

Analisis Vegetasi Gulma pada Pertanaman Jagung (*Zea mays* L.) Fase Vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang

*Analysis of Weed Vegetation in Corn Plantings (*Zea mays* L.) Vegetative Phase in Cipocok Jaya District, Serang City*

Mahriyah^{a,1,*}, Andree Saylendra^{a,2}, Widia Eka Putri^{a,3}, Imas Rohmawati^{a,4}

^a Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Raya Palka KM 3 Sindangsari, Pabuaran, Kab. Serang Provinsi Banten 42163

¹ 4442200118@untirta.ac.id*; ² andree.saylendra@untirta.ac.id; ³ widia.putri@untirta.ac.id; ⁴ imas.rohmawati@untirta.ac.id

* corresponding author

INFO ARTIKEL ABSTRACT / ABSTRAK

Sejarah Artikel

Diterima:

19 Desember 2024

Direvisi:

3 Januari 2024

Terbit:

3 Januari 2025

Jagung merupakan salah satu bahan pangan alternatif pengganti beras dan gandum yang mempunyai peranan sangat penting dalam mencapai swasembada pangan masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gulma yang mendominasi dan cara pengendalian gulma yang tepat pada tanaman jagung pada fase vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2024 pada perkebunan jagung, Banjaragung, Kecamatan Cipocok Jaya, Kota Serang, Provinsi Banten. Penelitian ini menggunakan metode kuadrat dengan penempatan plot secara *purposive sampling* dengan ukuran plot 1 x 1 m di 5 titik dan total 10 plot pada lahan tanam jagung. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 22 spesies gulma yang ditemukan pada lahan jagung umur 14 HST, dari 13 famili/suku dengan jumlah individu 118 individu. Sedangkan jenis gulma yang ditemukan pada lahan jagung umur 35 HST terdapat 17 jenis gulma dari 9 famili/suku dengan jumlah individu 183 individu. Gulma yang paling dominan pada tanaman jagung umur 14 HST adalah *Torenia crustacea* dengan nilai SDR sebesar 25,21%. Sedangkan pada umur 35 HST, gulma yang paling dominan adalah *Spigelia anthelmia* dengan nilai SDR mencapai 18,43%. Rekomendasi pengendalian gulma pada penelitian ini adalah pengendalian gulma dengan cara mekanis dan kimiawi yang dilakukan secara bersamaan untuk menekan pertumbuhan gulma.

*Corn is an alternative food to replace rice and wheat which plays a very important role in achieving food self-sufficiency for society. The aim of this research is to find out the weeds that dominate and the appropriate way to control weeds on corn plantations during the vegetative phase in Cipocok Jaya District, Serang City. This research was carried out from March to May 2024 on corn plantations on Banjaragung, Cipocok Jaya District, Serang City, Banten Province. This research uses the quadratic method by placing plots using purposive sampling with a plot size of 1 x 1 m at 5 points and a total of 10 plots on corn planting land. The results of the research showed that there were 22 species of weeds found in corn fields aged 14 HST, from 13 families/tribes with a total of 118 individuals. Meanwhile, the types of weeds found in corn fields aged 35 HST contained 17 types of weeds from 9 families/tribes with a total of 183 individuals. The most dominant weed in corn plants aged 14 HST was *Torenia crustacea* with an SDR value of 25.21%. Meanwhile, at the age of 35 HST, the most dominant weed was *Spigelia anthelmia* with an SDR value reaching 18.43%. The recommendation for weed control in this research is weed control using mechanical and chemical methods carried out simultaneously to suppress weed growth.*

This is an open access article under the CC-BY license.



Kata Kunci: Analisis vegetasi, metode kuadrat, tanaman jagung, dominasi, pengendalian gulma.

Keywords: *Vegetation analysis, quadratic method, corn plants, dominance, weed control.*

1. Pendahuluan

Di Indonesia, bahan pangan kedua setelah padi adalah jagung. Jagung merupakan bahan pangan alternatif pengganti beras dan gandum yang sangat berperan dalam pencapaian swasembada pangan bagi masyarakat. Seiring berjalannya waktu, jumlah penduduk semakin meningkat sehingga mengakibatkan permintaan jagung juga terus meningkat. Menurut Badan Pusat Statistik (2023), produksi tanaman jagung di provinsi Banten mengalami penurunan. Pada Tahun 2020 produksi jagung mencapai 111.903 ton, pada Tahun 2021 mencapai 58.661,55 ton, dan pada Tahun 2022 mencapai 35.885,20 ton. Sedangkan produksi jagung di Kota Serang pada Tahun 2018-2020 mengalami penurunan yaitu mencapai 713 ton, 435 ton, dan 93 ton.

Indonesia saat ini masih mengimpor jagung sebesar 3,2 juta ton dari luar negeri (Saiful, 2022). Peristiwa tersebut disebabkan karena *supply* jagung di Indonesia belum dapat mencukupi kebutuhan masyarakat Indonesia. Maka dari itu untuk memenuhi kebutuhan tersebut diperlukan langkah untuk meningkatkan produksi jagung. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktifitas tanaman jagung salah satunya adalah tumbuhnya vegetasi alami di lahan pertanian secara liar atau dapat disebut dengan gulma (Saiful, 2022).

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) memiliki peran yang sangat penting dalam pertanian dan ketahanan pangan global. Secara global, jagung adalah salah satu sumber utama pangan dan pakan ternak, serta menjadi komoditas pertanian yang vital. Dalam konteks pertanian, jagung sering digunakan sebagai tanaman penghasil biji yang memiliki nilai gizi tinggi. Selain itu, jagung juga digunakan sebagai bahan baku dalam industri makanan, pakan ternak, biofuel, dan berbagai produk lainnya. Kemampuannya untuk tumbuh dalam berbagai kondisi iklim dan tanah menjadikannya tanaman yang sangat adaptif di berbagai wilayah dunia. Selain itu, sistem akar jagung yang kuat juga berkontribusi pada pengendalian erosi tanah dan menjaga kualitas tanah. Dengan demikian, tanaman jagung tidak hanya berperan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan dan pakan, tetapi juga memiliki dampak ekonomi dan ekologi yang signifikan di seluruh dunia (Ainun *et al.*, 2023).

Fase vegetatif dalam siklus pertumbuhan tanaman jagung adalah salah satu tahap kritis dalam perkembangan tanaman ini (Hidayat, 2017). Pada fase ini, tanaman jagung fokus pada pertumbuhan vegetatif yang meliputi perkembangan batang, daun, dan akar. Peran utama dari fase vegetatif adalah menciptakan fondasi yang kuat bagi tanaman jagung agar bisa mendapatkan hasil yang optimal pada fase reproduksi selanjutnya. Selama fase vegetatif, tanaman jagung mengalami pertumbuhan akar yang sehat dan kuat, yang membantu mereka menyerap nutrisi dan air dari tanah dengan efisien. Pertumbuhan daun yang subur juga penting karena daun berperan dalam proses fotosintesis, yang merupakan sumber utama pembentukan karbohidrat dan energi bagi tanaman. Batang yang kuat juga mendukung tanaman dalam menahan beban buah jagung yang akan datang. Oleh karena itu, fase vegetatif yang baik merupakan dasar yang penting bagi perkembangan selanjutnya dan hasil panen yang sukses pada tanaman jagung. Upaya perawatan yang cermat selama fase ini dapat menghasilkan tanaman jagung yang sehat, produktif, dan tahan terhadap stres lingkungan (Hidayat, 2017).

Gulma diklasifikasikan sebagai organisme pengganggu tanaman (OPT). Perkembangbiakan gulma di dalam dan di sekitar perkebunan merupakan tantangan yang signifikan dalam budidaya tanaman, terutama dalam hal meningkatkan hasil panen. Jika gulma yang tumbuh di samping tanaman utama tidak segera dibasmi, populasinya akan berkembang. Persaingan untuk mendapatkan nutrisi, air, dan sinar matahari antara tanaman pokok dan gulma menyebabkan penurunan tingkat pertumbuhan tanaman pokok dan mengakibatkan kerugian dalam kualitas dan kuantitas hasil. Menurut Sembodo (2010), tingkat kompetisi gulma dalam suatu pertanaman dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berperan dalam menentukan seberapa kuat pengaruh gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman utama.

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kompetisi gulma meliputi tingkat kepadatan dan jenis gulma, periode pertumbuhan gulma, serta efektivitas praktik pengendalian gulma yang diterapkan. Kepadatan gulma yang tinggi dan jenis gulma yang agresif dalam bersaing untuk sumber daya seperti air, nutrisi, dan cahaya matahari akan meningkatkan tingkat kompetisi gulma. Selain itu, periode pertumbuhan gulma yang panjang atau tumpang sari dengan tanaman utama juga dapat memperburuk kompetisi. Di sisi lain, praktik pengendalian gulma seperti pemangkasan, penggunaan herbisida, atau pengolahan tanah secara mekanis dapat mengurangi kompetisi gulma. Oleh karena itu, pemahaman yang baik tentang faktor-faktor ini dan implementasi strategi pengendalian gulma yang tepat sangat penting dalam mengurangi kompetisi gulma dan meningkatkan produktivitas pertanian (Suhartono dan Winara, 2018).

Berdasarkan penjelasan diatas, perlu dilakukan penelitian mengenai analisis vegetasi gulma pada pertanaman jagung fase vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya, Kota Serang. Diharapkan hasil penelitian nantinya dapat dijadikan panduan dalam melakukan pengendalian gulma pada pertanaman jagung. Judul analisis vegetasi pada pertanaman jagung fase vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang dipilih karena beberapa alasan yang kuat. Pertama, jagung adalah salah satu tanaman penting dalam pertanian dan memiliki peran yang signifikan dalam ketahanan pangan. Fokus pada fase vegetatif penting karena fase ini merupakan dasar bagi pertumbuhan yang sukses selama siklus tanaman jagung. Kedua, Kecamatan Cipocok Jaya merupakan lokasi pertanian yang kaya dan representatif di Kota Serang, sehingga hasil penelitian memiliki relevansi praktis yang tinggi untuk petani dan pemangku kepentingan pertanian lokal. Lingkungan geografis dan iklim Kota Serang juga dapat memberikan beragam tantangan dan peluang dalam pertanian, yang membuat penelitian mengenai analisis vegetasi pada jagung menjadi relevan di wilayah ini. Selain itu, hasil penelitian di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang dapat memberikan pandangan berharga bagi petani lokal dan pemangku kepentingan dalam upaya meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan pertanian di daerah ini. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga tentang kondisi vegetasi jagung pada fase vegetatif dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, yang dapat mendukung upaya meningkatkan produktivitas pertanian dan ketahanan pangan di wilayah ini.

2. Metodologi

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksploratif. Pada penelitian ini akan menggunakan metode pengumpulan dan pengolahan data secara deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuadrat dengan peletakan plot secara *purposive sampling* dengan ukuran plot 1 x 1 m pada 5 titik dan berjumlah 10 plot di lahan pertanian jagung. Petani pemilik lahan tanaman jagung juga diwawancarai untuk mendapatkan data pengendalian gulma. Selanjutnya pengambilan sampel gulma dan dipisahkan sesuai dengan jenisnya. Gulma diidentifikasi melalui bentuk morfologi dengan menggunakan aplikasi *picturethis*. *Picturethis* merupakan aplikasi yang berfungsi untuk mengidentifikasi jenis tanaman secara akurat berdasarkan hasil foto yang diambil dengan kamera ponsel (*picturethisai.com*). Selain itu, identifikasi gulma juga didukung dengan buku yang berjudul *A Guide Book to Invasive Plant Species in Indonesia* oleh *Research, Development and Innovation Agency Ministry of Environment and Forestry Republic of Indonesia*, Tahun 2015. Selanjutnya identifikasi dilakukan di Laboratorium Tanah dan Agroklimatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Pelaksanaan penelitian ini meliputi tahap-tahap berikut:

1. Observasi yang dilakukan secara langsung ke tempat lokasi penelitian, lahan budidaya tanaman jagung yang berada di Banjaragung, Kecamatan Cipocok Jaya, Kota Serang, Provinsi Banten. Observasi yang dilakukan adalah mengamati varietas tanaman jagung yang akan digunakan beserta spesifikasinya, luas areal lahan tanaman jagung yang akan digunakan, dan pengendalian gulma yang biasa dilakukan pada lahan tanaman jagung.
2. Wawancara langsung pada pemilik lahan tanaman jagung.
3. Persiapan alat dan bahan dilakukan sebelum pemasangan patok. Alat dan bahan seperti kayu, meteran, tali plastik, gunting, selotip, karton hitam, label dan alat tulis disiapkan agar mempermudah dalam pengerjaan penelitian selanjutnya.
4. Pembuatan patok dengan menggunakan kayu setinggi ± 1 m sebanyak 40 buah dan tali plastik dengan masing-masing plot membutuhkan 4 kayu. Kayu ditempatkan pada setiap sudut plot dengan jarak 1 m antar kayu dengan membentuk persegi. Tali plastik diikatkan pada kayu dan dikelilingkan pada patok yang sudah dibuat dalam satu plot sehingga membentuk persegi.
5. Menentukan letak plot yang dilakukan secara sistematis pada lahan seluas 100 m². Plot yang akan dibuat sebanyak 10 buah plot pada 5 titik dengan ukuran plot 1 x 1 m. Pada satu titik plot terdapat dua plot yaitu A dan B dengan jarak antar plot 50 cm.
6. Pengambilan sampel gulma yang dilakukan dengan diambil dua kali yaitu pada fase vegetatif awal (14 HST) dan fase vegetatif akhir (35 HST) pada tanaman jagung.
7. Dokumentasi dan identifikasi. Setiap plot pengamatan dilakukan pencatatan tentang jenis gulma dan jumlah individu masing-masing jenis. Gulma yang telah dicabut dari setiap plot dipisah sesuai jenisnya. Kemudian dilakukan dokumentasi morfologi pada setiap jenis gulma untuk membantu proses identifikasi.
8. Pengolahan Data. Berikut ini adalah rumus-rumus yang digunakan untuk mengolah data penelitian antara lain yaitu:

- a. Rumus Perhitungan Kerapatan/Nilai Kerapatan Gulma:

$$KN = \frac{\text{Kerapatan mutlak spesies Gulma}}{\text{Jumlah kerapatan mutlak semua spesies}} \times 100\%$$

- b. Rumus Frekuensi:

$$FN = \frac{\text{Nilai Dominasi Mutlak Spesies Gulma}}{\text{Jumlah nilai dominasi mutlak semua spesies}} \times 100\%$$

$$FM = \frac{\text{Jumlah petak contoh yang berisi}}{\text{Jumlah semua petak contoh yang diambil}}$$

- c. Rumus Dominasi Gulma:

$$DN = \frac{\text{Nilai dominasi mutlak spesies Gulma}}{\text{Jumlah nilai dominasi mutlak semua spesies}} \times 100\%$$

- d. Rumus SDR:

$$SDR = \frac{\text{Kerapatan Nisbi} + \text{Dominasi Nisbi} + \text{Frekuensi Nisbi}}{3}$$

3. Hasil dan Pembahasan

Keragaman gulma dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Banyak faktor yang mempengaruhi keragaman gulma pada tiap lokasi pengamatan, seperti cahaya, unsur hara, pengolahan tanah, cara budidaya tanaman, serta jarak tanam atau kerapatan tanaman yang digunakan berbeda serta umur tanaman jeruk tersebut. Spesies gulma juga dipengaruhi oleh kerapatan tanaman, kesuburan tanah, pola budidaya dan pengolahan tanah. Sebaran gulma antara satu daerah dengan daerah lainnya berbeda sesuai dengan faktor yang mempengaruhinya. Identifikasi gulma

serta pengenalan jenis-jenis gulma dominan merupakan langkah awal dalam menentukan keberhasilan pengendalian gulma (Imaniasita *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil data komposisi jenis gulma di lahan pertanaman jagung pakan fase vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang dilakukan pada tanaman memasuki usia tumbuh 14 HST dan 35 HST yang dapat dilihat pada Tabel 1. Dalam usia tumbuh 14 HST komposisi jenis gulma terdiri dari 118 jumlah individu, 22 spesies gulma yang berasal dari 13 famili atau suku.

Tabel 1. Komposisi Gulma di Pertanaman Jagung pada Fase Vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang

Umur Tanaman (HST)	Spesies Gulma	Famili atau Suku	Nama Lokal	Jumlah Individu
14	<i>Torenia crustacea</i>	<i>Linderniaceae</i>	Bunga wishbone	39
	<i>Oldenlandia corymbosa</i>	<i>Rubiaceae</i>	Rumput mutiara	10
	<i>Spigelia anthelmia</i>	<i>Loganiaceae</i>	Kemangi cina	9
	<i>Calyptocarpus vialis</i>	<i>Asteraceae</i>	Legetan/rumput kuda	8
	<i>Oxalis barrelieri</i>	<i>Oxalidaceae</i>	Calincing/belimbing tanah	7
	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	<i>Araceae</i>	Talas belitung	6
	<i>Turnera ulmifolia</i>	<i>Passifloraceae</i>	Bunga pukul delapan	6
	<i>Richardia scabra</i>	<i>Rubiaceae</i>	Semanggi Meksiko	4
	<i>Euphorbia hirta</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	Patikan kebo	4
	<i>Ageratum conyzoides</i>	<i>Asteraceae</i>	Bandotan	3
	<i>Mitracarpus hirtus</i>	<i>Rubiaceae</i>	Rumput setawar	3
	<i>Sida cordifolia</i>	<i>Malvaceae</i>	Sidaguri/seleguri	2
	<i>Desmodium triflorum</i>	<i>Fabaceae</i>	Rumput jarem	2
	<i>Cleome ruidosperma</i>	<i>Cleomaceae</i>	Maman lanang	2
	<i>Theligonum cynocrambe</i>	<i>Rubiaceae</i>	Kubis anjing	2
	<i>Oxalis corniculata</i>	<i>Oxalidaceae</i>	Daun asam kecil	2
	<i>Phyllanthus urinaria</i>	<i>Phyllanthaceae</i>	Meniran	2
	<i>Bonnaya ciliata</i>	<i>Linderniaceae</i>	Mata yuyu	2
	<i>Tridax procumbens</i>	<i>Asteraceae</i>	Gletang	2
	<i>Sida rhombifolia</i>	<i>Malvaceae</i>	Sidaguri	1
	<i>Paederia foetida</i>	<i>Rubiaceae</i>	Daun kentut/sembukan	1
	<i>Digitaria sanguinalis</i>	<i>Poaceae</i>	Rumput kepiting	1
Total				118
35	<i>Spigelia anthelmia</i>	<i>Loganiaceae</i>	Kemangi cina	43
	<i>Oldenlandia corymbosa</i>	<i>Rubiaceae</i>	Rumput mutiara	42
	<i>Desmodium triflorum</i>	<i>Fabaceae</i>	Rumput jeram	21
	<i>Torenia crustacea</i>	<i>Linderniaceae</i>	Bunga wishbone	17
	<i>Calyptocarpus vialis</i>	<i>Asteraceae</i>	Legetan/rumput kuda	12
	<i>Phyllanthus urinaria</i>	<i>Phyllanthaceae</i>	Meniran	10

<i>Theligonum cynocrambe</i>	Rubiaceae	Kubis anjing	7
<i>Richardia scabra</i>	Rubiaceae	Semanggi Meksiko	6
<i>Oxalis barrelieri</i>	Oxalidaceae	Calincing/belimbing tanah	5
<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae	Bandotan	5
<i>Mitracarpus hirtus</i>	Rubiaceae	Rumput setawar	3
<i>Paederia foetida</i>	Rubiaceae	Daun kentut/sembukan	3
<i>Sida rhombifolia</i>	Malvaceae	Sidaguri	3
<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Araceae	Talas belitung	2
<i>Sida cordifolia</i>	Malvaceae	Sidaguri/seleguri	2
<i>Bonnaya ciliata</i> Subsp.	Linderniaceae	Mata yuyu	1
<i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae	Gletang	1
Total			183

Berikut ini adalah beberapa gambar dari jenis gulma di lahan pertanaman jagung pakan fase vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang.



Gambar 1. Gulma suku *Torenia Crustacea*, *Spigelia Anthelmia*, *Oldenlandia Corymbosa*, *Calyptocarpus Vialis*, *Oxalis barrelieri* L, *Xanthosoma Sagittifolium*, *Turnera Ulmifolia*, *Richardia Scabra*, *Sida Cordifolia*, *Desmodium Triflorum*, *Cleome Rutidosperma*, *Theligonum Cynocrambe*, *Ageratum Conyzoides*, *Euphorbia Hirta*, *Oxalis Corniculata*, *Phyllanthus Urinaria* L., *Sida Rhombifolia*, *Paederia Foetida*, *Bonnaya Ciliate*, *Tridax Procumbens*, *Mitracarpus Hirtus*, dan *Digitaria Sanguinalis*

(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2024)

3.1. Hasil Vegetasi Gulma (Kerapatan, Frekuensi dan Dominansi) di Lahan Pertanaman Jagung

Hasil analisis vegetasi di lahan pertanaman jagung dengan usia tanam 14 HST dan 35 HST diketahui nilai kerapatan, frekuensi dan dominansi gulma tertinggi ditemukan pada jenis *Torenia crustacea* dan *Spigelia anthelmia*. Rincian hasil nilai kerapatan, frekuensi dan dominansi gulma pada tanaman jagung usia tanam 14 HST dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Kerapatan, Frekuensi dan Dominansi Gulma di Lahan Jagung Usia Tanam 14 HST pada Fase Vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang

Species Gulma	KM	KN	FM	FN	DM	DN
<i>Torenia crustacea</i>	39	33,05	9	16,98	2,6080	25,60
<i>Oldenlandia corymbosa</i>	10	8,47	5	9,43	0,5345	5,25
<i>Spigelia anthelmia</i>	9	7,63	4	7,55	0,7366	7,23
<i>Calyptocarpus vialis</i>	8	6,78	3	5,66	0,8418	8,26
<i>Oxalis barrelieri</i>	7	5,93	5	9,43	0,5190	5,09

<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	6	5,08	4	7,55	1,7063	16,75
<i>Turnera ulmifolia</i>	6	5,08	2	3,77	0,1520	1,49
<i>Richardia scabra</i>	4	3,39	2	3,77	0,2615	2,57
<i>Euphorbia hirta</i>	4	3,39	2	3,77	0,2001	1,96
<i>Ageratum conyzoides</i>	3	2,54	1	1,89	0,1572	1,54
<i>Mitracarpus hirtus</i>	3	2,54	1	1,89	1,1842	11,62
<i>Sida cordifolia</i>	2	1,69	1	1,89	0,1668	1,64
<i>Desmodium triflorum</i>	2	1,69	2	3,77	0,1100	1,08
<i>Cleome rutidosperma</i>	2	1,69	2	3,77	0,1496	1,47
<i>Theligonum cynocrambe</i>	2	1,69	1	1,89	0,0135	0,13
<i>Oxalis corniculata</i>	2	1,69	2	3,77	0,1165	1,14
<i>Phyllanthus urinaria</i>	2	1,69	1	1,89	0,0096	0,09
<i>Bonnaya ciliata</i>	2	1,69	2	3,77	0,0865	0,85
<i>Tridax procumbens</i>	2	1,69	1	1,89	0,1545	1,52
<i>Sida rhombifolia</i>	1	0,85	1	1,89	0,1950	1,91
<i>Paederia foetida</i>	1	0,85	1	1,89	0,1401	1,38
<i>Digitaria sanguinalis</i>	1	0,85	1	1,89	0,1452	1,43

Keterangan: KM (Kerapatan Mutlak), KN (Kerapatan Nisbi), FM (Frekuensi Mutlak), FN (Frekuensi Nisbi), DM, (Dominasi Mutlak), dan DN (Dominasi Nisbi)

Dalam hasil penelitian dilihat pada Tabel 2. Diperoleh hasil struktur vegetasi gulma di lahan pertanaman jagung usia 14 HST pada fase vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang. Nilai kerapatan gulma tertinggi ditemukan pada jenis *Torenia crustacea* sebesar 39 individu/ m^2 dengan nisbinya 33,05%. Sedangkan nilai kerapatan gulma yang terendah ditemukan pada 3 jenis gulma diantaranya yaitu *Sida rhombifolia*, *Paederia foetida* dan *Digitaria sanguinalis* sebesar 1 individu/ m^2 dengan nisbinya 0,85%. Dapat dilihat bahwa tingkat kerapatan dari gulma sangat tinggi, tingginya tingkat kerapatan gulma dipengaruhi oleh kondisi tanah dan curah hujan. Pertumbuhan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah intensitas cahaya (Siregar *et al.*, 2021).

Nilai frekuensi gulma tertinggi ditemukan pada jenis *Torenia crustacea* yaitu sebesar 9 individu/ m^2 dengan nisbinya 16,98%. Sedangkan nilai frekuensi gulma yang terendah ditemukan pada 9 jenis diantaranya yaitu *Sida cordifolia*, *Theligonum cynocrambe*, *Ageratum conyzoides*, *Phyllanthus urinaria*, *Sida rhombifolia*, *Paederia foetida*, *Tridax procumbens*, *Mitracarpus hirtus* dan *Digitaria sanguinalis* sebesar 1 individu/ m^2 dengan nisbinya 1,89%.

Tabel 3. Nilai Kerapatan, Frekuensi dan Dominansi Gulma di Lahan Jagung Usia Tanam 35 HST pada Fase Vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang

Species Gulma	KM	KN	FM	FN	DM	DN
<i>Spigelia anthelmia</i>	43	23,50	7	12,07	0,9088	19,70
<i>Oldenlandia corymbosa</i>	42	22,95	8	13,79	0,7405	16,05
<i>Desmodium triflorum</i>	21	11,47	9	15,52	0,2593	5,62
<i>Torenia crustacea</i>	17	9,29	7	12,07	0,8272	17,93
<i>Calyptocarpus vialis</i>	12	6,56	4	6,89	0,2030	4,40
<i>Phyllanthus urinaria</i>	10	5,46	4	6,89	0,4026	8,72
<i>Theligonum cynocrambe</i>	7	3,82	2	3,45	0,1554	3,37
<i>Richardia scabra</i>	6	3,27	2	3,45	0,0778	1,68
<i>Oxalis barrelieri</i>	5	2,73	4	6,89	0,3391	7,35
<i>Ageratum conyzoides</i>	5	2,73	2	3,45	0,0770	1,67
<i>Mitracarpus hirtus</i>	3	1,64	2	3,45	0,0559	1,21
<i>Paederia foetida</i>	3	1,64	1	1,72	0,0510	1,10
<i>Sida rhombifolia</i>	3	1,64	1	1,72	0,0088	0,19
<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	2	1,09	2	3,45	0,3042	6,59
<i>Sida cordifolia</i>	2	1,09	1	1,72	0,0454	0,98

<i>Bonnaya ciliata</i> Subsp.	1	0,54	1	1,72	0,0967	2,09
<i>Tridax procumbens</i>	1	0,54	1	1,72	0,0611	1,32

Dalam hasil penelitian dilihat pada Tabel 3. Diperoleh hasil struktur vegetasi gulma di lahan pertanaman jagung usia 35 HST pada fase vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang. Nilai kerapatan gulma tertinggi ditemukan pada jenis *Spigelia anthelmia* sebesar 43 individu dengan nisbinya 23,5%. Sedangkan nilai kerapatan gulma yang terendah ditemukan pada 2 jenis diantaranya yaitu *Bonnaya ciliata* Subsp dan *Tridax procumbens* sebesar 1 individu dengan nisbinya 0,54%.

Nilai frekuensi gulma yang tertinggi ditemukan pada jenis *Desmodium triflorum* yaitu sebesar 9 individu/ m^2 dengan nisbinya 15,52%. Sedangkan nilai frekuensi gulma yang terendah ditemukan pada 5 jenis gulma diantaranya yaitu *Bonnaya ciliata* Subsp., *Paederia foetida*, *Sida cordifolia*, *Tridax procumbens* dan *Sida rhombifolia* sebesar 1 individu/ m^2 dengan nisbinya 1,72%.

3.2. Nilai Indeks Nilai Penting dan Summed Dominance Ratio (SDR) Gulma di Lahan Pertanaman Jagung

Dilihat dari jenis-jenis yang mendominasi pada plot pengamatan diidentifikasi melalui analisis Indeks Nilai Penting (INP). Untuk mendapatkan INP, nilai kerapatan nisbi (KN) + frekuensi nisbi (FN) + dominansi nisbi (DN) harus digunakan untuk menganalisis. Untuk mendapatkan nilai SDR gulma, dihitung dari nilai hasil akhir dibagi menjadi 3. INP spesies adalah nilai yang menggambarkan peranan keberadaan suatu spesies dalam komunitas. Semakin besar INP suatu spesies, maka semakin besar peranan spesies itu dalam suatu komunitas. INP menunjukkan peran spesies di suatu daerah (Kartikasari *et al.*, 2023). Hasil nilai Indeks Nilai Penting (INP) dan Summed Dominance Ratio (SDR) gulma usia tanam 14 HST dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Indeks Nilai Penting (INP) dan Summed Dominance Ratio (SDR) Gulma Usia 14 HST di Lahan Jagung pada Fase Vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang

Species Gulma	INP	SDR
<i>Torenia crustacea</i>	75,63	25,21
<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	29,38	9,79
<i>Oldenlandia corymbosa</i>	23,15	7,72
<i>Spigelia anthelmia</i>	22,41	7,47
<i>Calyptocarpus vialis</i>	20,7	6,9
<i>Oxalis barrelieri</i>	20,45	6,82
<i>Mitracarpus hirtus</i>	16,05	5,35
<i>Turnera ulmifolia</i>	10,34	3,45
<i>Richardia scabra</i>	9,73	3,25
<i>Euphorbia hirta</i>	9,12	3,04
<i>Cleome rutidosperma</i>	6,93	2,31
<i>Oxalis corniculata</i>	6,6	2,2
<i>Desmodium triflorum</i>	6,54	2,18
<i>Bonnaya ciliata</i>	6,31	2,10
<i>Ageratum conyzoides</i>	5,97	1,99
<i>Sida cordifolia</i>	5,22	1,74
<i>Tridax procumbens</i>	5,1	1,7
<i>Sida rhombifolia</i>	4,65	1,55
<i>Digitaria sanguinalis</i>	4,17	1,39
<i>Paederia foetida</i>	4,12	1,37
<i>Theligonum cynocrambe</i>	3,71	1,24
<i>Phyllanthus urinaria</i>	3,67	1,22

Berdasarkan nilai INP didapatkan bahwa jenis *Torenia crustacea* yang memiliki nilai INP tertinggi sebesar 75,63 sedangkan yang terendah adalah *Phyllanthus urinaria* dengan nilai 3,67. Indeks Nilai Penting (INP) jenis

menggambarkan peran suatu jenis dalam komunitasnya. Semakin tinggi INP suatu jenis, menunjukkan penguasaannya makin besar dan mampu mengendalikan jenis lainnya dalam komunitas itu (Joko Budirianto *et al.*, 2023).

Berdasarkan identifikasi gulma dan perhitungan SDR yang memiliki nilai SDR tertinggi yaitu jenis *Torenia crustacea* yang memiliki nilai SDR sebesar 25,21% sedangkan nilai SDR yang terendah adalah jenis *Phyllanthus urinaria* sebesar 1,22%.

Tabel 5. Nilai Indeks Nilai Penting (INP) dan *Summed Dominance Ratio* (SDR) Gulma Usia 35 HST di Lahan Jagung pada Fase Vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang

Species Gulma	INP	SDR
<i>Spigelia anthelmia</i>	55,27	18,43
<i>Oldenlandia corymbosa</i>	52,79	17,60
<i>Torenia crustacea</i>	39,29	13,10
<i>Desmodium triflorum</i>	32,61	10,87
<i>Phyllanthus urinaria</i>	21,07	7,02
<i>Calyptocarpus vialis</i>	17,85	5,95
<i>Oxalis barrelieri</i>	16,97	5,66
<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	11,13	3,71
<i>Theligionum cynocrambe</i>	10,64	3,55
<i>Richardia scabra</i>	8,4	2,8
<i>Ageratum conyzoides</i>	7,85	2,62
<i>Mitracarpus hirtus</i>	6,3	2,1
<i>Paederia foetida</i>	4,46	1,49
<i>Bonnaya ciliata</i> Subsp.	4,35	1,45
<i>Sida cordifolia</i>	3,79	1,26
<i>Tridax procumbens</i>	3,58	1,19
<i>Sida rhombifolia</i>	3,55	1,19

Berdasarkan nilai INP yang tertinggi terdapat pada jenis *Spigelia anthelmia* yang memiliki nilai INP tertinggi sebesar 55,27 sedangkan yang terendah adalah *Sida rhombifolia* dengan nilai 3,55. Berdasarkan identifikasi gulma dan perhitungan SDR yang memiliki nilai SDR tertinggi yaitu jenis *Spigelia anthelmia* yang memiliki nilai SDR sebesar 18,43% sedangkan nilai SDR yang terendah adalah jenis *Tridax procumbens* dan *Sida rhombifolia* sebesar 1,19%.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, gulma yang paling dominan pada tanaman jagung umur 14 HST adalah gulma berdaun lebar *torenia crustacea* dengan nilai SDR 25,21%. Sedangkan pada umur 35 HST gulma yang paling dominan adalah *Spigelia anthelmia* dengan nilai SDR mencapai 18,43%. Gulma jenis ini memiliki daun berbentuk lanset dengan ujung runcing, sementara bunganya kecil dan menarik serangga penyerbuk.

Informasi terkait cara pengendalian gulma yang tepat pada penelitian ini diperoleh melalui proses wawancara yang dilakukan terhadap pemilik lahan tanaman jagung. Berdasarkan keterangan narasumber, cara yang tepat untuk mengendalikan gulma yaitu menggunakan teknik mekanik dan kimiawi yang dilakukan secara bersamaan untuk menekan pertumbuhan gulma.

4. Kesimpulan & Rekomendasi

4.1. Kesimpulan

Jenis gulma yang terdapat pada lahan jagung umur 14 HST terdapat 22 jenis gulma dari 13 famili/suku dengan total 118 individu. Jenis famili yang ditemukan terdiri dari 2 famili *Linderniaceae*, 1 famili *Loganiaceae*, 5 famili *Rubiaceae*, 3 famili *Asteraceae*, 2 famili *Oxalidaceae*, 1 famili *Araceae*, 1 famili *Passifloraceae*, 2 famili *Malvaceae*, 1 famili *Cleomaceae*, 1 famili *Euphorbiaceae*, 1 famili *Phyllanthaceae* dan 1 famili *Poaceae*. Sedangkan jenis gulma yang terdapat pada lahan jagung umur 35 HST terdapat 17 jenis gulma dari 9 famili/suku dengan total 183 individu. Jenis famili yang termukan terdiri dari 1 famili *Loganiaceae*, 5 famili *Rubiaceae*, 1 famili *Fabaceae*, 2 famili *Linderniaceae*, 1 famili *Phyllanthaceae*, 3 famili *Asteraceae*, 1 famili *Araceae*, 1 famili *Oxalidaceae* dan 2 famili *Malvaceae*. Gulma yang paling dominan pada tanaman jagung umur 14 HST adalah *Torenia crustacea* dengan nilai SDR 25,21%.

Sedangkan pada umur 35 HST gulma yang paling dominan adalah *Spigelia anthelmia* dengan nilai SDR mencapai 18,43%.

4.2. Rekomendasi

Rekomendasi pengendalian gulma pada penelitian ini yaitu pengendalian gulma menggunakan mekanik dan kimiawi yang dilakukan secara bersamaan untuk menekan pertumbuhan gulma. Pengendalian gulma secara mekanik menggunakan mulsa. Teknik ini lebih efisien daripada penyiangan dengan tangan meskipun memerlukan banyak tenaga kerja. Sedangkan pengendalian kimiawi dapat dilakukan dengan menggunakan herbisida yang ramah lingkungan yakni herbisida organik, karena apabila menggunakan herbisida sintesis yang berkelanjutan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, polusi *sumber discuss*, kerusakan tanah, rusaknya organisme non-target dan meninggalkan residu pada produk pertanian. Herbisida organik dapat membasmi gulma dengan baik dan meningkatkan kesuburan lahan karena bahan yang digunakan untuk membuat herbisida adalah bahan organik yang kaya akan unsur hara dan penting bagi tanaman.

Daftar Referensi

- Ainun, P., Sayuthi, M., dan Pramayudi., N. 2023. Kelimpahan Serangga Hama Pada Tanaman Jagung (*Zea mays*) Varietas Hibrida Di Lahan Perkebunan BSIP Aceh (Badan Standardisasi Instrumen Pertanian). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Vol. 8 (4): 1043-1059.
- Anwar, R., Wahyudi, D., Sunarti, S., Suzanna, E., Djatmiko, D., and Aryani, F. 2020. *Unihaz Formulation Herbicide Testing in Various Types of Weeds*. *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan*, 18(2), 129-139.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Banten. 2023. *Produksi Tanaman Pangan Menurut Jenis Tanaman Pangan di Provinsi Banten (Ton), 2020-2022*.
- Hidayat, A. Lumbanraja, J., Utomo, S. D., dan Pujiiswanto, H. 2017. Respon Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) terhadap Sistem Olah Tanah pada Musim Tanam Ketiga di Tanah Ultisol Gedung Meneng Bandar Lampung. *Jurnal Agrotek Tropika*, 6(1), 1-7.
- Imaniasita, V., Liana, T., dan Pamungkas, D. S. 2020. Identifikasi Keragaman dan Dominansi Gulma pada Lahan Pertanian Kedelai. *Agrotechnology Research Journal*, 4(1), 11-16.
- Joko Budirianto, H., Th Lefaan, P., Atanay, Y., Biologi, J., dan Papua, U. 2023. Gulma pada Lahan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kampung Meyeruk Papua Barat. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 5(1), 48-55.
- Kartikasari, D., Pradana, M. R. W., Pratiwi, I. I., dan Mahayani, R. D. 2023. Keanekaragaman dan Potensi Vegetasi Herba di Kawasan Gunung Klotok Kota Kediri sebagai Obat-Obatan. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 12(2), 115-122.
- Mukhlis, Aprilia V., dan Mohammad S. A. 2021. Herbisida Organik (Racun Rumput) yang Ramah Lingkungan dan Hasil Budi Daya Aman Dikonsumsi di Desa Winong Kecamatan Mancak Kabupaten Serang. *Indonesian Collaboration Journal of Community Services*. Vol. 1(3): 39-43.
- Saiful, N. A. 2022. *Anomali Pemasaran Jagung di Sulawesi Selatan = Maize marketing anomaly iin South Sulawesi*. Diss. Universitas Hasanuddin.
- Sembodo, D. R. J. 2010. *Gulma dan Pengelolaannya*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Siregar, D. A., Sitingjak, R. R., Afrianti, S., dan Agustina, N. A. 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.
- Suhartono, dan A. Winara. 2018. Keragaman dan Potensi Pemanfaatan Jenis Gulma Pada Agroforestri Jati (*Tectona gradis* L. f.) dan Jalawure (*Tacca leontopetaloides* (L.) Kuntz). *Jurnal Pendidikan Hutan dan Koservasi Alam*. Vol. 15 (2): 65-77.
- Suryaningsih, Y., dan Eko S. 2018. PKM Upaya Pengendalian Gulma Tanaman Padi Berbasis Teknologi pada Kelompok Tani Desa Semiring. *Integritas: Jurnal Pengabdian*. Vol. 2(1): 69-76.

[Halaman Dikосongkan]