

KEANEKARAGAMAN DAN DOMINANSI GULMA PADA FASE KRITIS TANAMAN JAGUNG DI KECAMATAN TALUDITI KABUPATEN POHUWATO

*Weed Diversity and Dominance in the Critical Phase of Corn Crops in Taluditi District
Pohuwato Regency*

Muh. Arsyad^{1*}, Erse Drawana Pertiwi², Roy Jordi Masjid³

^{1,2,3)} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Ilmu Perikanan Universitas Pohuwato
Jl. Trans Sulawesi No. 147 Kec. Marisa, Kab. Pohuwato, Gorontalo, Indonesia

^{1*)}arsyadmaner@gmail.com

ABSTRAK

Keberadaan gulma menjadi masalah penting dalam budidaya tanaman. Semakin lama gulma tumbuh bersama dengan tanaman pokok, semakin hebat persaingannya, pertumbuhan tanaman pokok semakin terlambat, dan hasilnya semakin menurun. Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut : (1) untuk mengetahui gulma apa saja yang tumbuh dan mendominasi pada fase kritis sehingga pengendalian dapat dilakukan secara efektif dan dapat mencegah persaingan di pertanaman jagung di Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato, (2) Untuk mengetahui indeks keanekaragaman gulma yang tumbuh pada areal pertanaman jagung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif (mendeskripsikan dan mengidentifikasi gulma yang ditemukan pada pertanaman jagung) dan kuantitatif (menghitung dan menganalisis vegetasi gulma yang dominan serta keanekaragaman pada pertanaman jagung). Tahapan penelitian yaitu survei lokasi, pengumpulan data (observasi lapang, pengambilan sampel dan identifikasi, wawancara, dokumentasi), analisis dan pengolahan data. Adapun analisis data yang dilakukan yaitu analisis data kerapatan mutlak, kerapatan nisbi, frekuensi mutlak, frekuensi nisbi, nilai penting, *Summed Dominance Ratio* (SDR) dan indeks keanekaragaman jenis (H'). Berdasarkan hasil yang didapatkan di lapangan terdapat 26 jenis gulma yang terdapat dalam lahan pertanaman jagung sebagai sampel penelitian. Gulma yang mendominasi lahan pertanaman jagung fase kritis umur 20-25 HST adalah rumput teki (*Cyperus rotundus*) sebesar 46,8 %, sedangkan gulma yang mendominasi pada lahan pertanaman jagung pada fase kritis umur 45-50 HST adalah gulma rumput kelabang (*Eremochloa ophiuroides*) sebesar 31,4%. Indeks keanekaragaman gulma yang terdapat pada pertanaman jagung pada fase kritis umur 20-25 HST dan Umur 45-50 HST berkisar pada nilai 1.9184-2.2611, termasuk dalam kategori sedang.

Kata kunci : dominansi, fase kritis, gulma, jagung, produksi

ABSTRACT

*The presence of weeds is a significant problem in crop cultivation. The longer weeds grow alongside the main crop, the greater the competition, the slower the main crop's growth, and the lower its yield. The aims of this research are as follows: (1) to find out which weeds grow and dominate in the critical phase so that control can be carried out effectively and can prevent competition in corn plantations in Taluditi District, Pohuwato Regency, (2) to find out the diversity index of weeds growing in corn plantation areas. The methods used in this research are qualitative methods (describing and identifying weeds found in corn plantations) and quantitative methods (calculating and analyzing dominant weed vegetation and diversity in corn plantations). The research stages are location survey, data collection (field observation, sampling and identification, interviews, documentation), data analysis and processing. The data analysis carried out included analysis of absolute density data, relative density, absolute frequency, relative frequency, important value, *Summed Dominance Ratio* (SDR) and species diversity index (H'). Based on the results obtained in the field, there were 26 types of weeds found in the corn plantations as research samples. The weeds that dominate the critical phase of corn planting land at 20-25 HST are nutsedge (*Cyperus rotundus*) at 46.8%, while the weeds that dominate the critical phase of corn planting land at 45-50 HST are centipede grass (*Eremochloa ophiuroides*) at 31.4%. The weed diversity index found in corn plantations at the critical phase of 20-25 HST and 45-50 HST ranges from 1.9184 to 2.2611, which is included in the moderate category.*

Keywords: dominance, critical phase, weeds, corn, production

PENDAHULUAN

Jagung banyak dibudidayakan oleh petani karena memiliki keunggulan sebagai

makanan sumber karbohidrat, Jagung termasuk ke dalam kelompok bahan pangan nasional yang berkedudukan sebagai

makanan pokok kedua setelah padi sehingga disebut penyangga ketahanan pangan nasional (Fitrawati, *et al.*, 2023). Salah satu masalah yang menjadi perhatian dan dihadapi petani jagung yaitu adanya pertumbuhan gulma di sekitar tanaman sehingga sangat mengganggu dan bisa menurunkan produksi tanaman jagung.

Gulma adalah salah satu organisme pengganggu tanaman (OPT) atau jasad pengganggu tanaman. Keberadaan gulma disekitar pertanaman merupakan salah satu masalah penting dalam budidaya tanaman, khususnya dalam hal peningkatan produksi (Kastanja, *et al.*, 2021). Semakin lama gulma tumbuh bersama dengan tanaman pokok, semakin hebat persaingannya, pertumbuhan tanaman pokok semakin terlambat, dan hasilnya semakin menurun. Jika tidak ditangani dengan baik maka gulma ini dapat memberikan gangguan bahkan dapat menyebabkan kegagalan panen pada jagung (Opa, *et al.*, 2022). Adanya hambatan dan kerugian yang disebabkan oleh gulma (Erse dan Arsyad, 2018), maka diperlukan langkah awal untuk mengendalikan gulma dengan cara yang tepat.

Fase kritis adalah fase dimana tanaman jagung sangat membutuhkan perhatian, tanaman sangat rentan untuk mendapatkan persaingan dengan gulma. Fase ini dibagi menjadi dua bagian yaitu fase vegetatif yang berlangsung pada umur

tanaman kurang lebih satu bulan setelah tanam, dan fase generatif adalah fase yang berlangsung pada umur kurang lebih 45 hari setelah tanam (Ngawit dan Fauzi, 2021). Pada fase ini gulma yang terdapat pada lahan pertanian harus dikendalikan.

Pengendalian gulma di areal pertanaman jagung dapat dilakukan lebih awal dengan mengetahui jenis-jenis gulma yang dominan pada pertanaman jagung. Banyak gulma yang tumbuh di areal pertanaman jagung dataran tinggi sehingga diperlukan cara pengendalian dengan cara mengenal sifat-sifat dan biologi gulma terutama cara perkembangbiakannya. Disamping itu juga penggolongan yang mencirikan berbagai sifat karakteristiknya. Asosiasi jenis gulma tertentu dengan tanaman pokok dan habitat, perannya terhadap tanaman budidaya serta penggolongan yang dikaitkan dengan responnya terhadap cara pengendalian adalah penting sebagai bahan pertimbangan bagi petugas lapang. Inventarisasi dan analisis vegetasi gulma yang dominan di areal budidaya tanaman jagung sangat membantu tindakan untuk pengendalian yang tepat. Adanya kompetisi antara tanaman jagung dan gulma mengakibatkan tanaman jagung mengalami penurunan produksi (Abdi dan Agusman, 2024).

Penelitian yang terkait dengan keanekaragaman dan dominansi gulma dilakukan pada pertanaman jagung yang

terdapat di Kelurahan Kima Atas Kecamatan Mapanget Kota Manado. Berdasarkan Hasil Penelitian (Assa, *et al.*, 2017) diperoleh 10 jenis gulma di dataran tinggi dan 17 jenis gulma di dataran rendah. Hasil inventarisasi gulma diperoleh tiga jenis gulma dataran tinggi yang memiliki nilai SDR lebih tinggi dibandingkan jenis-jenis lainnya. Penelitian serupa juga pernah dilakukan (Opa, *et al.*, 2022), bahwa terdapat total 13 gulma yang tumbuh pada pertanaman jagung yang ada di kecamatan marisa kabupaten Pohuwato yang termasuk dataran rendah. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang keanakeragaman dan dominansi gulma pada fase kritis tanaman jagung, sehingga dapat menjadi data dasar penentuan cara pengendalian gulma secara tepat.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Lokasi dari penelitian ini adalah Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato. Kecamatan Taluditi merupakan salah satu wilayah yang terdapat di Kabupaten Pohuwato, yang secara sengaja (*purposive sampling*) dipilih menjadi tempat penelitian karena memiliki lahan pertanian jagung yang luas di Kabupaten Pohuwato. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2025.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas label, tali rafia,

kantong plastik, kertas koran, kertas A1, formalin, alkohol, aquadest, tissu. Sedangkan alat yang digunakan adalah camera DLSR, patok, meteran, penggaris, kalkulator, kayu pembatas lahan, parang, gunting, toples, alat nampan pemotretan dan alat tulis menulis.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan mendeskripsikan dan mengidentifikasi gulma yang ditemukan pada pertanaman jagung, serta menginterpretasikan pengendalian gulma yang dilakukan oleh petani pada lahan pertanaman jagung di lokasi penelitian. Sedangkan metode kuantitatif yang digunakan yaitu dengan menghitung dan menganalisis vegetasi gulma yang dominan serta keanekaragamannya pada pertanaman jagung fase vegetatif dan fase generatif. Adapun tahapan penelitian ini sebagai berikut;

Tahapan Penelitian

1. Survey Lokasi penelitian, kegiatan ini dilakukan untuk menentukan Lokasi penelitian di kecamatan Taluditi yang akan digunakan sebagai Lokasi penelitian.
2. Pengumpulan data, Teknik pengumpulan data terdiri dari ;
 - a. Observasi lapang, dilakukan untuk menentukan lokasi penelitian dan

- melihat lahan jagung yang berada pada fase kritis, yaitu fase vegetatif dan fase generatif.
- b. Pengambilan sampel gulma; Titik pengambilan sampel berjumlah 9 plot. Plot sampel tersebut diatur secara diagonal dan tiap plot dibatasi dengan menggunakan tali rafia. Gulma yang ditemukan dicatat jenisnya dan dihitung sesuai dengan lahan dan nomor petak contohnya. Gulma yang belum diketahui spesiesnya dilakukan identifikasi dengan cara melihat dan membandingkan spesies gulma yang diambil dari lapangan dengan menggunakan acuan (Sembodo. 2010) dan literatur-literatur yang berkaitan dengan deskripsi dan gambar gulma yaitu jurnal, website terpercaya yaitu situs tentang taksonomi dan biologi tumbuhan seperti Florakita (proseanet.org), Plantamor (Plantamor.com), Global Species (Global Species.org) dan IDAO (idao.cirad.fr), picturethis.
 - c. Wawancara mendalam (indepth interview); dilakukan dalam pengambilan data primer untuk mendapatkan data kualitatif berupa opini maupun tanggapan dari informan.

- d. Dokumentasi, dilakukan untuk mengumpulkan data-data visual yang terkait dengan spesies gulma, keadaan lahan pertanaman jagung di lokasi penelitian.

3. Pembuatan herbarium basah; gulma yang didapatkan dilahan pertanaman jagung kemudian dibuat herbarium di laboratorium pertanian.
4. Analisis dan pengolahan data; Setelah dilakukan pengumpulan data, lalu dilakukan tabulasi dan dianalisis data vegetasi gulma dengan variabel kerapatan mutlak, kerapatan nisbi, frekuensi mutlak, frekuensi relatif, nilai penting, *Summed Dominance Ratio* (SDR), dan indeks keanekaragaman (H')

Analisis Data

Komposisi jenis penyusun vegetasi gulma dalam areal pertanaman jagung ditentukan dengan menghitung kerapatan mutlak, kerapatan nisbi, frekuensi mutlak, frekuensi nisbi, nilai penting dan *Summed Dominance Ratio* (SDR) atau Nisbah Jumlah Dominan. Untuk menghitung kerapatan dan frekuensi serta dominansi gulma, maka digunakan rumus (Sembodo, 2010), yaitu :

$$\text{Kerapatan Mutlak (KM)} = \frac{\text{Jumlah satu jenis gulma}}{\text{Luas area}} \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{Kerapatan Nisbi (KN)} = \frac{\text{Kerapatan mutlak satu jenis gulma}}{\text{Total kerapatan mutlak semua jenis gulma}} \times 100 \% \dots\dots\dots(2)$$

$$\text{Frekuensi Mutlak (FM)} = \frac{\text{Jumlah plot satu jenis}}{\text{Jumlah semua plot}} \dots\dots\dots(3)$$

$$\text{Frekuensi Nisbi (FN)} = \frac{\text{Frekuensi mutlak satu jenis gulma}}{\text{Total frekuensi mutlak semua jenis gulma}} \times 100 \% \dots\dots\dots(4)$$

$$\text{Nilai Penting (NP)} = \text{Kerapatan Nisbi} + \text{Frekuensi Nisbi} \dots\dots\dots(5)$$

$$\text{Summed Dominance Ratio (SDR)} = \frac{\text{Nilai Penting}}{2} \dots\dots\dots(6)$$

$$\text{Indeks Keanekaragaman Jenis (H')} = - \sum_{i=1}^s p_i \ln p_i \dots\dots\dots(7)$$

Menurut (Afrianti, *et al.*, 2014),
klasifikasi nilai keanekaragaman sebagai
berikut :

$H' < 1$ = Keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$ = Keanekaragaman sedang

$H' > 3$ = Keanekaragaman tinggi

Hasil dan Pembahasan

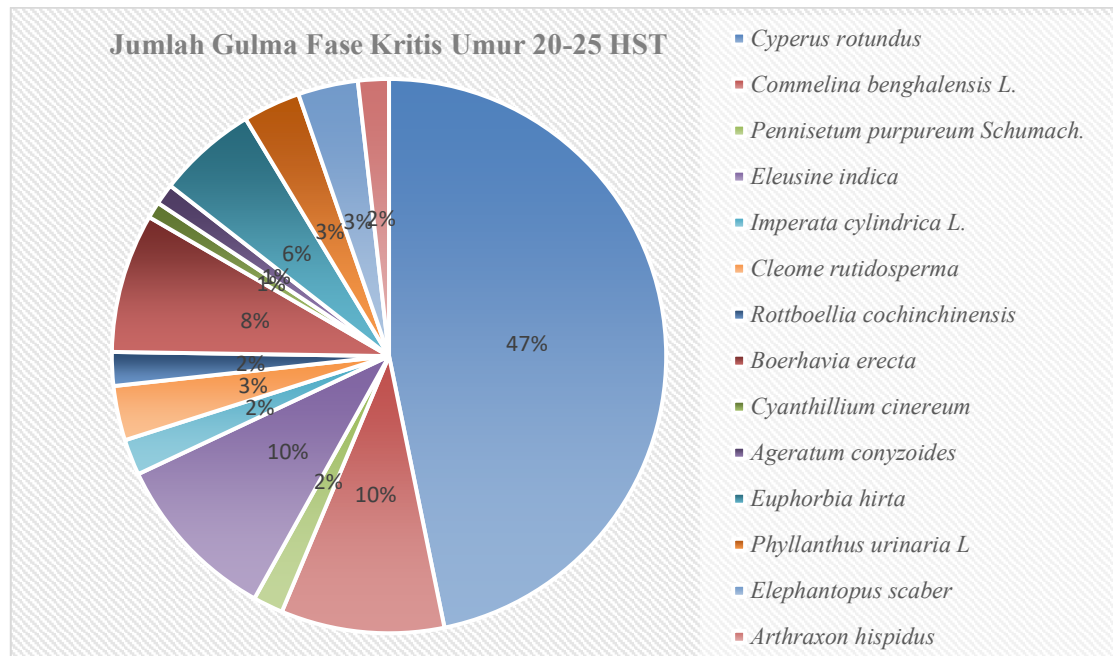
Dominansi gulma yang terdapat pada
pertanaman jagung didapatkan dengan
menganalisa kerapatan mutlak, kerapatan
nisbi, frekuensi mutlak, frekuensi nisbi,
nilai penting. Dominansi gulma di analisis
pada gulma yang tumbuh di pertanaman
jagung fase kritis, yaitu pada umur kisaran
20-25 hari setelah tanam dan pada umur 45-
50 hari setelah tanam. Berdasarkan hasil
yang didapatkan di lapangan terdapat 26
jenis gulma yang terdapat dalam lahan
pertanaman jagung pada fase kritis.

Dominansi Gulma pada Pertanaman Jagung Fase Kritis Umur 20-25 HST

Setelah melakukan kegiatan observasi
dan pengidentifikasian gulma yang terdapat
pada pertanaman jagung fase kritis di umur
20-25 HST, di peroleh data tentang jumlah
gulma yang tumbuh di pertanaman jagung
sebanyak 14 spesies gulma yang terdiri dari

8 famili. Adapun jumlah keseluruhan gulma
yang tumbuh pada pertanaman jagung fase
kritis di umur 20-25 HST dapat dilihat pada
Gambar 1.

Berdasarkan hasil penelitian yang
dilakukan maka dapat diketahui bahwa
gulma teki (*Cyperus rotundus*) memiliki
populasi yang lebih banyak dibandingkan
dengan jenis gulma yang lain sebesar 921
rumpun yang berasal dari famili
Cyperaceae. Banyaknya gulma teki yang
tumbuh akibat lahan pertanaman jagung
petani terbuka dan terkena paparan sinar
matahari langsung Dimana teki sangat suka
dengan kondisi tersebut. Populasi
terbanyak kedua terdapat pada gulma gewor
(*Commelina benghalensis* L.). sebesar 67
rumpun. Dan posisi ketiga pada gulma
Belulang (*Eleusine indica*) sebesar 57
rumpun. Untuk populasi gulma yang
tumbuh dengan jumlah populasi terkecil
terdapat pada gulma rumput gajah
(*Pennisetum purpureum* Schumach)
sebesar 2 rumpun. Jumlah ini dipengaruhi
oleh sistem olah tanah yang dilakukan oleh
petani sebelum melakukan penanaman
sehingga rumput gajah tidak banyak



Gambar 1. Jumlah populasi beberapa spesies gulma pada pertanaman jagung umur 20-25 HST

Tabel 1. Kerapatan nisbi, frekuensi nisbi, nilai penting, dan *summed dominance ratio* gulma pada pertanaman jagung fase kritis umur 20-25 HST

No	Jenis Gulma	Nama Latin	Famili	KN	FN	NP	SDR
1	Teki	<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	78.6%	15.0%	0.9358	46.8%
2	Gewor	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Commelinaceae	5.7%	13.3%	0.1905	9.5%
3	Rumput Gajah	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	Poaceae	0.2%	3.3%	0.0350	1.8%
4	Belulang	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	4.9%	15.0%	0.1986	9.9%
5	Alang- Alang	<i>Imperata cylindrica</i> L.	Poaceae	0.9%	3.3%	0.0419	2.1%
6	Maman Lanang	<i>Cleome ruidosperma</i>	Capparaceae	1.4%	5.0%	0.0637	3.2%
7	Brandjangan	<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	Poaceae	0.6%	3.3%	0.0393	2.0%
8	Laba-laba Tegak	<i>Boerhavia erecta</i>	Nyctaginaceae	2.9%	13.3%	0.1623	8.1%
9	Sawi Langit	<i>Cyanthillium cinereum</i>	Asteraceae	0.3%	1.7%	0.0192	1.0%
10	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae	0.8%	1.7%	0.0243	1.2%
11	Patikan Kebo	<i>Euphorbia hirta</i>	Euphorbiaceae	1.6%	10.0%	0.1162	5.8%
12	Meniran	<i>Phyllanthus urinaria</i> L	Phyllanthaceae	1.7%	5.0%	0.0671	3.4%
13	Tapak Liman	<i>Elephantopus scaber</i>	Asteraceae	0.3%	6.7%	0.0701	3.5%
14	Rumput Karpet	<i>Arthraxon hispidus</i>	Poaceae	0.3%	3.3%	0.0359	1.8%

Sumber : Data primer setelah diolah, (2025)

tumbuh di pertanaman jagung. Adapaun hasil analisis vegetasi gulma yang tumbuh pada fase kritis umur 20-25 HST dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa kerapatan nisbi gulma tertinggi

terdapat pada gulma teki (*Cyperus rotundus*) sebesar 78,6% pada umur 20-25 HST. Sedangkan kerapatan nisbi terendah pada gulma rumput gajah (*Pennisetum purpureum* Schumach) sebesar 0,2 %. Gulma yang memiliki kerapatan nisbi yang

tinggi juga terdapat pada gulma gewor (*Commelina benghalensis* L) sebesar 5,7%, gulma belulang (*Eleusine indica*) sebesar 4,9%. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga gulma tersebut memiliki populasi yang tinggi di pertanaman jagung fase kritis. Sedangkan untuk frekuensi nisbi, gulma teki dan belulang memiliki persentase yang sama yaitu 15%, setelah itu disusul oleh gulma gewor dan laba-laba tegak dengan persentase yang sama sebesar 13,3 %. Kemunculan patikan kebo pada urutan selanjutnya sebesar 10%.

Nilai penting tertinggi terdapat pada gulma teki (*Cyperus rotundus*) yaitu 0,9358. Nilai penting kedua terdapat pada belulang (*Eleusine indica*) sebesar 0,1986. Analisis untuk Nilai Penting (NP) suatu gulma diperoleh dari variabel Kerapatan Mutlak dan Frekuensi Mutlak. Menurut Pribadi dan Anggraeni (2010), Frekuensi merupakan banyaknya petak pengamatan dari spesies gulma tertentu yang berhasil ditemukan, sedangkan kerapatan adalah banyaknya jumlah gulma tertentu pada satu petak pengamatan dibagi luas petak pengamatan. Berdasarkan hal tersebut maka diperoleh Nilai Penting.

Gulma yang mendominasi lahan pertanaman jagung fase kritis umur 20-25 HST adalah *Cyperus rotundus*. Hal ini dapat dilihat dari Nilai SDR (*Summed Dominance Ratio*) gulma ini. Nilai SDR *Cyperus rotundus* adalah 46,8 %. Dari hasil

tersebut dapat diketahui bahwa gulma teki mendominasi lahan pertanaman jagung akibat gulma tersebut sangat suka penyinaran yang tinggi dan memiliki adaptasi lingkungan yang baik. Teki sangat sering didapati pada lokasi pertanaman jagung karena pola penyebarannya yang meluas, mampu beradaptasi dengan baik, memiliki biji dan umbi sebagai organ perbanyakan. Antarumbi yang berasal dari satu individu dihubungkan dengan sulur-sulur. Sembodo (2010) tanah subur dan gembur menjadi tempat pertumbuhan teki dengan cepat. Umbi akan menjadi individu baru meskipun umbi yang lain akan terputus hal ini juga di dukung oleh Suryaningsih (2011) setelah tiga minggu maka umbi pada teki akan berkembang dan tumbuh dengan baik.

Umur 20-25 HST (Hari Setelah Tanam) merupakan fase kritis periode pertama pada tanaman jagung, yang disebut dengan fase vegetatif, fase ini merupakan awal pertumbuhan tanaman dimana akar, batang dan daun akan tumbuh dengan pesat. Saat fase berlangsung, faktor pembatas untuk pertumbuhan jagung perlu diperhatikan seperti kecukupan unsur hara, air, gangguan hama dan penyakit serta persaingan antara gulma dengan tanaman jagung. Hal dikemukakan oleh Hidayat, *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa fase vegetatif dalam siklus pertumbuhan tanaman jagung adalah salah satu tahap

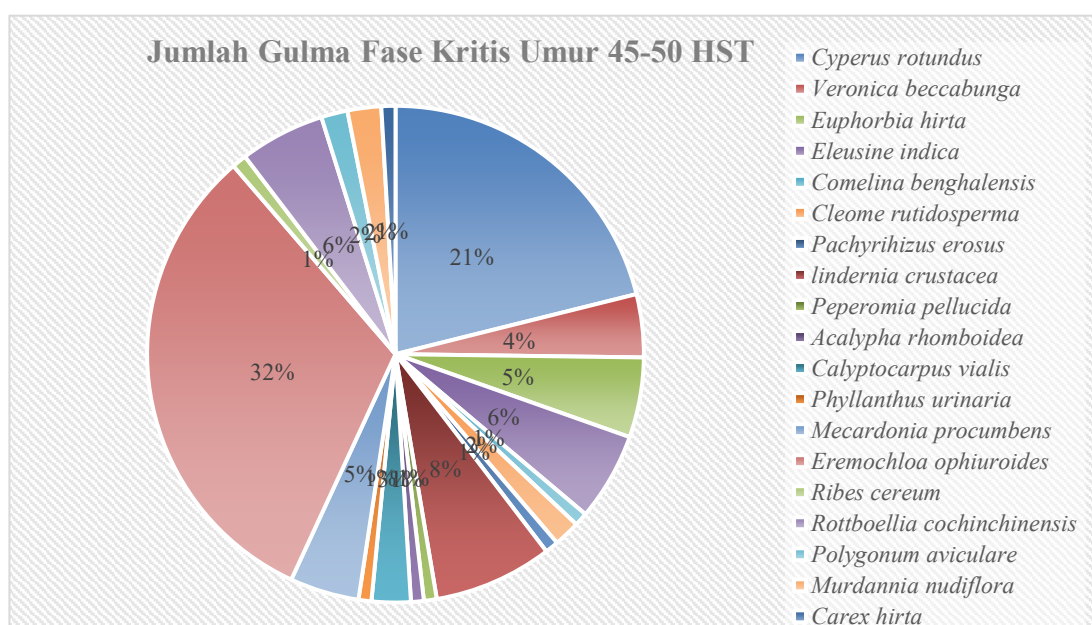
kritis dalam perkembangan tanaman. Pada fase ini, tanaman jagung fokus pada pertumbuhan vegetatif yang meliputi perkembangan batang, daun, dan akar. Fase vegetatif berperan menciptakan fondasi yang kuat bagi tanaman jagung agar bisa mendapatkan hasil yang optimal pada fase reproduksi selanjutnya.

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 Mahriyah, *et al.*, (2024) menyatakan bahwa fase vegetatif yang baik merupakan

dasar yang penting bagi perkembangan selanjutnya dan hasil panen yang sukses pada tanaman jagung. Hal ini diperkuat dengan pendapat Hidayat, *et al.*, (2017) yaitu upaya perawatan yang cermat selama fase vegetatif dapat menghasilkan tanaman jagung yang sehat, produktif, dan tahan terhadap stres lingkungan.

Dominansi Gulma pada Pertanaman Jagung Umur 45-50 HST

Berdasarkan kegiatan penelitian yang sudah dilakukan maka gulma yang didapatkan pada pertanaman jagung hasil observasi dan identifikasi pada fase kritis umur 45-50 HST diperoleh data sebanyak 19 spesies gulma yang tumbuh dan terdiri dari 12 famili. Adapun jumlah keseluruhan gulma yang tumbuh pada pertanaman jagung fase kritis di umur 45-50 HST dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jumlah populasi beberapa spesies gulma pada pertanaman jagung umur 45-50 HST

Tabel 2. Kerapatan nisbi, frekuensi nisbi, nilai penting, dan *summed dominance ratio* gulma pada pertanaman jagung fase kritis umur 45-50 HST

No	Jenis Gulma	Nama Latin	Famili	KN	FN	NP	SDR
1	Teki	<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	27.5%	14.3%	0.4175	20.9%
2	Seledri air	<i>Veronica beccabunga</i>	Plantaginaceae	1.8%	6.3%	0.0816	4.1%
3	Patikan Kebo	<i>Euphorbia hirta</i>	Euphorbiaceae	0.9%	9.5%	0.1039	5.2%
4	Belulang	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	1.9%	9.5%	0.1142	5.7%
5	Gewor	<i>Comelina benghalensis</i>	Commelinaceae	0.2%	1.6%	0.0175	0.9%
6	Mamang Lanang	<i>Cleome rutidosperma</i>	Cleomaceae	0.2%	3.2%	0.0341	1.7%
7	Babawangan	<i>Fimbristylis miliacea</i>	Cyperaceae	0.2%	1.6%	0.0175	0.9%
8	Lindernia	<i>Lindernia crustacea</i>	Linderniaceae	5.8%	9.5%	0.1536	7.7%
9	Tumpang air	<i>Peperomia pellucida</i>	Piperaceae	0.1%	1.6%	0.0167	0.8%
10	Merkuri Belah			0.1%	1.6%	0.0167	0.8%
11	Ketupat	<i>Acalypha rhomboidea</i>	Euphorbiaceae	0.5%	6.3%	0.0682	3.4%
12	Legetan	<i>Calyptocarpus vialis</i>	Asteraceae	0.1%	1.6%	0.0167	0.8%
13	Meniran	<i>Phyllanthus urinaria</i>	Phyllanthaceae	0.1%	1.6%	0.0167	0.8%
14	Glentang	<i>Mecardonia procumbens</i>	Plantaginaceae	4.2%	4.8%	0.0895	4.5%
15	Rumput Kelabang	<i>Eremochloa ophiuroides</i>	Poaceae	50.0%	12.7%	0.6274	31.4%
16	Kismis lilin	<i>Ribes cereum</i>	Grossulariaceae	0.3%	1.6%	0.0190	1.0%
17		<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	Poaceae	3.1%	7.9%	0.1101	5.5%
18	Branjangan			1.8%	1.6%	0.0340	1.7%
19	Rumput Kawat	<i>Polygonum aviculare</i>	Polygonaceae	1.2%	3.2%	0.0436	2.2%
	Rumput Tapak			0.2%	1.6%	0.0182	0.9%
	Burung	<i>Murdannia nudiflora</i>	Commelinaceae				
	Alang Alang						
	Berbulu	<i>Carex hirta</i>	Cyperaceae.				

Sumber: Data primer setelah diolah, (2025)

Berdasarkan analisis vegetasi yang dilakukan maka diketahui bahwa gulma rumput kelabang (*Eremochloa ophiuroides*) memiliki populasi yang lebih banyak dibandingkan dengan jenis gulma yang lain sebesar 634 rumpun yang berasal dari famili Poaceae. Terbanyak kedua pada gulma teki (*Cyperus rotundus*) sebesar 348 rumpun. Gulma dengan populasi terendah yang tumbuh adalah gulma tumpang air, merkuri belah ketupat, dan meniran sebesar 1 rumpun. Adapun hasil analisis vegetasi

gulma yang tumbuh pada fase kritis umur 45-50 HST dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil yang didapatkan pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa kerapatan nisbi gulma tertinggi terdapat pada gulma rumput kelabang (*Eremochloa ophiuroides*) sebesar 50% pada umur 45-50 HST. Sedangkan kerapatan nisbi terendah pada gulma Tumpang air (*Peperomia pellucida*), Merkuri belah ketupat (*Acalypha rhomboidei*) dan Meniran (*Phyllanthus urinaria*) sebesar 0,1 %. Urutan kedua gulma tertinggi terdapat pada rumput teki

(*Cyperus rotundus*) sebesar 27,5%. Berdasarkan hal tersebut maka rumput kelabang banyak terdapat pada lahan pertanaman jagung fase kritis umur 45-50 HST. Sedangkan untuk frekuensi nisbi, gulma teki memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan rumput kelabang yaitu 14,3% dan 12,7 %. Untuk frekuensi nisbi terkecil terdapat pada gulma gewor, babawangan, tumpeng air, merkuri belah ketupat, meniran, kismis lilin, rumput kawat, alang alang berbulu, masing masing memiliki nilai sebesar 1,6%, atau tidak banyak terdapat pada lahan pertanaman jagung. Nilai penting tertinggi terdapat pada gulma rumput kelabang sebesar 0.6274, disusul oleh rumput teki dengan nilai sebesar 0.4175.

Pada lahan pertanaman jagung, gulma yang mendominasi pada fase kritis umur 45-50 HST adalah gulma rumput kelabang (*Eremochloa ophiuroides*) sebesar 31,4% Hal ini berarti rumput kelabang mendominasi ruang tumbuh pada pertanaman jagung dibanding dengan gulma lainnya yang tumbuh di sekitar lokasi penelitian. Rumput Kelabang terkenal karena kemampuannya beradaptasi dengan lingkungan yang hangat dan lembap. Memiliki pertumbuhan yang kokoh, tanaman ini biasanya membentuk rumpun yang subur dan rendah. Sistem akar mereka sangat berkembang, meningkatkan kemampuan bertahan hidup dan ketahanan

dalam berbagai kondisi tanah, menjadikannya populer di lanskap yang mengutamakan daya tahan dan perawatan minimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Umiyati dan Widayat (2017), gulma menjadi salah satu penyebab penurunan produksi karena mampu tumbuh dengan cepat dan memiliki sistem reproduksi yang pendek jika kondisinya baik. Gulma mampu menyebar dengan cepat dan dapat menyebar secara alami. Gulma juga dapat bersaing dengan tanaman lain untuk mendapatkan nutrisi yang sama, atau dapat berbahaya karena faktor seperti senyawa alelopati.

Periode kritis pada fase generatif sangat berpengaruh signifikan pada produksi tanaman jagung, karena pada fase ini terjadi pembentukan bunga dan pengisian biji jagung. Kehadiran gulma pada fase generatif menurunkan produksi jagung karena gulma akan berkompetisi dengan tanaman untuk mendapatkan air, unsur hara, cahaya dan ruang tumbuh. Cholid, (2014) menyatakan bahwa setiap tanaman memiliki periode kritis tertentu dalam hal penggunaan faktor tumbuh disekitarnya. Sembodo (2010) menyatakan bahwa periode kritis tanaman jagung bersaing dengan gulma terjadi pada hari ke 20 dan 45.

Indeks Keanekaragaman

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui indeks keanekaragaman gulma pada pertanaman jagung fase kritis umur 20-25HST dan Umur 45-50 HST di Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Indeks keanekaragaman gulma pada pertanaman jagung fase kritis umur 20-25HST dan umur 45-50 HST di Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato

Jagung Umur 20-25 HST			
No	Jenis Gulma	Nama Latin	H'
1	Teki	<i>Cyperus rotundus</i>	0.3554
2	Gewor	<i>Commelina benghalensis</i> L.	0.2240
3	Rumput Gajah	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	0.0709
4	Belulang	<i>Eleusine indica</i>	0.2294
5	Alang- Alang	<i>Imperata cylindrica</i> L.	0.0809
6	Maman Lanang	<i>Cleome rutidosperma</i>	0.1097
7	Brandjangan	<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	0.0772
8	Laba-laba Tegak	<i>Boerhavia erecta</i>	0.2038
9	Sawi Langit	<i>Cyanthillium cinereum</i>	0.0446
10	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	0.0537
11	Patikan Kebo	<i>Euphorbia hirta</i>	0.1653
12	Meniran	<i>Phyllanthus urinaria</i> L	0.1139
13	Tapak Liman	<i>Elephantopus scaber</i>	0.1174
14	Rumput Karpet	<i>Arthraxon hispidus</i>	0.0722
	Total	Σ	1.9184
Jagung Umur 45-50 HST			
No	Jenis Gulma	Nama Latin	H'
1	Teki	<i>Cyperus rotundus</i>	0.3270
2	Seledri air	<i>Veronica beccabunga</i>	0.1306
3	Patikan Kebo	<i>Euphorbia hirta</i>	0.1537
4	Belulang	<i>Eleusine indica</i>	0.1635
5	Gewor	<i>Commelina benghalensis</i>	0.0414
6	Mamang Lanang	<i>Cleome rutidosperma</i>	0.0694
7	Babawangan	<i>Fimbristylis miliacea</i>	0.0414
8	Lindernia	<i>lindernia crustacea</i>	0.1971
9	Tumpang air	<i>Peperomia pellucida</i>	0.0399
10	Merkuri Belah Ketupat	<i>Acalypha rhomboidea</i>	0.0399
11	Legetan	<i>Calypocarpus vialis</i>	0.1152
12	Meniran	<i>Phyllanthus urinaria</i>	0.0399
13	Glentang	<i>Mecardonia procumbens</i>	0.1390
14	Rumput Kelabang	<i>Eremochloa ophiuroides</i>	0.3637
15	Kismis lilin	<i>Ribes cereum</i>	0.0443
16	Branjangan	<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	0.1597
17	Rumput Kawat	<i>Polygonum aviculare</i>	0.0693
18	Rumput Tapak Burung	<i>Murdannia nudiflora</i>	0.0834
19	Alang Alang Berbulu	<i>Carex hirta</i>	0.0428
	Total	Σ	2.2611

Sumber: Data primer setelah diolah, (2025)

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa indeks keanekaragaman gulma yang terdapat pada pertanaman jagung pada fase kritis umur 20-25 HST dan Umur 45-50 HST berkisar pada nilai 1.9184-2.2611, nilai ini termasuk dalam kategori sedang. Menurut Magurran dalam Afrianti *et al.*, (2014) indeks keanekaragaman masuk dalam kategori sedang jika nilai yang ditunjukkan berada pada kisaran $1 < H' < 3$. Lebih lanjut dikatakan oleh Afrianti (2014) bahwa suatu komunitas akan dimasukkan sebagai keanekaragaman tinggi jika komunitas tersebut terdiri atas susunan yang memiliki banyak jenis. Jika sebaliknya komunitas memiliki keanekaragaman yang rendah apabila komunitas tersebut terdiri dari susunan yang lebih sedikit.

Salah satu faktor yang mempengaruhi indeks keanekaragaman gulma yang ada di pertanaman jagung adalah adopsi petani terhadap system pengendalian gulma yang dilakukan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan Upaya pengendalian yang dilakukan oleh petani dengan cara mekanis dan cara kimiawi. Kegiatan penanaman jagung merekaawali dengan pembajakan lahan pertanian sehingga siklus pertumbuhan pada gulma dapat terpotong, selain merusak secara fisik gulma yang ada dilahan, biji pada gulma juga yang akan berkecambah juga akan mengalami kerusakan. Hal ini disebabkan oleh adanya pembolak balikan tanah yang dilakukan

oleh petani sehingga gulma akan rusak terutama perakaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Sembodo (2010), bahwa secara tidak langsung proses pengolahan tanah akan menekan pertumbuhan gulma dengan cara terangkatnya deposit biji gulma yang terdapat dalam tanah dan akan muncul dipermukaan sedangkan gulma yang sudah tumbuh akan terbenam kembali kedalam tanah.

Rekomendasi

Rekomendasi pengendalian gulma pada penelitian ini yaitu pengendalian secara mekanis dan kimiawi. Pengendalian mekanis dapat dilakukan dengan menggunakan alat alat pertanian melalui kegiatan pengolahan tanah, penyiangan atau pembabatan, serta penggunaan mulsa. Sedangkan pengendalian kimiawi dilakukan dengan mengaplikasikan bahan-bahan kimia yang telah diformulasi untuk mengendalikan gulma. Pengendalian kimiawi harus berdasarkan asas pertanian berkelanjutan, yakni penggunaan bahan kimia dilakukan secara bijak dan bertanggungjawab dengan tujuan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dan Kesehatan manusia. Sehingga pengendalian kimiawi harus berdasar prinsip 5T yaitu Tepat sasaran, Tepat jenis, Tepat waktu, Tepat dosis dan konsentrasi, serta Tepat cara.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapatkan dilapangan terdapat 26 jenis gulma yang terdapat dalam lahan pertanaman jagung sebagai sampel penelitian. Gulma yang mendominasi lahan pertanaman jagung fase kritis umur 20-25 HST adalah rumput teki (*Cyperus rotundus*) sebesar adalah 46,8 %, sedangkan gulma yang mendominasi pada lahan pertanaman jagung pada fase kritis umur 45-50 HST adalah gulma rumput kelabang (*Eremochloa ophiuroides*) sebesar 31,4%. Indeks keanekaragaman gulma yang terdapat pada pertanaman jagung pada fase kritis umur 20-25 HST dan Umur 45-50 HST berkisar pada nilai 1.9184-2.2611, termasuk dalam kategori sedang.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang cara pengendalian yang gulma yang tepat di lahan pertanian jagung fase kritis, sehingga hasil yang diperoleh oleh petani lebih maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada DPPM Kementerian Pendidikan Tinggi Sains dan Teknologi yang telah memberikan dana hibah penelitian tahun 2025, terima kasih atas kepercayaan dan kesempatan yang sudah diberikan, dukungan ini sangat membantu kelancaran penelitian dan LPPM Universitas Pohuwato yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, Z., Ja. S., & Agusman, H. (2024). Pengaruh sistem jarak tanam dan metode pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan produksi jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Serambi Konstruktivis* 6(2), 56-64.
- Afrianti, I., Yolanda, R., & Purnama, A.A. (2014). *Analisis Vegetasi Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di Desa Suka Maju Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu*. Universitas Pasir Pengaraian.
- Assa, K.S.A., Tumewu, P., & Tulungen, G. (2017). *Inventarisasi Gulma Pada Tanaman Jagung (Zea mays L.) Dataran Tinggi di Desa Palelon dan Dataran Rendah di Kelurahan Kima Atas*. Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. UNSRAT Manado.
- Cholid. (2014). Jenis dan dominansi gulma pada lahan jagung manis (studi kasus di Kecamatan Tobelo). *Jurnal Agroforestri Politeknik Perdomaian Halmahera Tobelo*, 8(2), 75–82.
- Erse D.P & Arsyad, M. (2018). Keanekaragaman dan dominasi gulma pada pertanaman jagung di lahan kering Kecamatan Marisa Kabupaten Pohuwato. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 11(2), 71-76.
- Fitrawati, Ilsa, M., Rasyid, R. (2023) Analisis ekonomi dan prospek pengembangan usaha tani jagung (studi kasus di Desa Lalabata, Kecamatan Tanate Rilau) *WIRATANI: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(2), 138- 146.
- Hidayat, A. Lumbanraja, J., Utomo, S. D., dan Pujiswanto, 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.
- Kastanja, A.Y., Patty, Z., & Dilago, Z. (2021). Weed diversity in upland rice area in west Tobelo, North Halmahera, Indonesia. *International Journal of Botany Studies*, 6(3), 724–729.

- Mahriyah, Saylendra, A., Putri, W.E., Rohmawati, I. (2024). Analisis vegetasi gulma pada pertanaman jagung (*Zea mays* L.) fase vegetatif di Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang. *Jurnal AgroSainTa*, 8(2), 111-120.
- Ngawit, I.K., & Fauzi, M.T. (2021). Periode kritis jagung manis berkompetisi dengan gulma pada entosil Lombok Tengah. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 32-43.
- Opa, N.B., Petronella, S.N., Agustina, E.N., Agnes, V.S., Diana, S.S., Max, J.K., Agustina, E.N., Mudita, I.W., & Yeni, R.K. (2022). Analisis keragaman gulma pada tanaman jagung di kelompok tani usaha maju, Desa Naibonat, Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang. *Jurnal Wana Lestari*, 4(2), 366-373.
- Pribadi, A., & Anggraeni, I. (2010). Jenis dan struktur gulma pada tegakan di lahan gambut (studi kasus pada HPHTI PT Harara Abadi, Riau). *Jurnal Tekno Hutan Tanaman*, 4(1), 33-40.
- Sembodo, D.R.J. (2010). *Gulma dan Pengelolaannya*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Suryaningsih, Joni, M., & Darmadi, A.A.K. (2011). Inventarisasi gulma pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) di lahan sawah Kelurahan Padang Galak, Denpasar Timur, Kodya Denpasar, Provinsi Bali. *JURNAL SIMBIOSIS*, 1(1), 1-8.
- Umiyati, U., & Widayat, D. (2017). *Gulma & Pengendaliannya*. Yogyakarta: Deepublish.