

**ANALISIS VEGETASI DI BAWAH TEGAKAN CAMPURAN DUA
SPESIES GULMA SEBAGAI TANAMAN PENUTUP TANAH DENGAN
FREKUENSI PENYIRAMAN YANG BERBEDA**

SKRIPSI

**Shendy Frans
71210713044**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

**ANALISIS VEGETASI DI BAWAH TEGAKAN CAMPURAN DUA
SPESIES GULMA SEBAGAI TANAMAN PENUTUP TANAH DENGAN
FREKUENSI PENYIRAMAN YANG BERBEDA**

**Shendy Frans
71210713044**

Skripsi ini Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan S-1
pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Sumatera Utara
Medan

**Menyetujui
Komisi Pembimbing**

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

Ir. Markhaini, MS
Anggota

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini.

Penyusunan usulan penelitian ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan usulan penelitian ini terutama kepada:

1. Ibu Dr. Yenni Asbur, S.P., M.P. selaku Ketua Pembimbing yang telah membimbing dengan kesabaran serta mermbneri masukan, kritik dan saran yang membuat penulisan proposal penelitian ini menjadi lebih baik.
2. Ibu Ir. Markhaini, MS. selaku Anggota dari komisi pembimbing yang telah membimbing dengan kesabaran serta memberi masukan, kritik dan saran yang membuat penulisan proposal 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. Ir. Noverina Chaniago, M.P. selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
5. Ayahanda dan Ibunda, serta seluruh keluarga dan para sahabat yang telah memberikan doa dan dukungan kasih sayang serta motivasinya.

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

Medan, Mei 2025

Shendy Frans

BIODATA MAHASISWA

Penulis bernama Shendy Frans, lahir di Desa Sawit Hulu pada tanggal 25 Pebruari 2003. Penulis merupakan anak ke-3 dari 4 bersaudara dari Bapak Wariadi dan Ibu Nurlili. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 050698 Sei Tasik dan lulus pada tahun 2015. Pendidikan menengah pertama ditempuh di SMP Negeri 1 Sawit Seberang dan lulus pada tahun 2018, kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas di MAS Taman Pendidikan Islam Sawit Seberang dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis diterima sebagai mahasiswa program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian, Universitas Islam Sumatera Utara. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 Pertanian di Universitas Islam Sumatera Utara.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
BIODATA MAHASISWA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Penutup Tanah (TPT)	5
2.2 Gulma	6
2.3 Perkembangbiakan Gulma	9
Biji dan Spora	9
Stolon atau Geragih	10
Rhizome (Akar Rimpang)	10
Tuber (umbi)	10
Bulbus (Umbi Lapis)	11
Daun	11
Runner (Sulur)	11
3. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Bahan dan Alat	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.4 Penentuan Petak Contoh	12
3.5 Variabel Yang Diamati	13
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	Er
ror! Bookmark not defined.	
4.1 Gambaran Umum Keragaman Jenis Gulma di Bawah Tegakan Tanaman Penutup Tanah Secara Monokultur dan Campuran Pada 3 Minggu Setelah Perlakuan Frekuensi Penyiraman di Kebun Percobaan FP UISU Medan	Er
ror! Bookmark not defined.	
4.2 Analisis Vegetasi di Bawah Tegakan Tanaman Penutup Tanah (TPT) Secara Monokultur dan Campuran Pada 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	Er
ror! Bookmark not defined.	
4.2.1 Penentuan Sampel Penelitian	Er
ror! Bookmark not defined.	
4.2.2 Komposisi Jenis dan Jumlah Gulma di Bawah Tegakan Tanaman Penutup Tanah (TPT)	Er
ror! Bookmark not defined.	

4.2.3 Indeks Nilai Penting (INP) dan Summed Dominance Ratio (SDR)	Er
ror! Bookmark not defined.	
4.3 Pertumbuhan Gulma di Bawah Tegakan Tanaman Penutup Tanah Secara Monokultur dan Campuran Pada 6 Minggu Setelah Perlakuan Frekuensi Penyiraman di Kebun Percobaan FP UISU Medan	Er
ror! Bookmark not defined.	
5. KESIMPULAN DAN SARAN	Er
ror! Bookmark not defined.	
5.1 Kesimpulan	Er
ror! Bookmark not defined.	
5.2 Saran	Er
ror! Bookmark not defined.	
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	67
Lampiran 1. Gambar Gulma Berdaun Lebar Yang Ditemukan Pada Penelitian	67
Lampiran 2. Gambar Gulma Berdaun Sempit Yang Ditemukan Pada Penelitian	68
Lampiran 3. Identifikasi Gulma Dominan	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
4.1	Jenis dan jumlah gulma di setiap plot percobaan	23
4.2	Komposisi jenis dan jumlah gulma pada plot percobaan F1G1	26
4.3	Komposisi jenis dan jumlah gulma pada plot percobaan F1G2	27
4.4	Komposisi jenis dan jumlah gulma pada plot percobaan F1G3	27
4.5	Komposisi jenis dan jumlah gulma pada plot percobaan F1G4	28
4.6	Komposisi jenis dan jumlah gulma pada plot percobaan F2G1	29
4.7	Komposisi jenis dan jumlah gulma pada plot percobaan F2G2	29
4.8	Komposisi jenis dan jumlah gulma pada plot percobaan F2G3	30
4.9	Komposisi jenis dan jumlah gulma pada plot percobaan F2G4	31
4.10	Indeks nilai penting dan <i>Summed dominance ratio</i> gulma pada plot percobaan F1G1	36
4.11	Indeks nilai penting dan <i>Summed dominance ratio</i> gulma pada plot percobaan F1G2	37
4.12	Indeks nilai penting dan <i>Summed dominance ratio</i> gulma pada plot percobaan F1G3	39

4.13	Indeks nilai penting dan <i>Summed dominance ratio</i> gulma pada plot percobaan F1G4	40
4.14	Indeks nilai penting dan <i>Summed dominance ratio</i> gulma pada plot percobaan F2G1	41
4.15	Indeks nilai penting dan <i>Summed dominance ratio</i> gulma pada plot percobaan F2G2	42
4.16	Indeks nilai penting dan <i>Summed dominance ratio</i> gulma pada plot percobaan F2G3	43
4.17	Indeks nilai penting dan <i>Summed dominance ratio</i> gulma pada plot percobaan F2G4	44
4.18	Komposisi jenis gulma di bawah tegakan tanaman penutup tanah pada pengamatan 3 dan 6 minggu setelah perlakuan frekuensi penyiraman di plot percobaan F1G2	48
4.19	Komposisi jenis gulma di bawah tegakan tanaman penutup tanah pada pengamatan 3 dan 6 minggu setelah perlakuan frekuensi penyiraman di plot percobaan F1G2	49
4.20	Komposisi jenis gulma di bawah tegakan tanaman penutup tanah pada pengamatan 3 dan 6 minggu setelah perlakuan frekuensi penyiraman di plot percobaan F1G3	50
4.21	Komposisi jenis gulma di bawah tegakan tanaman penutup tanah pada pengamatan 3 dan 6 minggu setelah perlakuan frekuensi penyiraman di plot percobaan F1G4	50
4.22	Komposisi jenis gulma di bawah tegakan tanaman penutup tanah pada pengamatan 3 dan 6 minggu setelah perlakuan frekuensi penyiraman di plot percobaan F2G1	51
4.23	Komposisi jenis gulma di bawah tegakan tanaman penutup tanah pada pengamatan 3 dan 6 minggu setelah perlakuan frekuensi penyiraman di plot percobaan F2G2	52
4.24	Komposisi jenis gulma di bawah tegakan tanaman penutup tanah pada pengamatan 3 dan 6 minggu setelah perlakuan frekuensi penyiraman di plot percobaan F2G3	53
4.25	Komposisi jenis gulma di bawah tegakan tanaman penutup tanah pada pengamatan 3 dan 6 minggu setelah perlakuan frekuensi penyiraman di plot percobaan F2G4	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.1	Kerangka berpikir	4
2.1	Gulma rumputan (<i>Grasses</i>). Atas: <i>Paspalum conjugatum</i> , <i>Axonopus compressus</i> , <i>Eleusine indica</i> . Bawah: <i>Imperata cylindrica</i> , <i>Cyrtococcum accrescens</i> (Sumber: Google Image)	7
2.2	Gulma Teki-tekian (<i>Sedges</i>). <i>Cyperus kyllingia</i> (kiri), <i>Cyperus rotundus</i> (kanan) (Sumber: Google Image)	8
2.3	Gulma Berdaun Lebar (<i>Broad Leaves</i>). Atas kiri-kanan: <i>Asystasia gangetica</i> , <i>Chromolaena odorata</i> , <i>Mikania micrantha</i> , <i>Ageratum conyzoides</i> . Bawah kiri-kanan: <i>Clidemia hirta</i> , <i>Borreria laevis</i> , <i>Stachytarpheta indica</i> , <i>Euphorbia hirta</i> (Sumber: Google Image)	8
2.4	Gulma Pakisan (<i>Fern</i>). Atas: <i>Nephrolepis biserrata</i> , <i>Adiantum trapeziforme</i> . Bawah: <i>Cyclosorus aridus</i> , <i>Diplazium asperum</i> . Kanan: <i>Stenochlaena palustris</i> (Sumber: Google Image)	9
3.1	Tata letak penanaman <i>A. gangetica</i> dan <i>N. biserrata</i> secara campuran sesuai perlakuan: A. Monokultur <i>A. gangetica</i> (G1); B. Monokultur <i>N. biserrata</i> (G2); C. Penanaman campuran 60% <i>A. gangetica</i> dan 40% <i>N. biserrata</i> (G3); D. Penanaman campuran 40% <i>A. gangetica</i> dan 60% <i>N. biserrata</i> (G4)	13
4.1	Kondisi penelitian dengan naungan paranet 55% (a) dan keberadaan gulma disekitar lahan penelitian (b)	16
4.2	Kondisi gulma pada plot saat awal tanam TPT tanpa gulma	17
4.3	Kondisi pertumbuhan gulma pada plot 1 MST setelah penanaman TPT	18
4.4	Kondisi pertumbuhan gulma pada 2 MST setelah penanaman TPT	19
4.5	Kondisi pertumbuhan gulma pada 3 MST setelah penanaman TPT	19
4.6	Kondisi pertumbuhan gulma pada 4 MST setelah penanaman TPT	20
4.7	Susunan plot percobaan di lapangan pada 4 MST setelah dimulainya perlakuan frekuensi penyiraman, di mana sekeliling petak percobaan ditutupi oleh plastik transparan	21
4.8	Kondisi pertumbuhan gulma pada saat dilakukan pengamatan analisis vegetasi	22
4.9	Jenis dan jumlah gulma di bawah tegakan monokultur dan campuran TPT dengan frekuensi penyiraman 3 hari sekali pada 6 MST (sebelum dan setelah pencabutan gulma)	32

4.10	Jenis dan jumlah gulma di bawah tegakan monokultur dan campuran TPT dengan frekuensi penyiraman 6 hari sekali pada 6 MST (sebelum dan setelah pencabutan gulma)	33
4.11	Gulma <i>Oldenlandia corymbosa</i> (a), bunga <i>Oldenlandia corymbosa</i> (b), dan gulma <i>Chromolaena odorata</i> (c)	33
4.12	Gulma <i>Digitaria ischaemum</i> (a), gulma <i>Cyperus kyllingia</i> (b), dan bunga <i>Cyperus kyllingia</i> (c)	35
4.13	INP gulma yang dijumpai pada plot F1G1 (penyiraman 3 hari sekali dengan monokultur <i>A. gangetica</i>)	37
4.14	INP gulma yang dijumpai pada plot F1G2 (penyiraman 3 hari sekali dengan monokultur <i>N. biserrata</i>)	38
4.15	INP gulma yang dijumpai pada plot F1G3 (penyiraman 3 hari sekali dengan 60% <i>A. gangetica</i> + 40% <i>N. biserrata</i>)	39
4.16	INP gulma yang dijumpai pada plot F1G4 (penyiraman 3 hari sekali dengan 40% <i>A. gangetica</i> + 60% <i>N. biserrata</i>)	40
4.17	INP gulma yang dijumpai pada plot F2G1 (penyiraman 6 hari sekali dengan monokultur <i>A. gangetica</i>)	41
4.18	INP gulma yang dijumpai pada plot F2G2 (penyiraman 6 hari sekali dengan monokultur <i>N. biserrata</i>)	42
4.19	INP gulma yang dijumpai pada plot F2G3 (penyiraman 6 hari sekali dengan 60% <i>A. gangetica</i> + 40% <i>N. biserrata</i>)	43
4.20	INP gulma yang dijumpai pada plot F2G4 (penyiraman 6 hari sekali dengan 40% <i>A. gangetica</i> + 60% <i>N. biserrata</i>)	44
4.21	Serasah gulma hasil penyiangan dikembalikan ke plot	47
4.22	Pertumbuhan gulma di bawah tegakan tanaman penutup tanah pada 6 minggu setelah perlakuan frekuensi penyiraman	49

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, H., Naemah, D., Yusanto, D., Program, N., & Kehutanan, S. (2022). Analisis Vegetasi Tumbuhan bawah di Sekitar Tegakan Aren (*Arenga pinnata* Merr) Vegetation Analysis of Understorey Plants Around the Aren (*Arenga Pinnata* Merr). *Jurnal Sylva Scientiae*, (5)1, 41–47.
- Annett R, Habibi HR, Hontela A. 2014. Impact of glyphosate and glyphosate-based herbicides on the freshwater environment. *Journal of Applied Toxicology*. 34(5): 458-479. <https://doi.org/10.1002/jat.2997>
- 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. *Journal of Agronomy*, 16(4): 154-159. <https://doi.org/10.3923/ja.2017.154.159>
- Ariyanti M, Yahya S, Murtalaksono K, Suwanto S, Siregar HH. 2016a. Water balance in oil palm plantation with ridge terrace and *Nephrolepis biserrata* as cover crop. *Journal of Tropical Crop Science*, 3(2): 35-55. <https://doi.org/10.29244/jtcs.3.2.35-55>
- Ariyanti M, Yahya S, Murtalaksono K, Suwanto, Siregar HH. 2016b. Pengaruh tanaman penutup tanah *Nephrolepis biserrata* dan teras gulud terhadap aliran permukaan dan pertumbuhan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Kultivasi*, 15(2): 121-127. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v15i2.11889>
- Asbur Y, Pulungan RJ, Purwaningrum Y, Rahayu MS, Siregar C, Kusbiantoro D, Khairunnisyah K., 2023b. Perbaikan Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Kelapa Sawit Rakyat TM-1 Dengan Pemberian Kombinasi Pupuk Anorganik-Organik dan *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson Sebagai Tanaman Penutup Tanah. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 31(1): 25-42. <https://doi.org/10.22302/iopri.jur.jpks.v31i1.198>
- 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. <https://doi.org/10.4067/S0718-58392018000400486>
- Asbur Y, Purwaningrum Y, Ariyanti M. 2020. Vegetation composition and structure under mature oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) stands. In *Proceedings of the 7th International Conference on Multidisciplinary Research (ICMR 2018)* (pp. 254-60). <https://doi.org/10.5220/0008888302540260>
- Asbur Y, Purwaningrum Y, Mindalisma M, Afriza MN. 2021. Neraca Hara N, P, K Tanah dengan Pemangkasan dan Pembenanaman *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson sebagai Tanaman Penutup Tanah. In *Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-45 UNS Tahun 2021*, 5(1): 660-666.
- Asbur Y, Purwaningrum Y, Mindalisma, Kusbiantoro D, Khairunnisyah N, Hendrawan D. 2023a. Perbaikan Sifat Kimia Tanah dengan Penanaman *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson sebagai Cover Crop. *Median: Jurnal Ilmu Ilmu Eksakta*. 15(1): 28-35. <https://doi.org/10.33506/md.v15i1.2291>
- Asbur Y, Purwaningrum Y. 2024a. Improvement of Soil Chemical Properties in Mature Oil Palm Plantations by Pruning and Immersing of Weeds as

- Cover Crops. *Universal Journal of Agricultural Research*, 12(1): 188-194. <http://doi.org/10.13189/ujar.2024.120118>
- Asbur Y, Purwaningrum Y. 2024b. Komposisi Komunitas Tumbuhan di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Menghasilkan. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*. 32(1): 23-34. <https://doi.org/10.22302/iopri.jur.jpks.v32i1.268>
- Asbur Y, Rambe RD, Purwaningrum Y, Kusbiantoro D. 2018a. Potensi beberapa gulma sebagai tanaman penutup tanah di area tanaman kelapa sawit menghasilkan. *Jurnal penelitian kelapa Sawit*. 26(3): 113-128. <https://doi.org/10.22302/iopri.jur.jpks.v26i3.69>
- Asbur Y, Yahya S, Murtilaksono K, Sudradjat SE. *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson: Noxious Weed yang Bermanfaat di Perkebunan Kelapa Sawit Menghasilkan. In *Prosiding Seminar Nasional dan Kongres Perhimpunan Agronomi Indonesia*. Bogor 2016 Apr (Vol. 27, pp. 1147-1155).
- 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):49-55. <https://doi.org/10.29244/jtcs.3.2.49-55>
- Bambang Nugroho, Warmanti Mildaryani, dan Sri Hartati Candra Dewi. 2019. Potensi Gulma Siam (*Chromolaena odorata* L.) sebagai Bahan Kompos untuk Pengembangan Bawang Merah Organik. *id J. Agron. Indonesia*, Agustus 2019, 47(2):180-187. ISSN 2085-2916 e-ISSN 2337-3652. DOI: <https://dx.doi.org/10.24831/jai.v47i2.23440>
- Bambang Nugroho, Warmanti Mildaryani, dan Sri Hartati Candra Dewi. 2019. Potensi Gulma Siam (*Chromolaena odorata* L.) sebagai Bahan Kompos untuk Pengembangan Bawang Merah Organik. *id J. Agron. Indonesia*, Agustus 2019, 47(2):180-187. ISSN 2085-2916 e-ISSN 2337-3652. DOI: <https://dx.doi.org/10.24831/jai.v47i2.23440>
- Baraibar B, Murrell EG, Bradley BA, Barbercheck ME, Mortensen DA, Kaye JP, White CM. 2020. Cover crop mixture expression is influenced by nitrogen availability and growing degree days. *PLoS One*. 15(7): e0235868. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235868>
- Baskin, CC; Baskin, JM *Seeds: Ekologi, Biogeografi, dan Evolusi Dormansi dan Perkecambahan*, edisi ke-2; Academic Press: San Diego, CA, AS, 2014. [Google Scholar]
- Baskin, CC; Baskin, JM *Seeds: Ekologi, Biogeografi, dan Evolusi Dormansi dan Perkecambahan*, edisi ke-2; Academic Press: San Diego, CA, AS, 2014. [Google Scholar]
- Bewley, JD; Bradford, KJ; Hilhorst, HWM; Nonogaki, H. *Seeds: Physiology of Development, Germination and Dormancy (Benih: Fisiologi Perkembangan, Perkecambahan dan Dormansi)*, edisi ke-3; Springer: New York, NY, AS, 2013. [Google Scholar]
- Bewley, JD; Bradford, KJ; Hilhorst, HWM; Nonogaki, H. *Seeds: Physiology of Development, Germination and Dormancy (Benih: Fisiologi Perkembangan, Perkecambahan dan Dormansi)*, edisi ke-3; Springer: New York, NY, AS, 2013. [Google Scholar]
- Bourke PM, Evers JB, Bijma P, van Apeldoorn DF, Smulders MJ, Kuyper TW, Mommer L, Bonnema G. 2021. Breeding beyond monoculture: Putting

- the “intercrop” into crops. *Frontiers in Plant Science*. 12: 734167. <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.734167>
- Bryan CJ, Sipes SD, Arduser M, Kassim L, Gibson DJ, Scott DA, Gage KL. 2021. Efficacy of cover crops for pollinator habitat provision and weed suppression. *Environmental Entomology*. 50(1): 208-221. <https://doi.org/10.1093/ee/nvaa159>
- Candelaria-Morales NP, Grossman J, Fernandez A, Rogers M. 2022. Exploring multifunctionality of summer cover crops for organic vegetable farms in the Upper Midwest. *Renewable Agriculture and Food Systems*. 37(3): 198-205. <https://doi.org/10.1017/S1742170521000545>
- Cechin J, Schmitz MF, Torchelsen JS, Durigon MR, Agostinetto D, Vargas L. 2022. Winter cover crops reduce the soil seed bank and infestations of Italian ryegrass in no-tillage system. *Crop Science*. 62(1): 479-488. <https://doi.org/10.1002/csc2.20651>
- Chakraborty, A.K., S. Rambhade, U.K. Patil. 2011. *Chromolaena odorata* (L.) : an overview. *J. Phar. Res*. 4:573-576
- Clay SA. 2021. Near-term challenges for global agriculture: Herbicide-resistant weeds. *Agronomy Journal*. 113(6): 4463-4472. <https://doi.org/10.1002/agj2.20749>
- Corti M, Bechini L, Cavalli D, Hassine MB, Michelon L, Cabassi G, Pricca N, Perego A, Gallina PM. 2024. Early sowing dates and pre-plant nitrogen affect autumn weed control and nitrogen content of winter cover crops in rotation with spring crops. *European Journal of Agronomy*. 155: 127140. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2024.127140>
- Cudney DW. 1996. Why herbicides are selective. In *Symposium Proceedings of the California Exotic Pest Plant Council*. http://www.cal-ipc.org/symposia/archive/1996_proceedings.php. Accessed: March (Vol. 1, p. 2007).
- Dahang, D. (2018). Analisis Vegetasi Gulma Pada Ladang Broccoli (*Brassica oleraceae*) di Kebun Pendidikan Universitas Quality Berastagi. *Jurnal Agroteknosains*, 2(2), 222- 229
- Dahang, D. (2018). Analisis Vegetasi Gulma Pada Ladang Broccoli (*Brassica oleraceae*) di Kebun Pendidikan Universitas Quality Berastagi. *Jurnal Agroteknosains*, 2(2), 222- 229
- Darbyshire M, Coutts S, Bosilj P, Sklar E, Parsons S. 2024. Review of weed recognition: A global agriculture perspective. *Computers and Electronics in Agriculture*. 227: 109499. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2024.109499>
- Daryanto S, Fu B, Wang L, Jacinthe P-A, Zhao W. 2018. Quantitative synthesis on the ecosystem services of cover crops. *Earth Sci. Rev*. 185: 357-373. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2018.06.013>
- Diah Ziadaturrif'ah, Sri Darmanti, Rini Budihastut. 2019. Potensi Autoalelopati Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi* Volume 4 Nomor 2 Agustus 2019 e-ISSN 2541-0083 ejournal2.undip.ac.id/index.php/baf/index p-ISSN 2527-6751
- Diah Ziadaturrif'ah, Sri Darmanti, Rini Budihastut. 2019. Potensi Autoalelopati Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.). *Buletin Anatomi dan*

- Fisiologi Volume 4 Nomor 2 Agustus 2019 e-ISSN 2541-0083
 ejournal2.undip.ac.id/index.php/baf/index p-ISSN 2527-6751
- Edwards N, Medina N, Asker E. 2023. Mixing cover crops suppresses weeds and roto-till reduces urban soil penetration resistance and improves infiltration. *Soil and Tillage Research*. 231: 105708. <https://doi.org/10.1016/j.still.2023.105708>
- Fried G, Chauvel B, Munoz F, Reboud X. 2019. Which traits make weeds more successful in maize crops? Insights from a three-decade monitoring in France. *Plants*. 9(1): 40. <https://doi.org/10.3390/plants9010040>
- Ganesid, M. A. P., Burhanuddin., & Manurung, T. F. (2019). Keanekaragaman jenis vegetasi di cagar alam lho fat pun pie kecamatan monterado kabupaten bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(1): 86 – 96.
- Ganesid, M. A. P., Burhanuddin., & Manurung, T. F. (2019). Keanekaragaman jenis vegetasi di cagar alam lho fat pun pie kecamatan monterado kabupaten bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(1): 86 – 96.
- García-González I, Hontoria C, Gabriel JL, Alonso-Ayuso M, Quemada M. 2018. Cover crops to mitigate soil degradation and enhance soil functionality in irrigated land. *Geoderma*, 322: 81-88. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2018.02.024>
- Gawaksa HP, Damhuri D, Darlian L. 2016. Gulma di lahan pertanian jagung (*Zea mays L.*) di Kecamatan Barangka Kabupaten Muna Barat. *Jurnal Alumni Pendidikan Biologi*. 1(3): 1-9.
- Grossman JM. 2005. Exploring farmer knowledge of soil processes in organic coffee systems of Chiapas, Mexico. *Geoderma*.111(3-4): 267-287. [https://doi.org/10.1016/S0016-7061\(02\)00268-9](https://doi.org/10.1016/S0016-7061(02)00268-9)
- Haigh, A., Clark, B., Reynolds, L., Mayo, S.J., Croat, T.B., Lay, L., Boyce, P.C., Mora, M., Bogner, J., Sellaro, M., Wong, S.Y., Kostelac, C., Grayum, M.H., Keating, R.C., Ruckert, G., Naylor, M.F. and Hay, A., CATE Araceae, 17 Dec 2011.
- Ikhsan, Z., Hidrayani, H., Yaherwandi, Y., & Hamid, H. (2020). Keanekaragaman dan dominansi gulma pada ekosistem padi di lahan pasang surut kabupaten Indragiri Hilir. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 13(2), 117–123. <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v13i2.7463>
- Ikhsan, Z., Hidrayani, H., Yaherwandi, Y., & Hamid, H. (2020). Keanekaragaman dan dominansi gulma pada ekosistem padi di lahan pasang surut kabupaten Indragiri Hilir. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 13(2), 117–123. <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v13i2.7463>
- Indriani, D. P., Marisa, H. and Zakaria, Z. 2009. Keanekaragaman spesies tumbuhan pada kawasan mangrove nipah (*Nypa fruticans* Wurmb.) di Kec. Pulau Rimau Kab. Banyuasin Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*. 12. pp. 1-4.
- Indriani, D. P., Marisa, H. and Zakaria, Z. 2009. Keanekaragaman spesies tumbuhan pada kawasan mangrove nipah (*Nypa fruticans* Wurmb.) di Kec. Pulau Rimau Kab. Banyuasin Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*. 12. pp. 1-4.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara.Jakarta.

- J Rojas-Sandoval. 2018. *Oldenlandia corymbosa* (biji-bijian mille bagian atas datar). <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.12012>
- Jian J, Du X, Reiter MS, Stewart RD. 2020. A meta-analysis of global cropland soil carbon changes due to cover cropping. *Soil Biology and Biochemistry*. 143: 107735. <https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2020.107735>
- Junaidi Ilham. 2014. Identifikasi dan Distribusi Gulma di Lahan Pasir Pantai Samas, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Planta Tropika Journal of Agro Science Vol 2 No 2 / Agustus 2014*. DOI 10.18196/pt.2014.028.90-98
- Kamaluddin, Hano'e, E. M. Y., dan Pardosi, L. (2022). Analisis Vegetasi Gulma pada Lahan Tanaman Jagung di Kecamatan Insana Tengah Kabupaten Timor Tengah Utara. *Journal Science of Biodiversity*, 3(1), 33-38.
- Kamaluddin, Hano'e, E. M. Y., dan Pardosi, L. (2022). Analisis Vegetasi Gulma pada Lahan Tanaman Jagung di Kecamatan Insana Tengah Kabupaten Timor Tengah Utara. *Journal Science of Biodiversity*, 3(1), 33-38.
- Karim, S.M.R., F. Zahan, L. Naher, R. Osama, M.A. Hakim. 2017. Inhibiting effects of siam weed (*Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson) on seed germination and seedling growth of four crops. *Bangladesh J. Bot.* 46:473-480.
- Karim, S.M.R., F. Zahan, L. Naher, R. Osama, M.A. Hakim. 2017. Inhibiting effects of siam weed (*Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson) on seed germination and seedling growth of four crops. *Bangladesh J. Bot.* 46:473-480.
- King AE, Ali GA, Gillespie AW, Wagner-Riddle C. 2020. Soil organic matter as catalyst of crop resource capture. *Frontiers in Environmental Science*. 8: 50. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2020.00050>
- Koutika, L.S., H.J. Rainey. 2010. *Chromolaena odorata* in different ecosystems: weed or fallow plant? *Appl. Ecol. Environ. Res.* 8:131-142.
- Kudsk P, Mathiassen SK. 2020. Pesticide regulation in the European Union and the glyphosate controversy. *Weed Science*. 68(3): 214-222. <https://doi.org/10.1017/wsc.2019.59>
- Kudsk P, Streibig JC. 2003. Herbicides—a two-edged sword. *Weed research*. 43(2): 90-102. <https://doi.org/10.1046/j.1365-3180.2003.00328.x>
- Kumar A, Choudhary T, Das S, Meena SK. 2019. Weed seed bank: Impacts and management for future crop production. In Hasanuzzaman, M. (eds) *Agronomic Crops*. Springer, Singapore: 207-223. https://doi.org/10.1007/978-981-32-9783-8_12
- Kurniawati. 2021. Gulma Pada Tanaman Perkebunan dan Cara Penanggulangannya [Internet]. [Diakses 07 Novemver 2024]. Tersedia pada: <https://disbun.jatimprov.go.id/web/baca/gulma-pada-tanaman-perkebunan-dan-cara-penanggulangannya.html>
- Lami F, Vuerich M, Fabro M, Zandigiacoimo P, Braidot E, Petrusa E, Barbieri S, Volpe V, Sigura M, Delle Vedove G, Boscutti F. 2024. Sustaining multiple ecosystem functions in agricultural landscapes: Effect of summer cover crops on weed control, soil quality and support to pollinators. *Crop Protection*. 184: 106832. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2024.106832>

- Lia Gusti Akasah, Andree Saylendra, Widia Eka Putri, Julio Eiffelt Rossafelt Rumbiak. 2024. Analisis Vegetasi Gulma di Lahan Pertanaman Jagung pada Fase Generatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang. *AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, Juli 2024 Vol. 8 (1): 19-30 ISSN: 2579-7417 <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/ags> EISSN: 2774-4922 DOI: 10.51589/ags.v8i01.3744
- Lia Gusti Akasah, Andree Saylendra, Widia Eka Putri, Julio Eiffelt Rossafelt Rumbiak. 2024. Analisis Vegetasi Gulma di Lahan Pertanaman Jagung pada Fase Generatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang. *AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, Juli 2024 Vol. 8 (1): 19-30 ISSN: 2579-7417 <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/ags> EISSN: 2774-4922 DOI: 10.51589/ags.v8i01.3744
- Lia Gusti Akasah, Andree Saylendra, Widia Eka Putri, Julio Eiffelt Rossafelt Rumbiak. 2024. Analisis Vegetasi Gulma di Lahan Pertanaman Jagung pada Fase Generatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang. *AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa* Vol. 8 (1): 19-30. ISSN: 2579-7417, EISSN: 2774-4922. <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/ags>. DOI:10.51589/ags.v8i01.3744
- Ludwig JA, Reynolds JF. 1988. *Statistical Ecology: A Primer on Methods and Computing*. Wiley-Interscience Pub., New York.
- M. Thamrin, S. Asikin, dan M. Willis. 2013. Tumbuhan Kirinyu *Chromolaena odorata* (L) (Asteraceae: Asterales) Sebagai Insektisida Nabati Untuk Mengendalikan Ulat Grayak *Spodoptera litura*. *J. Litbang Pert.* Vol. 32 No. 3 September 2013: 112-121. <https://media.neliti.com/media/publications/30929-ID-tumbuhan-kirinyu-chromolaena-odorata-l-asteraceae-asterales-sebagai-insektisida.pdf>
- M. Thamrin, S. Asikin, dan M. Willis. 2013. Tumbuhan Kirinyu *Chromolaena odorata* (L) (Asteraceae: Asterales) Sebagai Insektisida Nabati Untuk Mengendalikan Ulat Grayak *Spodoptera litura*. *J. Litbang Pert.* Vol. 32 No. 3 September 2013: 112-121. <https://media.neliti.com/media/publications/30929-ID-tumbuhan-kirinyu-chromolaena-odorata-l-asteraceae-asterales-sebagai-insektisida.pdf>
- Magurran AE. 2004 *Measuring Biological Diversity*. Blackwell Publishing, Oxford, 256 p.
- Mahmud, A. & Mukhlis (2019). Pengendalian Gulma Dengan Beberapa Jenis Mulsa Pada Beberapa Varitas Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) Dengan Metode System Of Rice Intensification (SRI). *Jurnal AGROHITA: Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan*, 2(2), 30-40. <http://dx.doi.org/10.31604/jap.v2i2.515>
- Mahmud, A. dan Mukhlis (2019). Pengendalian Gulma Dengan Beberapa Jenis Mulsa Pada Beberapa Varitas Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) Dengan Metode System Of Rice Intensification (SRI). *Jurnal AGROHITA: Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan*, 2(2), 30-40.
- Marsal, D., K.P. Wicaksono, E. Widaryanto. 2015. Dinamika perubahan komposisi gulma pada tanaman tebu keprasan di lahan sistem reynoso dan tegalan. *J. Produksi Tanaman*

- Marsal, D., K.P. Wicaksono, E. Widaryanto. 2015. Dinamika perubahan komposisi gulma pada tanaman tebu keprasan di lahan sistem reynoso dan tegalan. *J. Produksi Tanaman* 3:81-90
- McClelland SC, Paustian K, Schipanski ME. 2021. Management of cover crops in temperate climates influences soil organic carbon stocks: a meta-analysis. *Ecological Applications*. (3): e02278. <https://doi.org/10.1002/eap.2278>
- Mirwais M. Qaderi, Paul B. Cavers, Mark A. Bernards. 2003. Pre- And Post-Dispersal Factors Regulate Germination Patterns And Structural Characteristics Of Scotch Thistle (*Onopordum Acanthium*) Cypselas.
- Mori T, Wang S, Zhang W, Mo J. 2022. Microbial assembly adapted to low-P soils in three subtropical forests by increasing the maximum rate of substrate conversion of acid phosphatases but not by decreasing the half-saturation constant. *European Journal of Soil Biology*. 108: 103377. <https://doi.org/10.1016/j.ejsobi.2021.103377>
- Nasution AA, Sopandie D, Lontoh AP. 2024. Pengelolaan Gulma Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Negeri Lama Selatan, Sumatera Utara. *Buletin Agrohorti*. 12(1): 1-12. <https://doi.org/10.29244/agrob.v12i1.51386>
- Oerke EC. 2006. Crop losses to pests. *The Journal of agricultural science*. 144(1): 31-43. <https://doi.org/10.1017/S0021859605005708>
- Oktaviani, S. I., Hanum, L., & Negara, Z. P. (2017). Analisis Vegetasi di Kawasan Terbuka Hijau Industri Gasing. *Jurnal Penelitian Sains*, (19)3, 124–131. *JURNAL TENGGAWANG* (2024) Vol. 14 (2): 116 – 123.
- Oktaviani, S. I., Hanum, L., & Negara, Z. P. (2017). Analisis Vegetasi di Kawasan Terbuka Hijau Industri Gasing. *Jurnal Penelitian Sains*, (19)3, 124–131
- Osipitan OA, Dille JA, Assefa Y, Radicetti E, Ayeni A, Knezevic SZ. 2019. Impact of cover crop management on level of weed suppression: a meta-analysis. *Crop Science*. 59(3): 833-842. <https://doi.org/10.2135/cropsci2018.09.0589>
- Perez R. 2021. *Freedom Farmers: Agricultural Resistance and the Black Freedom Movement*, by Monica M. White, Chapel Hill: University of North Carolina Press, 2018. 208 pp. (e-book). ISBN: 978–1-4696–4370-0. *Rural Sociology* 86, 974–977. <https://doi.org/10.1111/ruso.12423>
- Pertiwi OR, Herlina N, Elsie E. 2018. Analisis Analisis Vegetasi Gulma Pada Lahan Gambut Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis queneensis* Jacq) di Kelurahan Tebing Tinggi Okura, Kecamatan Rumbai Pesisir, Provinsi Riau. *BIO-SITE| Biologi dan Sains Terapan*. 4(2):
- Raihandhany, R., Nugraha, D., dan Sidik, R. (2023). Inventaris Keanekaragaman Spesies Gulma pada Lahan Sawah dan Kolam Pendidikan di Kawasan ITB Kampus Jatininggor. *Jurnal Biosains Medika*, 1(1), 35-45
- Ramadani AT, Nafiâ HH, Maesyaroh SS. 2021. Analisis Vegetasi Gulma Pada Lahan Pertanaman Kacang Kedelai (*Glycine max* L. Merill). *JAGROS: Jurnal Agroteknologi Dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*. 5(2): 409-415. <http://dx.doi.org/10.52434/jagros.v5i2.1366>
- Rawana, Wijayani, S., & Masrur, M. A. (2023). indeks nilai penting dan keanekaragaman komunitas vegetasi penyusun hutan di alas burno

- subkph lumajang. *Jurnal Wana Tropika*, 12(02), 80–89. <https://doi.org/10.55180/jwt.v12i02.215>.
- Rawana, Wijayani, S., & Masrur, M. A. (2023). indeks nilai penting dan keanekaragaman komunitas vegetasi penyusun hutan di alas burno subkph lumajang. *Jurnal Wana Tropika*, 12(02), 80–89. <https://doi.org/10.55180/jwt.v12i02.215>.
- Richter DD. 2021. Searching for solutions to our soil woes—A World Without Soil: The Past, Present, and Precarious Future of the Earth Beneath Our Feet, Jo Handelsman, 272. Yale University Press. <https://doi.org/10.1126/science.abm4765>
- Ripoche A, Autfray P, Rabary B, Randriamanantsoa R, Blanchart E, Trap J, Sauvadet M, Becquer T, Letourmy P. 2021. Increasing plant diversity promotes ecosystem functions in rainfed rice based short rotations in Malagasy highlands. *Agriculture, Ecosystems & Environment*. 320: 107576. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2021.107576>
- Rizky, P., Manurung, T. F., & Wulandari, R. S. (2018). Permudaan Alam Jenis Meranti (*Shorea spp.*) Di Hutan Adat Pengajiddesa Sahau Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*, (6)4, 979–987.
- Rizky, P., Manurung, T. F., & Wulandari, R. S. (2018). Permudaan Alam Jenis Meranti (*Shorea spp.*) Di Hutan Adat Pengajiddesa Sahau Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*, (6)4, 979–987.
- Safe'i, R., Darmawan, A., Kaskoyo, H. & Rezinda, C.F.G. (2021). Analysis of changes in forest health status values in conservation forest (case study: plant and animal collection blocks in wan abdul rachman forest park (tahura war)). *International Conference on Science Education and Technology (ICOSETH)*, 1842 (2021) 012049.
- Safe'i, R., Darmawan, A., Kaskoyo, H. & Rezinda, C.F.G. (2021). Analysis of changes in forest health status values in conservation forest (case study: plant and animal collection blocks in wan abdul rachman forest park (tahura war)). *International Conference on Science Education and Technology (ICOSETH)*, 1842 (2021) 012049.
- Sampoerna Academy. 2023. Rhizoma: Pengertian dan Contoh Tumbuhannya [Internet]. [Diakses 08 November 2024]. Tersedia pada: <https://www.sampoernaacademy.sch.id/id/rhizoma-pengertian-dan-contoh-tumbuhannya/>
- Sari, H. F. M., dan Rahayu, S. . B. (2013). Jenis-Jenis Gulma yang Ditemukan di Perkebunan Karet (*Hevea brasiliensis* Roxb.) Desa Rimbo Datar Kabupaten 50 Kota Sumatera Barat. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 1(1), 28– 32. <https://doi.org/10.24252/bio.v1i1.444>
- Sari, H. F. M., dan Rahayu, S. . B. (2013). Jenis-Jenis Gulma yang Ditemukan di Perkebunan Karet (*Hevea brasiliensis* Roxb.) Desa Rimbo Datar Kabupaten 50 Kota Sumatera Barat. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 1(1), 28– 32. <https://doi.org/10.24252/bio.v1i1.444>
- Satriawan H, Fuady Z. 2019. Analysis of weed vegetation in immature and mature oil palm plantations. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. 20(11): 3292-3298. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d201123>
- Sembodo D. 2010. *Gulma dan Pengelolannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu

- Setiawan, A. N., Sarjiyah, dan Rahmi, N. (2020). Keanekaragaman dan Dominansi Gulma pada Berbagai Proporsi Populasi Tumpangsari Kedelai dengan Jagung. *Jurnal Penelitian Pertanian*, 22(2), 177-185
- Setiawan, A. N., Sarjiyah, dan Rahmi, N. (2020). Keanekaragaman dan Dominansi Gulma pada Berbagai Proporsi Populasi Tumpangsari Kedelai dengan Jagung. *Jurnal Penelitian Pertanian*, 22(2), 177-185.
- Setyawati, A. I., Damsir, Nurul, & Herfandi. (2023). Analisis Vegetasi Gulma Menggunakan Metode Transek Garis di Bawah Tegakan Terminalia Cattapa. *Bioedutech: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 2(1), 192-199
- Setyawati, A. I., Damsir, Nurul, dan Herfandi. (2023). Analisis Vegetasi Gulma Menggunakan Metode Transek Garis di Bawah Tegakan Terminalia Cattapa. *Bioedutech: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 2(1), 192-199
- Setyawati, A. I., Damsir, Nurul, dan Herfandi. (2023). Analisis Vegetasi Gulma Menggunakan Metode Transek Garis di Bawah Tegakan Terminalia Cattapa. *Bioedutech: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 2(1), 192-199
- Siregar DA, Sitinjak RR, Afrianti S, Agustina NA. 2021. Analisis Vegetasi Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis quineensis* Jacq.) di Desa Salang Tungir, Namorambe, Deli Serdang. *Jurnal Bios Logos*. 11(2): 129-133. <https://doi.org/10.35799/jbl.v11i2.34674>
- Siti Umi Shofiyatin, Sri Darmanti, Sri Widodo Agung Suedy. 2020. Pengaruh Alelokimia Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Kedelai [*Glycine max* (L.) Merr]. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 5(2), 183-
- Siti Umi Shofiyatin, Sri Darmanti, Sri Widodo Agung Suedy. 2020. Pengaruh Alelokimia Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Kedelai [*Glycine max* (L.) Merr]. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 5(2), 183-189. <https://doi.org/10.14710/baf.5.2.2020.183-189>
- Situs Portal CBN Diarsipkan 2016-03-04 di Wayback Machine. diakses 18 Mei 2010. Smith, RG; Birthisel, SK; Bosworth, SC; Brown, B.; Davis, TM; Gallandt, ER; Hazelrigg, A.; Venturini, E.; Warren, ND Korelasi lingkungan dengan bank benih gulma yang dapat berkecambah di pertanian organik di seluruh New England utara. *Weed Sci*. 2018 , 66 , 78–93. [Google Scholar] [CrossRef
- Situs Portal CBN Diarsipkan 2016-03-04 di Wayback Machine. diakses 18 Mei 2010
- Smith, RG; Birthisel, SK; Bosworth, SC; Brown, B.; Davis, TM; Gallandt, ER; Hazelrigg, A.; Venturini, E.; Warren, ND Korelasi lingkungan dengan bank benih gulma yang dapat berkecambah di pertanian organik di seluruh New England utara. *Weed Sci*. 2018 , 66 , 78–93. [Google Scholar] [CrossRef
- Suknia, S. L. (2022). Inventarisasi Dan Potensi Gulma Pada Perkebunan Karet (*Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss) Mull. Arg) Di Kecamatan Sidorejo Kota Salatiga. Skripsi. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.

- Sulfayanti, R., Dirhamzah, & Nurindah. (2023). Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah di Kawasan Hutan Konservasi Topidi Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa. *Jurnal Mahasiswa Biologi*, 3(1), 38-43
- Sulfayanti, R., Dirhamzah, & Nurindah. (2023). Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah di Kawasan Hutan Konservasi Topidi Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa. *Jurnal Mahasiswa Biologi*, 3(1), 38-43
- Sumekar, Y., Mutakin, J., & Rabbani, Y. (2017). Keanekaragaman Gulma Dominan Pada Pertanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) di Kabupaten Garut. *Jagros: Jurnal Agroteknologi dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*, 1(2), 67-79. <http://dx.doi.org/10.52434/jagros.v1i2.308>
- Sumekar, Y., Mutakin, J., & Rabbani, Y. (2017). Keanekaragaman Gulma Dominan Pada Pertanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) di Kabupaten Garut. *Jagros: Jurnal Agroteknologi dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*, 1(2), 67-79. <http://dx.doi.org/10.52434/jagros.v1i2.308>
- Suryaningsih, Joni, M., dan Darmadi, A. A. K. (2013). Inventarisasi Gulma Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Di Lahan Sawah Kelurahan Padang Galak, Denpasar Timur, Kodya Denpasar, Provinsi Bali. *Simbiosis*., 1(1), 1–8.
- Tanasale, Vilma L, Marasabessy, D. A., dan Goo, N. (2020). Inventarisasi Jenis Gulma di Areal Pertanaman Cengkeh (*Syzygium Aromaticum* L.) di Negeri Allang Kecamatan Leihitu Barat Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis*, 4(2), 29-39.
- Tanasale, Vilma L, Marasabessy, D. A., dan Goo, N. (2020). Inventarisasi Jenis Gulma di Areal Pertanaman Cengkeh (*Syzygium Aromaticum* L.) di Negeri Allang Kecamatan Leihitu Barat Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis*, 4(2), 29-39.
- Tosang, R., Tambaru, E., dan Masniawati, A. (2019). *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*. 10(2), 31–38.
- Triharso. 2004. Identifikasi gulma dan pengendalian gulma di pembibitan main nursery pada tanaman kelapa sawit. Samarinda: Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.
- Tustiyani, Nurjanah, Maesyaroh, dan Mutakin. (2019). Identifikasi Keanekaragaman dan Dominansi Gulma pada Lahan Pertanaman Jeruk(*Citrus* sp.).*Jurnal Kultivasi*,18(1),779-783 Formerly *Natural Product Letters*, 37(17), 2965-2968.
- Tustiyani, Nurjanah, Maesyaroh, dan Mutakin. (2019). Identifikasi Keanekaragaman dan Dominansi Gulma pada Lahan Pertanaman Jeruk(*Citrus* sp.).*Jurnal Kultivasi*,18(1),779-783 Formerly *Natural Product Letters*, 37(17), 2965-2968.
- Vidya Imaniasita, Twenty Liana, Krisyetno Krisyetno, Dayu Satriyo Pamungkas. 2020. Identifikasi Keragaman dan Dominansi Gulma pada Lahan Pertanaman Kedelai. *Agrotech. Res. J.*, June 2020, 4(1): 11-16. ISSN 2655-7924 (Print) ISSN 2614-7416 (Online) <https://jurnal.uns.ac.id/arj> doi:10.20961/agrotechresj.v4i1.3644
- Vidya Imaniasita, Twenty Liana, Krisyetno Krisyetno, Dayu Satriyo Pamungkas. 2020. Identifikasi Keragaman dan Dominansi Gulma pada Lahan

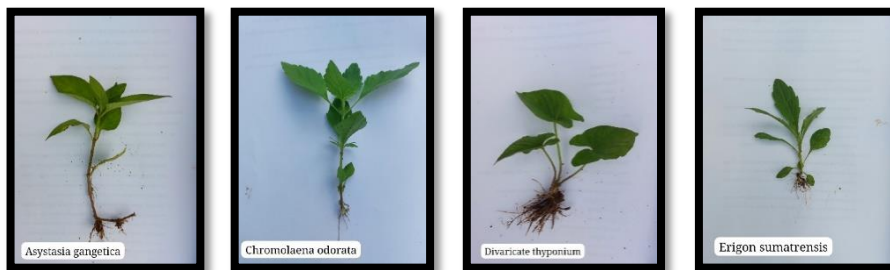
- Pertanaman Kedelai. *Agrotech. Res. J.*, June 2020, 4(1): 11-16. ISSN 2655-7924 (Print) ISSN 2614-7416 (Online) <https://jurnal.uns.ac.id/arj> doi:10.20961/agrotechresj.v4i1.3644
- Vilma.L. Tanasale , Marlita.H. Makaruku , Nureny Goo , Anna. Y. Wattimena. 2024. *Jurnal Pertanian Kepulauan: Vol.8, No.1, Maret 2024 (hal. 13-23).* eISSN 2962-7796
- Wayman S, Kissing Kucek L, Mirsky SB, Ackroyd V, Cordeau S, Ryan M.R. 2017. Organic and conventional farmers differ in their perspectives on cover crop use and breeding. *Renew. Agric. Food Syst.* 32: 376-385. <https://doi.org/10.1017/S1742170516000338>
- Weiler DA, Giacomini SJ, Recous S, Bastos LM, Pilecco GE, Dietrich G, Aita C. 2018. Trade-off between C and N recycling and N₂O emissions of soils with summer cover crops in subtropical agrosystems. *Plant and Soil.* 433: 213-225. <https://doi.org/10.1007/s11104-018-3831-2>
- Wikipedia. 2022. Geragih [Internet]. [Diakses 08 November 2024]. Tersedia pada: <https://id.wikipedia.org/wiki/Geragih>
- Wood SA, Bowman M. 2021. Large-scale farmer-led experiment demonstrates positive impact of cover crops on multiple soil health indicators. *Nature Food.* 2(2): 97-103. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00222-y>
- Yahya S, Ariyanti M, Asbur Y. 2022. Perpektif Baru: Manajemen Vegetasi Bawah Tegakan Pada Budidaya Kelapa Sawit Berkelanjutan. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy).* 50(3): 343-356. <https://doi.org/10.24831/jai.v50i3.44605>
- Yeremias Binsasi , Willem Amu Blegur . 2024. Jenis Vegetasi Dan Peranannya Terhadap Sumber Mata Air Di Kawasan Hutan Lindung Bifemnasi Sonmahole Desa Taekas. *Jurnal Tengawang (2024) Vol. 14 (2): 116 - 123*
- Yeremias Binsasi , Willem Amu Blegur . 2024. Jenis Vegetasi Dan Peranannya Terhadap Sumber Mata Air Di Kawasan Hutan Lindung Bifemnasi Sonmahole Desa Taekas. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/tengawang/article/viewFile/80079/75676602793>
- Zhang, R.; Baskin, JM; Baskin, CC; Mo, Q.; Chen, L.; Hu, X.; Wang, Y. Pengaruh populasi, tahun pengumpulan, pascapematangan, dan kondisi inkubasi terhadap perkecambahan biji *Stipa bungeana* . *Sci. Rep.* 2017 , 7 , 13893. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed].

LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Gulma Berdaun Lebar Yang Ditemukan Pada Penelitian



Amaranthus blitum *Amaranthus deflexus* *Cleome rutidosperma* *Cyathium cinereum*



Asystasia gangetica *Chromolaena odorata* *Divaricate thyporium* *Erigon sumatrensis*



Cephaluvirales *Laportea canadensis* *Richardia scabra* *Spermocoe verticillata*



Stemodia verticillata *Phyllanthus urinaria* *Spermacorcoecymoides* *Sternodia veronicoides*



Oldenlandia corymbosa *Emilia sanchifolia* *Peperomia pullucida* *Ageratum conyzoides*

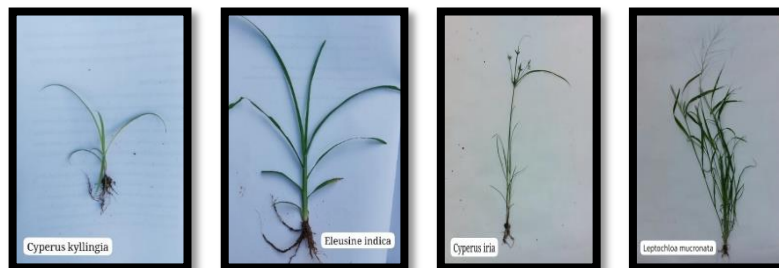


Euphorbia heterophylla *Spigella anthelmia* *Acalypha romboidea* *Altenanthera philoxeroides*

Lampiran 2. Gambar Gulma Berdaun Sempit Yang Ditemukan Pada Penelitian



Cenchrus purperus *Digitaria ischaemum* *Paspalum cunyugatum* *Panicum colonum*



Cyperus kyllingia *Eeusine indica* *Cyperus ria* *Leptochloa mucronata*

Lampiran 3. Identifikasi Gulma Dominan



Nama latin : *Chromolaena odorata*

Nama lokal : Minjangan, Krinyuh

Ciri-ciri :

1. Tumbuhan semak berkayu dengan batang tidak berongga.
2. Daunnya berwarna hijau relatif lebar dengan tepi yang bergerigi
3. Memiliki bunga berwarna merah muda pucat atau ungu muda dengan kepala bunga kecil berdiameter sekitar 3 mm.
4. Umumnya ditemukan di lingkungan daerah tropis dan merupakan gulma dominan di perkebunan kelapa sawit.



Nama latin : *Oldenlandia corymbosa*

Nama lokal : Rumput Mutiara

Ciri-ciri:

1. Daunnya berhadapan, menyilang dan kecil dengan bentuk lonjong. Daunnya halus dan tidak berambut
2. Bunganya berwarna putih atau ungu pucat dan tumbuh di ketiak daun. Bunga-bunganya berkelompok dalam bentuk corymbs kecil

3. Batang tanaman bersegi empat gundul atau dengan sisik sangat pendek dan bercabang.
4. Tanaman ini dapat tumbuh 5 cm hingga 60 cm.
5. Rumput mutiara tumbuh subur di tanah yang lembab seperti tepi sungai, parit atau lahan pertanian.
6. Tumbuhan ini berkembangbiak dengan biji dan bijinya sangat kecil dan mudah disebarkan oleh angin, air ataupun hewan.



Nama latin : *Cyperus kylingia*

Nama local : Rumput kenop atau wudelan

Ciri-ciri:

1. Batangnya berbentuk segitiga dan berwarna hijau.
2. Memiliki daun sempit yang panjangnya 20-35 cm berwarna hijau.
3. Bunganya putih bentuknya bulat.
4. Memiliki rimpang atau stolon
5. Habitatnya tumbuh liar di tempat terbuka dan lembab pada ketinggian 1-1000 meter diatas permukaan laut.