

**Analisis Vegetasi Gulma Pada Lahan Budidaya Terong (*Salonum melongena* L) di Desa Ujong Tanah Darat Aceh Barat**

**Analysis of Weed Vegetation on Egg Cultivation Land (*Salonum melongena* L) at Ujong Tanah Darat Village West Aceh**

**Rayhan Amadius Weiha<sup>1\*</sup>, Vina Maulidia<sup>1</sup>, Dewi Andriani<sup>1</sup>, Lafi Naimatul Bayinah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar

<sup>2</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jendral Soedirman

Email koresponden: [rayhanamadius@utu.ac.id](mailto:rayhanamadius@utu.ac.id)

**ABSTRACT**

*Eggplant is a fruit vegetable that has many nutrients. Eggplant plants can grow optimally if planted in an appropriate environment, but will be hampered if there are growth inhibiting factors, one of which is weeds. Weed control can be effective if we have vegetation analysis data on cultivated land. This research was conducted on eggplant cultivation land in Ujong Tanah Darat Village, Meurebo District, West Aceh Regency. The method used in this study is a qualitative method (Identification of weeds) and Quantitative (Analysis of dominant weed vegetation). Samples were taken using the quadratic method using a random plot size of 0.5 x 0.5 m<sup>2</sup> consisting of 10 sample plots. The results of weed identification in the study found 12 weed species that had been identified with a composition of 10 species of broadleaf weeds and 2 species of narrow leaf weeds. The cultivated land was dominated by the weed species *Borreria alata* with an SDR value of 32.40% and *Spermacoce latifolia* with an SDR value of 26.98%.*

*Keywords: Vegetation analysis, Weeds, Domination, Control*

**ABSTRAK**

Terong merupakan sayuran buah yang memiliki banyak nutrisi. Tanaman terong dapat tumbuh dengan optimal jika ditanam pada lingkungan yang sesuai, namun akan terhambat jika terdapat faktor penghambat pertumbuhannya yang salah satunya adalah gulma. Pengendalian gulma dapat efektif jika memiliki data analisis vegetasi gulma di lahan budidaya. Penelitian ini dilaksanakan di lahan budidaya terong pada Desa Ujong Tanah Darat Kecamatan Meurebo Kabupaten Aceh Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif (Identifikasi gulma) dan Kuantitatif (Analisis vegetasi gulma dominan). Sampel diambil dengan metode kuadrat menggunakan plot ukuran 0,5 x 0,5 m<sup>2</sup> secara acak sebanyak 10 plot sampel. Hasil identifikasi gulma pada penelitian ditemukan 12 species gulma yang telah diidentifikasi dengan komposisi 10 spesies golongan gulma berdaun lebar dan 2 spesies golongan gulma berdaun sempit. Lahan budidaya didominasi oleh spesies gulma *Borreria alata* dengan nilai SDR 32.40 % dan *Spermacoce latifolia* dengan nilai SDR 26,98%.

Kata kunci: Analisis vegetasi, Gulma, Dominasi, Pengendalian

**PENDAHULUAN**

Pertumbuhan penduduk indonesia terus berkembang setiap tahunnya. Pertumbuhan penduduk yang tinggi harus

diimbangi dengan produksi Tanaman hortikultura yang tinggi juga, salah satunya adalah terong. Provinsi Aceh merupakan salah satu provinsi yang berkontribusi

dalam produksi terong Indonesia dan telah menyumbang sebanyak 8.819 pada tahun 2022, yang lebih rendah dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 11.598 Ton. Penurunan produksi terong ini berbanding terbaik dengan pertumbuhan penduduk di Provinsi Aceh dengan laju pertumbuhan penduduk tahun 2020 – 2022 adalah sebesar 1,43 % (Badan Pusat Statistik 2022)

Terong merupakan sayuran buah yang memiliki banyak nutrisi. Sunarjono (2013), mengatakan bahwa pada 100 g terong mentah mengandung 26 kalori; 1 g protein; 0,2 g hidrat arang; 25 IU vitamin A; 0,04 g vitamin B; dan 5 g vitamin C. Buah terong juga mengandung alkaloid, solanin, dan solasodin yang bermanfaat sebagai obat. Kandungan nutrisi pada terong ini menjadikannya salah satu tanaman hortikultura penting terutama pada Kabupaten Aceh Barat.

Tanaman terong dapat tumbuh dengan optimal jika ditanam pada lingkungan yang sesuai, namun akan terhambat jika terdapat faktor penghambat pertumbuhannya. Gulma merupakan OPT yang menjadi salah satu faktor pembatas produksi tanaman terong karena kemampuan adaptasinya yang tinggi (Duwadi *et al.*, 2021; Idziak *et al.*, 2022) sehingga menyebabkan tanaman terong kalah bersaing dalam penyerapan nutrisi meskipun dampak yang diberikan tidak besar dan berlangsung lambat. (Pasaribu *et al.*, 2017)

Dwinata *et al.* (2014) melaporkan bahwa gulma kremah dan terong mulai menunjukkan persaingan pada umur 66 hst dan kepadatan gulma mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman terong. Penelitian serupa juga dilakukan (Anggeraini *et al.*, 2017) melaporkan bahwa jenis dan kerapatan gulma yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum namun kerapatan dan jenis gulma tidak memberikan interaksi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum.

Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan berbagai cara, namun yang paling sering dilakukan petani adalah pengendalian menggunakan herbisida sintetik karena dirasakan lebih efektif. Penelitian yang dilakukan (Hayata *et al.*, 2016) menyatakan bahwa pengendalian gulma pada lahan replanting karet menggunakan herbisida sintetik lebih efektif dibandingkan dengan pengendalian secara manual. Menurut Shintarika (2021) pengendalian gulma akan lebih efektif jika petani memahami informasi tentang vegetasi gulma yang ada pada lahan budidaya. Informasi tentang vegetasi gulma tersebut didapatkan dengan melakukan analisis vegetasi gulma. (Gawaksa *et al.*, 2016)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis vegetasi gulma dan menentukan gulma dominan pada lahan budidaya terong di Desa Ujong Tanoh Darat, Kabupaten Aceh Barat. Informasi yang didapatkan dari hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi petani dalam menentukan pengendalian gulma yang lebih efektif.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Maret 2023 di lahan budidaya terong pada Desa Ujong Tanoh Darat Kecamatan Meurebo Kabupaten Aceh Barat, yang secara sengaja (purposive sampling) dipilih menjadi tempat penelitian ini. Kriteria lahan budidaya terong tersebut adalah tanaman terong budidaya telah memasuki fase awal generatif.

Bahan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel gulma yang diambil dari lahan budidaya terong. Alat yang digunakan adalah plot dengan ukuran 0,5 x 0,5 m<sup>2</sup>, cangkul kecil, kantong plastik, spidol, kertas HVS, buku determinasi gulma berjudul Pedoman Diagnosis OPTK Golongan Gulma, timbangan analitik, oven, tali rafia, gunting, dan alat tulis.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan

dalam mengidentifikasi gulma yang ditemukan pada lahan budidaya terong, sedangkan metode kuantitatif digunakan dalam menghitung dan menganalisis vegetasi gulma dominan serta keanekaragamannya pada lahan budidaya terong. Prosedur yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini meliputi:

1. Menentukan lokasi penelitian melalui observasi lapangan.
2. Pengambilan sampel, dilakukan menggunakan plot ukuran 0,5 x 0,5 m<sup>2</sup> (Metode Kuadrat), Plot sampel diambil pada 10 titik lokasi berbeda dengan cara melempar plot secara acak, selanjutnya seluruh gulma yang berada didalam plot sampel diambil dan dimasukkan kedalam kantong plastik.
3. Identifikasi gulma, dilakukan dengan melihat morfologi gulma sampel lalu membandingkannya dengan informasi morfologi gulma yang terdapat pada buku determinasi gulma untuk selanjutnya diidentifikasi spesiesnya. Jumlah populasi setiap spesies gulma yang telah diidentifikasi juga dihitung. Gulma selanjutnya dibersihkan dan dimasukkan kedalam amplop kertas lalu dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 65 °C selama 48 jam, dan ditimbang untuk memperoleh bobot keringnya
4. Analisis data vegetasi gulma dominan serta keanekaragamannya pada lahan budidaya terong. (Bayyinah *et al.*, 2022)

Analisis kuantitatif vegetasi gulma dilakukan menggunakan beberapa parameter, meliputi Kerapatan Mutlak dan Nisbi (KN), Frekuensi Mutlak dan Nisbi (NR), Dominansi mutlak dan Nisbi (DN) serta Standar Dominansi Rasio/ *Summed Dominance Ratio* (SDR) untuk melihat hubungan dominansi satu spesies gulma dengan spesies gulma yang lain yang dapat dihitung menggunakan rumus berikut. (Budi, 2018)

1. Kerapatan mutlak (KM) suatu jenis = jumlah individu suatu jenis dari seluruh plot sampel,
2. Kerapatan nisbi (KN) suatu jenis =  $\frac{\text{KM suatu jenis}}{\text{total KM seluruh jenis}} \times 100\%$ .
3. Frekuensi mutlak (FM) suatu jenis = jumlah petak sampel yang memuat suatu jenis
4. Frekuensi nisbi (FN) suatu jenis =  $\frac{\text{FM suatu jenis}}{\text{total FM seluruh jenis}} \times 100\%$
5. Dominansi mutlak (DM) suatu jenis = Bobot kering suatu jenis gulma dari seluruh petak sampel
6. Dominansi nisbi (DN) suatu jenis =  $\frac{\text{DM suatu jenis}}{\text{total DM seluruh jenis}} \times 100\%$
7. *Summed Dominance Ratio* (SDR)  $\frac{\text{KN} + \text{FN} + \text{DN}}{t^3}$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitan identifikasi gulma pada lahan budidaya terong di desa Ujong Tanoh Darat Kecamatan Meurebo Kabupaten Aceh Barat terdapat 12 species gulma berbeda yang telah diidentifikasi. Faktor unsur hara, Cahaya, cara budidaya tanaman pengolahan tanah umur tanaman dan jarak tanam merupakan factor yang mempengaruhi keragaman species gulma yang ada di lahan budidaya (Perdana *et al.*, 2013). Deposit biji gulma didalam tanah juga mempengaruhi keragaman gulma. Benih gulma yang telah dorman cukup lama didalam tanah akan berkecambah jika kondisi lingkungan mendukung perkecambahan benih gulma (Kamaluddin *et al.*, 2022). Hasil analisis kualitatif dan kuantitatif dapat dilihat pada tabel 1 dan 2

Tabel 1. Hasil Analisis Kualitatif Identifikasi Gulma pada Lahan Budidaya Terong di Desa Ujong Tanoh Darat, Kecamatan Meurebo Kabupaten Aceh Barat.

No	Nama Latin	Nama Daerah	Family	Golongan
1	<i>Borreria alata</i>	Rumput Setawar, Jukut Minggu	<i>Rubiaceae</i>	Gulma Berdaun Lebar
2	<i>Spermacoce latifolia</i>	Goletrak	<i>Rubiaceae</i>	Gulma Berdaun Lebar
3	<i>Anagallis arvensis</i>	Jam Gembala	<i>Primulaceae</i>	Gulma Berdaun Lebar
4	<i>Desmodium triflorum</i>	Sisik Betok	<i>Fabaceae</i>	Gulma Berdaun Lebar
5	<i>Gmelina philippensis</i>	Wareng Bintang	<i>Lameaceae</i>	Gulma Berdaun Lebar
6	<i>Cleome rutidosperma</i>	Maman Lanang	<i>Cleomaceae</i>	Gulma Berdaun Lebar
7	<i>Oldenlandia corimbosa</i>	Rumput Mutiara	<i>Rubiaceae</i>	Gulma Berdaun lebar
8	<i>Cyperus rotundus</i>	Rumput Teki	<i>Cyperaceae</i>	Gulma Berdaun Sempit
9	<i>Oleracea portulaca</i>	Krokot Sayur	<i>Portulacaceae</i>	Gulma Berdaun Lebar
10	<i>Coleus amboinicus</i>	Daun Jintan	<i>Lamiaceae</i>	Gulma Berdaun Lebar
11	<i>Mercurialis perennis</i>	Merkuri anjing	<i>Euphorbiaceae</i>	Gulma berdaun Lebar
12	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Rumput Jariji	<i>Poaceae</i>	Gulma Berdaun Sempit

Tabel 2. Hasil Analisis Kualitatif Identifikasi Gulma pada Lahan Budidaya Terong di Desa Ujong Tanoh Darat, Kecamatan Meurebo Kabupaten Aceh Barat.

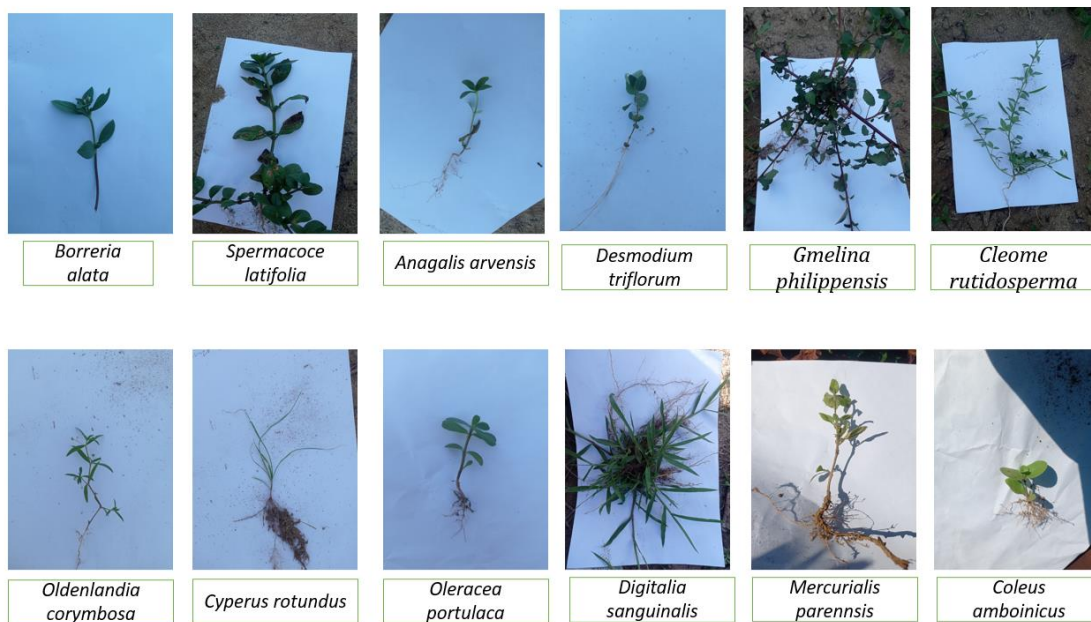
No	Nama Latin	KM	KN(%)	FM	FN (%)	DM (g)	DN (%)	SDR (%)
1	<i>Borreria alata</i>	100	38.91	10.00	21.74	24.56	36.55	32.40
2	<i>Spermacoce latifolia</i>	80	31.13	9.00	19.57	20.32	30.24	26.98
3	<i>Anagallis arvensis</i>	16	6.23	3.00	6.52	8.23	12.25	8.33
4	<i>Desmodium triflorum</i>	8	3.11	3.00	6.52	2.73	4.06	4.57
5	<i>Gmelina philippensis</i>	5	1.95	3.00	6.52	3.67	5.46	4.64
6	<i>Cleome rutidosperma</i>	10	3.89	4.00	8.70	1.87	2.78	5.12
7	<i>Oldenlandia corimbosa</i>	11	4.28	5.00	10.87	1.63	2.43	5.86
8	<i>Cyperus rotundus</i>	11	4.28	3.00	6.52	1.78	2.65	4.48
9	<i>Oleracea portulaca</i>	11	4.28	3.00	6.52	1.43	2.13	4.31
10	<i>Coleus amboinicus</i>	2	0.78	1.00	2.17	0.27	0.40	1.12
11	<i>Mercurialis perennis</i>	2	0.78	1.00	2.17	0.48	0.71	1.22
12	<i>Digitaria sanguinalis</i>	1	0.39	1.00	2.17	0.23	0.34	0.97
Total		257		46.00		67.20		

Hasil penelitian analisis gulma di lahan budidaya terong Desa Ujong Tanoh Darat Kecamatan Meurebo Kabupaten Aceh Barat menunjukkan bahwa jumlah gulma yang diidentifikasi adalah 257

individu dan 12 spesies gulma (Gambar 1). Gulma tersebut terbagi atas 2 jenis berdasarkan morfologinya, yaitu gulma berdaun sempit dan gulma berdaun lebar. Gulma berdaun lebar misalnya gulma yang

tergolong dalam family *Rubiaceae*, *Portulacaceae*, *Euphorbiaceae*, dan *Fabaceae*. Gulma yang berdaun sempit

misalnya *Poaceae* dan *Cyperaceae*. (Rusdi et al, 2019)(Wisdawati et al, 2022)



Gambar 1. Gambar Identifikasi Gulma pada Lahan Budidaya Terong di Desa Ujong Tanoh Darat, Kecamatan Meurebo Kabupaten Aceh Barat.

Perbedaan morfologi daun pada gulma mempengaruhi efektifitas herbisida. Gulma yang memiliki daun lebar akan lebih banyak menangkap menangkap herbisida dibandingkan yang berdaun sempit sehingga gulma berdaun lebar lebih mudah dikendalikan. (Kurniadie et al, 2021). Rinny et al (2022) melaporkan bahwa Perlakuan herbisida triklopir dan fluroksipir mampu selektif mengendalikan gulma berdaun lebar namun tidak mematikan vegetasi rumput berdaun sempit. Menurut Voinorosky and Stewart (2021), jaringan meristem apikal pada gulma berdaun lebar tidak terlindungi sehingga herbisida dapat langsung mengenai titik tumbuh tersebut sedangkan pada gulma berdaun sempit terlindungi sehingga herbisida memberikan dampak yang lebih kecil.

Gulma dengan golongan daun lebar adalah golongan gulma yang paling banyak ditemukan pada lahan budidaya terong Desa Ujong Tanoh Darat Kecamatan Meurebo Kabupaten Aceh Barat dengan jumlah 10 species berbeda yaitu *Borreria alata*, *Spermacoce latifolia*, *Anagallis arvensis*, *Desmodium triflorum*, *Gmelina philippensis*, *Gmelina philippensis*, *Cleome rutidosperma*, *Oldenlandia corimbosa*, *Oleracea portulaca*, *Coleus amboinicus* dan *Mercurialis perennis*. Gulma Golongan berdaun sempit juga ditemukan sebanyak 2 species yaitu *Cyperus rotundus* dan *Digitaria sanguinalis*

Lahan budidaya biasanya didominasi oleh suatu species gulma yang disebut sebagai gulma dominan. Gulma dominan dapat ditentukan dengan cara menghitung SDR vegetasi gulma yang telah identifikasi (Anggraini 2019). Data hasil

penelitian pada tabel 2 menunjukkan bahwa pada lahan budidaya terong Desa Ujong Tanah Darat Kecamatan Meurebo Kabupaten Aceh Barat didominasi oleh 2 gulma yaitu *Borreria alata* dengan nilai SDR 32.40 % dan *Spermacoce latifolia* dengan nilai SDR 26,98%.

*Borreria alata* dan *Spermacoce latifolia* berasal dari suku yang sama yaitu suku Spermacoceae yang tersebar di Asia, Amerika tropis dan subtropis, Eropa dan Afrika (Conserva and Ferreira 2012). Gulma *Borreria alata* berkembang biak dengan cepat melalui biji dan memiliki kemampuan kompetisi yang lebih tinggi dibandingkan tanaman budidaya (Dahlianah 2019)

*Borreria alata* dan *Spermacoce latifolia* merupakan gulma dengan morfologi daun lebar. Pengendalian gulma dengan morfologi daun lebar akan efektif jika menggunakan herbisida herbisida bahan aktif triklopir dengan dosis 1340 g b.a Ha<sup>-1</sup> (Rini et al, 2022)

### Kesimpulan

Hasil penelitian identifikasi gulma pada lahan budidaya terong di desa Ujong Tanah Darat Kecamatan Meurebo Kabupaten Aceh Barat terdapat 12 species gulma yang telah diidentifikasi dengan komposisi 10 species golongan gulma berdaun lebar dan 2 species golongan gulma berdaun sempit. Lahan budidaya didominasi oleh spesies gulma *Borreria alata* dengan nilai SDR 32.40 % dan *Spermacoce latifolia* dengan nilai SDR 26,98%

### DAFTAR PUSTAKA

- Anggeraini, Dita, Dad R.J. Sembodo, and Sunyoto Sunyoto. 2017. "Pengaruh Jenis Dan Tingkat Kerapatan Gulma Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum Bicolor L.*)" *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 16(1): 14–21.
- Anggraini, Renny. 2019. "Identifikasi Gulma Pada Lahan Budidaya Jagung (*Zea Mays L.*) Varietas Pertiwi." *Agrofood: J Pertanian dan Pangan* 1(2): 12–19.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Statistik Indonesia (Statistical Year Book Of Indonesia)*. Jakarta.
- Bayyinah, Lafi Naimatul, Rama Adi Pratama, and Mutala'liah Mutala'liah. 2022. "Analisis Vegetasi Gulma Pada Lahan Budidaya Jagung Di Arcawinangun, Purwokerto Timur, Banyumas." *AGROSCRIPT: Journal of Applied Agricultural Sciences* 4(2).
- Budi, Gayuh Prasetyo. 2018. "Analisis Vegetasi Dan Penentuan Dominansi Gulma Pada Pertanaman Jagung Di Beberapa Ketinggian Tempat." *Agritech* 20(1): 13–18.
- Conserva, Lucia Maria, and Jesu Costa Ferreira. 2012. "Borreria and Spermacoce Species (Rubiaceae): A Review of Their Ethnomedicinal Properties, Chemical Constituents, and Biological Activities." *Pharmacognosy Reviews* 6(11).
- Dahlianah, Inka. 2019. "Analisis Vegetasi Gulma Di Pertanaman Jagung (*Zea Mays L.*) Rakyat Dan Hubungannya Dengan Pengendalian Gulma Di Desa Mangga Raya Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin." *Klorofil* 14(1): 12–1714.
- Duwadi, A., A. Acharya, and S. Gautam. 2021. "A Review on Non-Chemical

- Weed Management in Maize (*Zea Mays L.*)." *Food and Agri Economics Review* 1(1): 46–51.
- Dwinata, Yoga Andara, Eko Widaryanto, and Sudiarmo. 2014. "Kompetisi Gulma Kremah (*Alternanthera Sessilis*) Dengan Tanaman Terung (*Solanum Melongena L.*)." *Jurnal Produksi Tanaman* 2(1): 17–24.
- Gawaksa, Harpa Pria, Damhuri, and Lili Darlian. 2016. "Gulma Di Lahan Pertanian Jagung (*Zea Mays L.*) Di Kecamatan Barangka Kabupaten Muna Barat." *Jurnal Ampibi* 1(3): 1–9.
- Hayata, Hayata, Araz Meilin, and Tari Rahayu. 2016. "UJI EFEKTIFITAS PENGENDALIAN GULMA SECARA KIMIAWI Dan MANUAL Pada LAHAN REPLANTING KARET (*Hevea Brasiliensis* Muell.Arg.) Di DUSUN SUKA DAMAI DESA PONDOK MEJA KABUPATEN MUARO JAMBI." *Jurnal Media Pertanian* 1(1).
- Idziak, Robert, Hubert Waligóra, and Violetta Szuba. 2022. "The Influence of Agronomical and Chemical Weed Control on Weeds of Corn." *Journal of Plant Protection Research* 62(2): 215–22.
- Kamaluddin, E.M.Y. Hano'e, and L. Pardosi. 2022. "Analisis Vegetasi Gulma Pada Lahan Tanaman Jagung Di Kecamatan Insana Tengah Kabupaten Timor Tengah Utara." *Journal Science of Biodiversity* 3(1): 33–38.
- Kurniadie, Denny, Uum Umiyati, and Devina Alifia Ardhianty. 2021. "Efikasi Herbisida Campuran Tienkarbazon Metil 68 g/l Dan Tembotrion 345 g/l Terhadap Gulma Berdaun Lebar Dan Gulma Golongan Rumput Pada Budidaya Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*)." *Kultivasi* 20(3): 202–12.
- Pasaribu, Rugun, Karuniawan Puji Wicaksono, and Setyono Yudo Tyasmoro. 2017. "Uji Lapang Efikasi Herbisida Berbahan Aktif IPA Glifosat 250 g/l Terhadap Gulma Pada Budidaya Kelapa Sawit Belum Menghasilkan." *Jurnal Produksi Tanaman* 5(1).
- Perdana, Elsa Olivia, Chairul, and Zuhri Syam. 2013. "Analisis Vegetasi Gulma Pada Tanaman Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus L.*) Di Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat." *Jurnal Biologi Universitas Andalas* 2(4): 242–48.
- Pusat Karantina Tumbuhan. 2010. *Pedoman Diagnosis OPTK Golongan Gulma*. Jakarta.
- Rinny Saputri, YM Diah Ratnadewi, Soekisman Tjitrosoedirdjo dan Titiek Setyawati. 2022. "Efektifitas Triklopir Dan Fluroksipir Dalam Pengendalian Gulma Berdaun Lebar Di Savana Bekol Taman Nasional Baluran Effectiveness of Triclopyr and Fluroxypyr for Broadleaved Weeds Control in Savana Bekol - Baluran National Park Savana Pada TNB Ini Diinvasi." *Jurnal Penelitian Biologi, Botani, Zoologi dan Mikrobiologi*. 07(1): 1–6.
- Rusdi, Rusdi, Zainuddin Saleh, and Ramlah Ramlah. 2019. "KEANEKARAGAMAN JENIS GULMA BERDAUN LEBAR PADA PERTANAMAN JAGUNG (*Zea Mays L.*) DI DESA SANGATTA SELATAN KABUPATEN KUTAI TIMUR." *Jurnal Agroteknologi* 9(2): 1.
- Shintarika, Feni. 2021. "Inventarisasi Dominansi Gulma Pada Pertanaman Jagung (*Zea Mays L.*) Fase Generatif Di Bapeltan Lampung."

*AgroSainTa* 6(1): 49–54.

Sunarjono. 2013. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Voinorosky, Chelsea L., and Katherine J. Stewart. 2021. “Drift, Dissipation and Risk to Wildlife Following Targeted Herbicide Applications on Boreal Transmission Rights-of-Way.” *Journal of Environmental*

*Management* 280.

Wisdawati, Eka, Zen Vanami, and Kafrawi. 2022. “Identifikasi Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (*Elaeis Guineensis* Jacq.).” *J Agrotan* 8(1): 55–59.