

IDENTIFIKASI KEANEKARAGAMAN DAN DOMINANSI GULMA PADA LAHAN PERTANIAN JAGUNG (*ZEAMAYS*) AGROTEKNOPARK SARIWANGI

Nita Nur Rezkia¹, Lingga Al Ghifari², Najla Ibtihal Mumtaz³, Najma Alifah Yasmin⁴, Rayhan Muhamad Farid⁵, Syifa Zahra⁶

Prodi Pendidikan Teknologi Agroindustri, Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri, Universitas Pendidikan Indonesia;

082116789828

E-mail : nitanurrezkia@upi.edu

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman dan dominansi gulma pada lahan pertanian jagung (*Zea mays*) di kawasan Agroteknopark Sariwangi. Gulma memiliki pengaruh besar terhadap produktivitas pertanian karena bersaing dengan tanaman utama dalam hal nutrisi, cahaya, air, dan ruang tumbuh. Metode penelitian meliputi survei vegetasi gulma menggunakan kuadrat 1 m² di lima titik pengamatan yang tersebar secara diagonal. Pengukuran juga dilakukan terhadap faktor lingkungan seperti intensitas cahaya, suhu, kelembaban, dan pH tanah. Hasil identifikasi menemukan 16 jenis gulma dengan dominansi tertinggi pada *Ischaemum muticum*, *Bidens pilosa*, dan *Ageratum conyzoides*. Selain karakteristik ekologi, penelitian ini juga mengkaji potensi pemanfaatan gulma sebagai bahan pupuk organik, mulsa alami, atau tanaman penutup tanah. Temuan ini memberikan informasi penting dalam strategi pengelolaan gulma berkelanjutan dengan pendekatan ekologi dan produktivitas lahan yang optimal.

Kata kunci : Gulma, Dominansi, Jagung, Keanekaragaman Hayati, Pemanfaatan Gulma

ABSTRACT. This study aims to identify the diversity and dominance of weeds on corn farmland (*Zea mays*) in the Sariwangi Agroteknopark area. Weeds have a huge influence on agricultural productivity because they compete with major crops in terms of nutrients, light, water, and growing space. The research method included surveying weed vegetation using a square of 1 m² at five observation points spread diagonally. Measurements are also made on environmental factors such as light intensity, temperature, humidity, and soil pH. The identification results found 16 types of weeds with the highest dominance in *Ischaemum muticum*, *Bidens pilosa*, and *Ageratum conyzoides*. In addition to ecological characteristics, this study also examines the potential use of weeds as organic fertilizers, natural mulches, or ground cover plants.

Article History

Received: Mei 2025

Reviewed: Mei 2025

Published: Mei 2025

Plagiarism Checker No 234

DOI : Prefix DOI :

10.3766/hibrida.v.1i2.3753

Copyright : Author

Publish by : Hibrida



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

These findings provide important information in sustainable weed management strategies with optimal ecological and land productivity approaches.

Keywords: Weeds, Dominance, Corn, Biodiversity, Weed Utilization

PENDAHULUAN

Gulma merupakan jenis tanaman yang berkembang di tempat yang tidak diharapkan dan menjadi salah satu hambatan utama dalam pertanian modern. Hal ini disebabkan oleh kemampuan gulma untuk bersaing dengan tanaman yang dibudidayakan dalam mengakses sumber daya penting seperti air, nutrisi, cahaya serta area pertumbuhan. Persaingan mengurangi kualitas dan jumlah hasil panen. Misalnya, gulma dapat mengurangi produktivitas tanaman pada sawah hingga 60–87% karena kompetisi yang intens terhadap nutrisi dan air (Syaifudin, 2020). Selain itu, gulma juga menghalangi tanaman untuk menyerap sinar matahari yang diperlukan untuk fotosintesis, yang menghambat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan (Agriculture UMA, 2023).

Di Indonesia, diperkirakan bahwa kerugian ekonomi yang disebabkan oleh gulma dapat mencapai antara 1,5 hingga 2 miliar dolar AS setiap tahunnya. Hal ini menunjukkan seberapa besar dampak ekonomi dari keberadaan gulma dalam sektor pertanian (Bagavathiannan, 2023; Haryano, et al., 2012). Kerugian tersebut tidak hanya disebabkan oleh penurunan hasil panen, tetapi juga meningkatnya biaya produksi karena perlunya pengendalian gulma yang lebih intensif. Jika pengendalian gulma tidak dilakukan secara efektif, kerugian yang ditimbulkan bisa jauh lebih besar berdampak pada daya saing produk pertanian di pasar global.

Meskipun ada dampak negatif yang signifikan, gulma juga memiliki peran ekologis yang penting. Beberapa jenis gulma dapat membantu memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kesuburannya melalui sistem perakaran yang dalam, serta mencegah erosi tanah dengan menahan partikel tanah agar tidak terbawa air atau angin. Gulma juga menyediakan habitat bagi berbagai organisme yang bermanfaat, seperti serangga penyerbuk dan predator alami hama, yang berkontribusi pada keseimbangan ekosistem pertanian. Gulma dapat meningkatkan biaya produksi karena memerlukan pengendalian yang intensif, yang dapat dilakukan secara manual, mekanis, atau kimiawi. Pengendalian manual dan mekanis biasanya membutuhkan banyak tenaga kerja dan waktu yang cukup lama. Sementara itu, penggunaan herbisida memerlukan kehati-hatian agar tidak merusak tanaman utama dan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, pengelolaan gulma yang efektif dan efisien menjadi kebutuhan mendesak dalam pertanian modern.

Oleh karena itu, pengendalian gulma yang tepat harus dilakukan secara bijaksana agar manfaat ekologis tersebut tetap dapat dirasakan tanpa mengganggu tanaman budidaya. Terdapat beberapa metode pengendalian yang dapat digunakan, termasuk penyiangan manual, penerapan mulsa, rotasi tanaman dan penggunaan herbisida yang mengikuti enam prinsip Tepat Peptisida, yaitu tepat sasaran, mutu, jenis, waktu, dosis, dan cara penggunaan.

Hasil identifikasi dalam penelitian ini menemukan 16 jenis gulma dengan dominasi tertinggi pada *Ischaemum muticum*, *Bidens pilosa*, dan *Ageratum conyzoides*. Selain

karakteristik ekologi, penelitian ini juga mengkaji potensi pemanfaatan gulma sebagai bahan pupuk organik, mulsa alami, atau tanaman penutup tanah. Temuan ini memberikan informasi penting dalam strategi pengelolaan gulma berkelanjutan dengan pendekatan ekologi dan produktivitas lahan yang optimal. Dengan pemahaman mendalam tentang biologi gulma dan penerapan strategi pengelolaan terpadu, kita dapat menjamin keberlanjutan sistem pertanian dan mengurangi kerugian ekonomi yang ditimbulkan oleh gulma.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuadrat (plot 1 m x 1 m) dengan pengambilan sampel diagonal sebanyak 5 kali pada lahan jagung di Agroteknopark Sariwangi. Analisis vegetasi gulma mencakup pendekatan kuantitatif untuk menghitung. Faktor lingkungan yang diukur meliputi ketinggian lokasi, suhu udara, kelembaban relatif, dan pH tanah. Identifikasi gulma dilakukan dengan mencocokkan morfologi menggunakan panduan standar.

Indeks Nilai Penting

Indeks Nilai Penting (INP) merupakan parameter yang digunakan untuk mengukur dominansi dan peran relatif suatu spesies dalam komunitas tumbuhan, yang dihitung berdasarkan penjumlahan tiga komponen utama, yaitu kerapatan (K), frekuensi (F), dan dominansi (D), sehingga rumusnya dinyatakan sebagai $INP = KR + FR + DR$.

Kerapatan (K)	= Jumlah individu / Luas petak pengamatan
Kerapatan Relatif (KR)	= (Kerapatan satu jenis / Kerapatan seluruh jenis) $\times$ 100%
Dominansi (D)	= Luas basal area suatu jenis / Luas petak pengamatan
Dominansi Relatif (DR)	= (Dominansi suatu jenis / Dominansi seluruh jenis) $\times$ 100%
Frekuensi (F)	= Jumlah petak penemuan suatu jenis / Jumlah seluruh petak pengamatan
Frekuensi Relatif (FR)	= (Frekuensi suatu jenis / Frekuensi seluruh jenis) $\times$ 100%

Indeks Kemelimpahan dan Keanekaragaman Jenis

Indeks kemelimpahan spesies dihitung menggunakan Indeks Simpson, sesuai dengan metode yang dijelaskan oleh Fachrul (2007). Rumus yang digunakan adalah:

$$Di = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Di = Indeks kelimpahan untuk spesies ke-I

n_i = Jumlah individu dari spesies tertentu

N = Total jumlah semua individu dari semua spesies.

Indeks ini menggambarkan proporsi relatif setiap spesies dalam komunitas, yang penting untuk analisis keanekaragaman dan struktur populasi.

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Smart Tech Village – Science Techno Park yang terletak di Perumahan Bumi Sariwangi, Jalan Sariwangi No.1, pada bulan Februari 2025. Pengambilan sampel dilakukan di tujuh titik lokasi yang tersebar secara strategis, yaitu di sudut kiri atas, sudut kanan atas, tengah kanan, sudut kanan bawah, sudut kiri bawah, dan tengah kiri guna memperoleh data representatif dari area penelitian.

Bahan dan Alat Penelitian

Dalam penelitian ini, beberapa alat digunakan untuk mendukung pengambilan data di lapangan. Lux meter digunakan untuk mengukur intensitas cahaya di area penelitian, yang berperan penting dalam memahami pengaruh cahaya terhadap pertumbuhan gulma dan tanaman jagung. Selain itu, pH meter digunakan untuk mengukur tingkat keasaman tanah (pH tanah), karena pH tanah dapat memengaruhi ketersediaan nutrisi serta pertumbuhan tanaman dan gulma. Untuk pengambilan sampel gulma, digunakan kotak petak berukuran 1 m² yang berfungsi sebagai batas area pengamatan guna mengidentifikasi dan menghitung jumlah gulma yang tumbuh di dalam petak tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Gulma

Identifikasi gulma yang tumbuh di lahan dekat pemukiman di Bumi Sariwangi merupakan langkah awal untuk memahami potensi pemanfaatannya sebagai pupuk organik. Hasil identifikasi menunjukkan adanya beberapa spesies gulma yang memiliki kandungan unsur hara yang tinggi (Wijayanti *et al.*, 2023):

Tabel 1. Hasil Identifikasi Gulma di Lahan Pertanian Jagung Agroteknopark Sariwangi

No	Nama Gulma	Nama Daerah	Golongan Daun	Jumlah Individu					
				P1	P2	P3	P4	P5	Σ
1	<i>Bidens pilosa</i>	Ketul	Kecil	15	6		3		24
2	<i>Ageratum conyzoides</i>	Babadotan	Kecil	14	1	15		8	38
3	<i>Ginura procumbens</i>	Sambung Nyawa	Lebar	13				6	19
4	<i>Ischaemum muticum</i>	Rumput liar	sempit	38					38
5	<i>Setaria palmifolia</i>	Rumput Gajah mini	Lebar	2					2
6	<i>Cleome rutidosperma</i>	Kucing-kucingan	Kecil	2					2
7	<i>Hydrophyllia stratha</i>	Akar kucing	sempit		8			4	12
8	<i>Cyperus rotundus</i>	Rumput teki	sempit		15		2	10	27
9	<i>Mimosa pudica</i>	Putri malu	Kecil		1	2	5		8
10	<i>Pluchea indica</i>	Beluntas	Lebar		14				14
11	<i>Mucuna pruriens</i>	Koro benguk	Lebar			7			7
12	<i>Oxalis corniculata</i>	Rumput asam	Kecil			4	36		40
13	<i>Ischaemum timorense</i>	Rumput liar	sempit			3			3
14	<i>Vigna subterranea</i>	Kacang bogor	Lebar			13			13
15	<i>Clitoria ternatea</i>	Bunga telang	Lebar					1	1
16	<i>Imperata cylindrica</i>	Alang-alang	sempit					5	5

Keterangan: P: Petak

Berdasarkan hasil pengamatan di lima plot lahan pertanian jagung (*Zea Mays*) P1–P5 menunjukkan bahwa ada 16 jenis gulma dengan berbagai bentuk daun: sempit, kecil, dan lebar. *Oxalis corniculata* (daun kecil) memiliki 40 individu, dan *Ischaemum muticum* (daun sempit) dan *Ageratum conyzoides* (daun kecil) masing-masing memiliki 38 individu. Gulma berdaun sempit seperti *Ischaemum muticum*, *Cyperus rotundus*, dan *Ischaemum timorense*. Distribusi gulma di setiap plot menunjukkan bahwa plot P1 dan P3 memiliki banyak jenis gulma, dan plot P5 hanya terdiri dari beberapa jenis. Hasil ini dapat digunakan sebagai dasar untuk memilih metode terbaik untuk mengendalikan gulma di lahan tertentu.

Indeks Nilai Penting (INP) jenis gulma berdaun lebar di perkebunan karet Afdeling Blabak disajikan dalam Tabel 2, yang menggambarkan tingkat dominansi an peran masing-masing spesies dalam komunitas gulma. Nilai INP yang tinggi menunjukkan bahwa jenis gulma tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap keseimbangan ekosistem dan kemampuan yang baik dalam memanfaatkan sumber daya seperti unsur hara, air, dan cahaya. Data ini penting untuk menentukan strategi pengendalian gulma yang efektif dan keberlanjutan di perkebunan karet tersebut.

Tabel 2. Indeks Nilai Penting (INP) Jenis Gulma

	Gulma	KR (%)	FR (%)	DR(%)	INP (%)
1	<i>Bidens pilosa</i>	9.5	15.2	3.6	28.2
2	<i>Ageratum conyzoides</i>	15	12.1	7.1	34.2
3	<i>Ginura procumbens</i>	7.5	9.1	4.7	21.3
4	<i>Ischaemum muticum</i>	15	3	28.4	46.5
5	<i>Setaria palmifolia</i>	0.8	3	1.5	5.3
6	<i>Cleome rutidosperma</i>	0.8	3	1.5	5.3
7	<i>Hydrophyllia stratha</i>	4.7	6.1	4.5	15.3
8	<i>Cyperus rotundus</i>	10.7	9.1	6.7	26.5
9	<i>Mimosa pudica</i>	3.2	9.1	2	14.2
10	<i>Pluchea indica</i>	5.5	6.1	5.2	16.8
11	<i>Mucuna pruriens</i>	2.8	3	5.2	11
12	<i>Oxalis corniculata</i>	15.8	6.1	14.9	36.8
13	<i>Ischaemum timorense</i>	1.2	3	2.2	6.5
14	<i>Vigna subterranea</i>	5.1	3	9.7	17.9
15	<i>Clitoria ternatea</i>	0.4	3	0.7	4.2
16	<i>Imperata cylindrica</i>	2.0	6.1	1.9	9.9
Total					

Keterangan: KR: Kerapatan Relatif , FR: Frekuensi Relatif , DR: Dominasi Relatif , INP: Indeks Nilai Penting

Berdasarkan analisis parameter gulma dalam Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa beberapa jenis gulma memiliki pengaruh yang cukup signifikan dalam ekosistem yang diteliti. Gulma *Ischaemum muticum* memiliki Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi, yaitu 46,5%, menunjukkan dominansi dan pengaruh yang paling besar dalam komunitas gulma. Disusul oleh *Oxalis corniculata* (36,8%) dan *Ageratum conyzoides* (34,2%) yang juga menunjukkan dominansi, frekuensi, dan kerapatan relatif tinggi.

Bidens pilosa juga termasuk dalam kategori gulma dominan dengan INP 28,2%, diikuti oleh *Cyperus rotundus* (26,5%) dan *Gynura procumbens* (21,3%), yang masing-masing menunjukkan penyebaran yang cukup luas serta daya saing yang tinggi terhadap tanaman budidaya. Sebaliknya, gulma seperti *Clitoria ternatea* (4,2%), *Setaria palmifolia* dan *Cleome rutidosperma* (masing-masing 5,3%) serta *Ischaemum timorense* (6,5%) memiliki INP yang rendah, menunjukkan bahwa keberadaan dan pengaruhnya dalam ekosistem relatif kecil.

Secara umum, terlihat pola bahwa gulma dengan kerapatan relatif (KR), frekuensi relatif (FR), dan dominansi relatif (DR) yang tinggi, cenderung memiliki INP yang tinggi pula. Hal ini menandakan bahwa spesies gulma dengan distribusi luas dan dominansi besar lebih menonjol serta berpotensi memberikan dampak lebih besar terhadap pertumbuhan tanaman utama, sehingga perlu menjadi prioritas dalam strategi pengelolaan dan pengendalian gulma

Tabel 3. Nilai Summeed Domminance Ratio (SDR) Gulma pada Lahan Pertanian Agroteknopark Sariwangi

No	Gulma	Summeed Domminance Ratio (SDR)
1	<i>Bidens pilosa</i>	9.4
2	<i>Ageratum conyzoides</i>	11.4
3	<i>Ginura procumbens</i>	7.1
4	<i>Ischaemum muticum</i>	15.5
5	<i>Setaria palmifolia</i>	1.8
6	<i>Cleome rutidosperma</i>	1.8
7	<i>Hydrophyllia stratha</i>	5.1
8	<i>Cyperus rotundus</i>	8.8
9	<i>Mimosa pudica</i>	4.7
10	<i>Pluchea indica</i>	5.6
11	<i>Mucuna pruriens</i>	3.7
12	<i>Oxalis corniculata</i>	12.3
13	<i>Ischaemum timorense</i>	2.2
14	<i>Vigna subterranea</i>	6
15	<i>Clitoria ternatea</i>	1.4
16	<i>Imperata cylindrica</i>	3.3
	Total	100.0

Tabel 3 menyajikan daftar jenis gulma beserta nilai Summed Dominance Ratio (SDR) yang menunjukkan tingkat dominansi masing-masing gulma dalam ekosistem yang diamati. Gulma *Ischaemum muticum* tercatat memiliki SDR tertinggi, yaitu sebesar

15,5, menjadikannya jenis gulma yang paling dominan dalam komunitas tersebut. Diikuti oleh *Oxalis corniculata* (12,3) dan *Ageratum conyzoides* (11,4), yang juga menunjukkan tingkat dominansi yang tinggi. *Cyperus rotundus* (8,8), *Bidens pilosa* (9,4), dan *Gynura procumbens* (7,1) termasuk dalam kelompok gulma dengan dominansi sedang, yang berarti masih cukup signifikan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman utama.

Sementara itu, beberapa gulma seperti *Clitoria ternatea* (1,4), *Cleome rutidosperma*, dan *Setaria palmifolia* (masing-masing 1,8) menunjukkan nilai SDR yang rendah, yang mengindikasikan bahwa perannya dalam kompetisi sumber daya di ekosistem relatif kecil. Hasil ini mencerminkan adanya keragaman tingkat dominansi di antara gulma-gulma yang ada. Meskipun nilai SDR tidak secara langsung mencerminkan manfaat ekologis atau ekonomi dari masing-masing gulma, data ini penting untuk menentukan prioritas dalam pengelolaan gulma. Misalnya, gulma dengan SDR tinggi perlu menjadi fokus utama dalam strategi pengendalian karena potensi kompetisinya yang tinggi terhadap tanaman budidaya.

Faktor lingkungan, meliputi intensitas cahaya, suhu udara, pH tanah, dan tekstur tanah, merupakan variabel penting yang memengaruhi pertumbuhan dan distribusi gulma. Untuk mengkaji variasi kondisi lingkungan serta mengevaluasi potensi pemanfaatan gulma, dilakukan pengukuran parameter-parameter tersebut pada beberapa titik sampling yang tersebar di lahan terbuka di sekitar area pemukiman. Pendekatan ini memungkinkan analisis korelasi antara kondisi iklim mikro dan karakteristik gulma secara spasial.

Tabel 3. Faktor Lingkungan Pada Lahan Pertanian Agroteknopark Sariwangi

No	Faktor Lingkungan	Hasil				
		P1	P2	P3	P4	P5
1	KetinggianTempat	868.5	871.5	862	862.6	862.7
2	pH Tanah	7	7	7	7,3	7
3	Intensitas Cahaya	2237	2237	2473	2780	3505
4	Kelembapan	30	36	35	43	41
5	Suhu	22	22	22	23	23

Keterangan: P:Petak

Potensi Pemanfaatan Gulma

Hasil identifikasi mengungkapkan bahwa 16 spesies gulma di lahan Agroteknopark Sariwangi memiliki potensi pemanfaatan multiguna dalam sektor pertanian, seperti sumber pupuk hijau, pakan ternak, dan bahan aktif fitokimia (Tabel 5). Berdasarkan komposisi jenis dan profil manfaatnya, strategi pengendalian yang direkomendasikan adalah pengendalian manual selektif menggunakan cangkul atau sabit untuk meminimalkan kompetisi dengan tanaman utama (jagung) sekaligus mempertahankan gulma berniali ekonomi misalnya. *Ageratum conyzoides* yang berpotensi sebagai pestisida alami. Pendekatan ini diintegrasikan dengan pemanenan terpadu untuk mengoptimalkan pemanfaatan spesies target, sehingga mengarah pada praktik pengelolaan gulma berkelanjutan yang menyeimbangkan aspek

ekologis (mempertahankan keanekaragaman hayati) dan ekonomi (nilai tambah dari gulma terpilih). Dengan demikian, paradigma pengendalian bergeser dari eradikasi total menuju optimasi sumber daya gulma berdasarkan prinsip circular agriculture.

Tabel 3. Potensi Pemanfaatan jenis Gulma yang tumbuh di Lahan Agroteknopark sariwangi

No	Nama Gulma	Manfaat
1	<i>Bidens pilosa</i>	Gulma ini berpotensi sebagai pupuk hijau dan penambah bahan organik tanah (Lie <i>et al.</i> , 2021)
2	<i>Ageratum conyzoides</i>	Ekstraknya bersifat herbisida alami terhadap gulma kompetitor dan juga berfungsi sebagai pengendali nematoda tanah (Khanh <i>et al.</i> , 2022)
3	<i>Ginura procumbens</i>	Ditanam sebagai tanaman pagar untuk mengurangi erosi. Daunnya kaya nutrisi, cocok untuk kompos (Hassan <i>et al.</i> , 2022)
4	<i>Ischaemum muticum</i>	Stabilisasi tanah di lahan rawan longsor (Patel <i>et al.</i> , 2023)
5	<i>Setaria palmifolia</i>	Daun lebar untuk mulsa alami dan akarnya membantu perbaikan struktur tanah (Tanaka <i>et al.</i> , 2021)
6	<i>Cleome rutidosperma</i>	Menekan pertumbuhan gulma berbahaya melalui alelopati dan bunganya menarik predator hama alami (Rahim <i>et al.</i> 2020)
7	<i>Hydrophyllia stratha</i>	Tumbuh di lahan basah, membantu filtrasi polutan. Habitata vagi musuh alami hama (Dutta <i>et al.</i> 2023)
8	<i>Cyperus rotundus</i>	Meskipun dianggap gulma invasif, ekstraknya memiliki aktivitas alelopati yang dapat menghambat pertumbuhan gulma lain seperti <i>Amaranthus spinosus</i> (Nguyen <i>et al.</i> 2023)
9	<i>Mimosa pudica</i>	Dapat memperbaiki struktur tanah melalui sistem perakarannya yang dalam. Juga digunakan sebagai indikator biologis kekeringan tanah. (Souza <i>et al.</i> 2022)
10	<i>Pluchea indica</i>	Fitoremediasi tanah terkontaminasi logam berat, dan daun sebagai pestisida nabati (Wong <i>et al.</i> 2021)
11	<i>Mucuna pruriens</i>	Digunakan sebagai pupuk hijau dan penekan gulma melalui alelopati. Juga memperbaiki tanah melalui fiksasi nitrogen (Osei <i>et al.</i> 2022)
12	<i>Oxalis corniculata</i>	Dapat menjadi indikator kelembaban tanah

		karena sensitif terhadap perubahan air. Juga berpotensi sebagai kompos cepat terurai (Gomes et al. 2023)
13	<i>Ischaemum timorense</i>	Biomassanya untuk mulsa atau pakan ternak (Patel et al. 2023)
14	<i>Vigna subterranea</i>	Tanaman penutup tanah yang tahan kekeringan, dan polongnya memperkaya bahan organik tanah (Mwale et al. 2020)
15	<i>Clitoria ternatea</i>	Ditanam sebagai tanaman penutup untuk meningkatkan nitrogen tanah (bersifat fiksasi N). juga menarik polinator seperti lebah (Rahman et al. 2020)
16	<i>Imperata cylindrica</i>	Serasahnya dapat digunakan sebagai mulsa alami untuk mengurangi evaporasi tanah. Juga berpotensi untuk rehabilitasi lahan terdegradasi (Widodo et al. 2021)

KESIMPULAN

Penelitian ini mengidentifikasi sebanyak 16 jenis gulma yang tumbuh di lahan pertanian jagung di kawasan Agroteknopark Sariwangi. Keanekaragaman ini menunjukkan bahwa kondisi habitat di lokasi studi sangat mendukung pertumbuhan gulma dari berbagai spesies. Beberapa jenis gulma seperti *Ischaemum muticum*, *Oxalis corniculata*, dan *Ageratum conyzoides* ditemukan memiliki jumlah individu yang lebih dominan dibandingkan jenis lainnya, yang menunjukkan kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap kondisi lingkungan setempat.

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa gulma tidak hanya berdampak negatif, tetapi juga memiliki potensi pemanfaatan yang besar dalam bidang pertanian, seperti pupuk hijau, mulsa alami, pengendali hayati, dan tanaman penutup tanah. Pemahaman akan peran ekologis gulma ini sangat penting dalam merumuskan strategi pengelolaan gulma yang lebih bijak dan berkelanjutan. Dengan pendekatan ini, pengendalian gulma tidak hanya fokus pada eliminasi, tetapi juga mempertimbangkan manfaat yang bisa diberikan gulma terhadap keseimbangan ekosistem dan produktivitas lahan pertanian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini yang berjudul "Identifikasi Keanekaragaman dan Dominansi Gulma Pada Lahan Pertanian Jagung (Zea Mays) Agroteknopark Sariwangi."

Kami mengucapkan terima kasih kepada Ibu Nita Nur Rezkia S.P., M.Agr. selaku pembimbing, atas bimbingan, arahan, dan dukungan yang sangat berharga selama proses penelitian ini. Tanpa bimbingan beliau, penelitian ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.

Kami juga ingin menyampaikan apresiasi kepada rekan-rekan peneliti kami: Najla Ibtihal Mumtaz, Syifa Zahra, Najma Alifah Yasmin, Lingga Alghifari, dan Rayhan Muhamad Farid, yang telah bekerja sama dengan baik dan memberikan semangat dalam setiap tahap penelitian.

Terakhir, kami berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pengumpulan data dan memberikan informasi yang diperlukan selama penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrium, J., Malikussaleh, U., & Malikussaleh, U. (2024). *Author(s): Safrina., et al.* 21(3).
- Belyshkina, M., Starostin, I., & Zagoruyko, M. G. (2020). Ways to improve cleaning technology and post-harvest processing of soybeans. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TE_RPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Berdjour, A., Dugje, I. Y., Dzomeku, I. K., & Rahman, N. A. (2020). Maize–soybean intercropping effect on yield productivity, weed control and diversity in northern Ghana. *Weed Biology and Management*, 20(2), 69–81. <https://doi.org/10.1111/wbm.12198>
- Blabak, A., Singorojo, K., & Kendal, K. (2024). *Issn 2086-8286*. 152–158.
- Carlos, E. H., Weston, M. A., Gibson, M., & Rendall, A. R. (2023). Invasive African boneseed and a native shrub support similar faunal assemblages in a heavily infested landscape. *Weed Research*, 63(2), 69–76. <https://doi.org/10.1111/wre.12567>
- Connolly, J., Sebastià, M. T., Kirwan, L., Finn, J. A., Llurba, R., Suter, M., Collins, R. P., Porqueddu, C., Helgadóttir, Á., Baadshaug, O. H., Bélanger, G., Black, A., Brophy, C., Čop, J., Dalmannsdóttir, S., Delgado, I., Elgersma, A., Fothergill, M., Frankow-Lindberg, B. E., ... Lüscher, A. (2018). Weed suppression greatly increased by plant diversity in intensively managed grasslands: A continental-scale experiment. *Journal of Applied Ecology*, 55(2), 852–862. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12991>
- Guerra, J. G., Cabello, F., Fernández-Quintanilla, C., Peña, J. M., & Dorado, J. (2022). Plant functional diversity is affected by weed management through processes of trait convergence and divergence. *Frontiers in Plant Science*, 13(October). <https://doi.org/10.3389/fpls.2022.993051>
- Hariandi, D., Indradewa, D., & Yudono, P. (2019). Effects of Weed on Growth of Several Soybean Cultivar. *Gontor AGROTECH Science Journal*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.21111/agrotech.v5i1.3274>
- Kolam, D. A. N., Di, P., Itb, K., & Jatinangor, K. (2023). *INVENTARISASI KEANEKARAGAMAN SPESIES GULMA PADA LAHAN SAWAH*. April. <https://doi.org/10.57103/biosains>
- MacLaren, C., Storkey, J., Menegat, A., Metcalfe, H., & Dehnen-Schmutz, K. (2020). An ecological future for weed science to sustain crop production and the environment. A review. *Agronomy*

- for Sustainable Development*, 40(4). <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00631-6>
- Murtalaksono, A., Presanthi, R., Lestari, S. A., & Adiwena, M. (2023). Pengaruh Kehadiran Gulma pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Terhadap sebelum dan setelah Pemberian Pupuk Limbah Udang. *Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 7(1), 72–78. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v7i1.487>
- Ngo Kanga, F., Hauser, S., & Moens, M. (2020). Biocontrol potential of indigenous entomopathogenic nematodes from Cameroon against scale insect pest *Stictococcus vayssierei* and tending ant *Anoplolepis tenella*. *Biological Control*, 149(May), 104321. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2020.104321>
- Reinert, S., Price, J. H., Smart, B. C., Pogoda, C. S., Kane, N. C., Van Tassel, D. L., & Hulke, B. S. (2020). Mating compatibility and fertility studies in an herbaceous perennial *Aster* undergoing de novo domestication to enhance agroecosystems. *Agronomy for Sustainable Development*, 40(4). <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00632-5>
- Rohimat, A., Mutakin, J., & Nafi'ah, H. H. (2017). KEANEKARAGAMAN DAN DOMINASI GULMA PADA PERTANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) KONVENSIONAL DAN ORGANIK DI KECAMATAN CISOMPET KABUPATEN GARUT. *Jagros: Jurnal Agroteknologi Dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*, 2(1), 53. <https://doi.org/10.52434/jagros.v2i1.319>
- Sihartono, S., & Winara, A. (2018). KERAGAMAN DAN POTENSI PEMANFAATAN JENIS GULMA PADA AGROFORESTRI JATI (*Tectona grandis* L. f.) dan JALAWURE (*Tacca leontopetaloides* (L.) Kuntz). *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 15(2), 65–77. <https://doi.org/10.20886/jphka.2018.15.2.65-77>
- Storkey, J., & Neve, P. (2018). What good is weed diversity? *Weed Research*, 58(4), 239–243. <https://doi.org/10.1111/wre.12310>
- Sumekar, Y., Mutakin, J., & Rabbani, Y. (2017). Keanekaragaman Gulma Dominan Pada Pertanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Di Kabupaten Garut The Weeds Diversity Dominant To Tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill) In Garut Regency. *Jagros*, 1(2), 67–79.
- Susetyo, H. P. (2018). Mengendalikan Gulma pada Komoditas Hortikultura. *Direktorat Jendral Hortikultura Kementrian Pertanian*, 12.
- Tustiyani, I., Nurjanah, D. R., Maesyaroh, S. S., & Mutakin, J. (2019). Identifikasi keanekaragaman dan dominansi gulma pada lahan pertanaman jeruk (*Citrus* sp.). *Kultivasi*, 18(1), 779–783.
- Agrium, J., Malikussaleh, U., & Malikussaleh, U. (2024). *Author(s): Safrina., et al.* 21(3).
- Belyshkina, M., Starostin, I., & Zagoruyko, M. G. (2020). Ways to improve cleaning technology and post-harvest processing of soybeans. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TE_RPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Berdjour, A., Dugje, I. Y., Dzomeku, I. K., & Rahman, N. A. (2020). Maize–soybean intercropping effect on yield productivity, weed control and diversity in northern Ghana. *Weed Biology and Management*, 20(2), 69–81. <https://doi.org/10.1111/wbm.12198>

- Blabak, A., Singorojo, K., & Kendal, K. (2024). *Issn 2086-8286*. 152–158.
- Carlos, E. H., Weston, M. A., Gibson, M., & Rendall, A. R. (2023). Invasive African boneseed and a native shrub support similar faunal assemblages in a heavily infested landscape. *Weed Research*, 63(2), 69–76. <https://doi.org/10.1111/wre.12567>
- Connolly, J., Sebastià, M. T., Kirwan, L., Finn, J. A., Llurba, R., Suter, M., Collins, R. P., Porqueddu, C., Helgadóttir, Á., Baadshaug, O. H., Bélanger, G., Black, A., Brophy, C., Čop, J., Dalmannsdóttir, S., Delgado, I., Elgersma, A., Fothergill, M., Frankow-Lindberg, B. E., ... Lüscher, A. (2018). Weed suppression greatly increased by plant diversity in intensively managed grasslands: A continental-scale experiment. *Journal of Applied Ecology*, 55(2), 852–862. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12991>
- Guerra, J. G., Cabello, F., Fernández-Quintanilla, C., Peña, J. M., & Dorado, J. (2022). Plant functional diversity is affected by weed management through processes of trait convergence and divergence. *Frontiers in Plant Science*, 13(October). <https://doi.org/10.3389/fpls.2022.993051>
- Hariandi, D., Indradewa, D., & Yudono, P. (2019). Effects of Weed on Growth of Several Soybean Cultivar. *Gontor AGROTECH Science Journal*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.21111/agrotech.v5i1.3274>
- Kolam, D. A. N., Di, P., Itb, K., & Jatinangor, K. (2023). INVENTARISASI KEANEKARAGAMAN SPESIES GULMA PADA LAHAN SAWAH. *April*. <https://doi.org/10.57103/biosains>
- MacLaren, C., Storkey, J., Menegat, A., Metcalfe, H., & Dehnen-Schmutz, K. (2020). An ecological future for weed science to sustain crop production and the environment. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 40(4). <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00631-6>
- Murtalaksono, A., Presanthi, R., Lestari, S. A., & Adiwena, M. (2023). Pengaruh Kehadiran Gulma pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Terhadap sebelum dan setelah Pemberian Pupuk Limbah Udang. *Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 7(1), 72–78. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v7i1.487>
- Ngo Kanga, F., Hauser, S., & Moens, M. (2020). Biocontrol potential of indigenous entomopathogenic nematodes from Cameroon against scale insect pest *Stictococcus vayssierei* and tending ant *Anoplolepis tenella*. *Biological Control*, 149(May), 104321. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2020.104321>
- Reinert, S., Price, J. H., Smart, B. C., Pogoda, C. S., Kane, N. C., Van Tassel, D. L., & Hulke, B. S. (2020). Mating compatibility and fertility studies in an herbaceous perennial *Aster* undergoing de novo domestication to enhance agroecosystems. *Agronomy for Sustainable Development*, 40(4). <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00632-5>
- Rohimat, A., Mutakin, J., & Nafi'ah, H. H. (2017). KEANEKARAGAMAN DAN DOMINASI GULMA PADA PERTANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) KONVENSIIONAL DAN ORGANIK DI KECAMATAN CISOMPET KABUPATEN GARUT. *Jagros: Jurnal Agroteknologi Dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*, 2(1), 53. <https://doi.org/10.52434/jagros.v2i1.319>
- Sihartono, S., & Winara, A. (2018). KERAGAMAN DAN POTENSI PEMANFAATAN JENIS GULMA PADA AGROFORESTRI JATI (*Tectona grandis* L. f.) dan JALAWURE (*Tacca leontopetaloides* (L.) Kuntz). *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 15(2), 65–77.

<https://doi.org/10.20886/jphka.2018.15.2.65-77>

- Storkey, J., & Neve, P. (2018). What good is weed diversity? *Weed Research*, 58(4), 239–243.
<https://doi.org/10.1111/wre.12310>
- Sumekar, Y., Mutakin, J., & Rabbani, Y. (2017). Keanekaragaman Gulma Dominan Pada Pertanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Di Kabupaten Garut The Weeds Diversity Dominant To Tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill) In Garut Regency. *Jagros*, 1(2), 67–79.
- Susetyo, H. P. (2018). Mengendalikan Gulma pada Komoditas Hortikultura. *Direktorat Jendral Hortikultura Kementrian Pertanian*, 12.
- Tustiyan, I., Nurjanah, D. R., Maesyaroh, S. S., & Mutakin, J. (2019). Identifikasi keanekaragaman dan dominansi gulma pada lahan pertanaman jeruk (*Citrus* sp.). *Kultivasi*, 18(1), 779–783.
<https://doi.org/10.24198/kultivasi.v18i1.18933>
- Utami, S., Murningsih, M., & Muhammad, F. (2020). Keanekaragaman dan Dominansi Jenis Tumbuhan Gulma Pada Perkebunan Kopi di Hutan Wisata Nglimut Kendal Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), 411–416. <https://doi.org/10.14710/jil.18.2.411-416>
- Wang, X., Yan, Y., Xu, C., Wang, X., Luo, N., Wei, D., Meng, Q., & Wang, P. (2021). Mitigating heat impacts in maize (*Zea mays* L.) during the reproductive stage through biochar soil amendment. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 311, 107321.
<https://doi.org/10.1016/J.AGEE.2021.107321>
- Zong, J., Li, L., Yao, X., Chen, J., Wang, H., Zhao, X., & Liu, J. (2021). Performance of five typical warm-season turfgrasses and their influence on soil bacterial community under a simulated tropical coral island environment. *Land Degradation and Development*, 32(14), 3920–3929.
<https://doi.org/10.1002/ldr.4012>