen Katamsa 51, Medan 20158 Indonesia
 Phone : +62-61 7862477 Fax. +62-61 7862488
 E-mail : admin@iopri.org http://www.iopri.org

LABORATORIUM PPKS
SERTIFIKAT ANALISIS



KAN
 Komite Akreditasi Nasional
 LP-472-01N

Jenis Sampel : **TANAH**
 Pengirim : **Faisal Ibrahim**
 Alamat : **Desa Naga Rejo, Kec. Galang**
 Kondisi Sampel : **1 sampel dalam bungkus plastik**


Nomor Sertifikat : 244/0.1/Sert/II/2022
 Tgl. Penerimaan : 12 Januari 2022
 Tanggal Pengujian : 12 Jan-3 Feb 2022
 Nomor Order : 09-22

Atas dasar berat kering 105°C

No Lab	No. Urut	pH H ₂ O	Atas dasar berat kering 105°C						
			C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)	P Total (%)	K m.e/100g	K Total (%)
54 /22	1	4,9	1,10	0,16	7	0,66	0,08	0,19	0,02

Metode Uji :

- pH : IK-03-T.03 (Potensiometri)
- C-Organik (total) : IK-03-T.05 (Spektrofotometri/K₂Cr₂O₇ 1N)
- Nitrogen (total) : IK-03-T.06 (Valometri/Kjeldahl)
- P (tersedia) : IK-03-T.07 (Spektrofotometri/Bray 2)
- P Total : Spektrofotometri
- K (tersedia) : IK-03-T.08 (AAS/Amm acetat 1 N)
- K Total : AAS



Medan, 12 Februari 2022

Dilarang memperbiayak hasil uji tanpa beijin PPKS
 PPKS hanya bertanggung jawab atas contoh yang diterima
 Sarana alat harus dilakukan langsung ke Kantor Pusat di Medan dan tidak ke Individu

1 dari 1

FR - 069