

**KEANEKARAGAMAN GULMA PADA PERTANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) DI
KECAMATAN TALUDITI KABUPATEN POHUWATO***Weed Diversity in Corn (*Zea mays* L.) Plantations in Taluditi District Pohuwato Regency***Erse Drawana Pertiwi^{1*}, Muhammad Nasrul², Mentari Yuliatuti³**^{1,2,3}*Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Ilmu Perikanan Universitas Pohuwato*^{1*)}*ersedp@gmail.com***ABSTRAK**

Jagung merupakan komoditi penting dalam program pemerintah di Provinsi Gorontalo khususnya pada bidang pertanian. Dalam budidaya tanaman terdapat hambatan dalam mencapai hasil yang optimal, salah satunya adalah gulma. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 sampai dengan Februari 2024 di Kecamatan Taluditi dan Laboratorium Fakultas Pertanian dan Ilmu Perikanan Universitas Pohuwato untuk mengidentifikasi gulma. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif (survey dan pengamatan gulma baik dari warna dan bentuk) dan kuantitatif dengan menghitung Kerapatan, Frekuensi, Nilai Penting, *Summed Dominance Ratio* (SDR), dan Indeks Keanekaragaman (H'). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Nilai *Summed Dominance Ratio* gulma tertinggi pada lahan pertanaman jagung umur 20 HST gulma yang mendominasi adalah Meniran (*P. amarus*) dan Bayam (*Amaranthus sp*) dengan nilai masing-masing 18%. Pada pertanaman jagung umur 80 HST nilai SDR gulma tertinggi terdapat pada spesies Gewor (*C. benghalensis*) 21%. Keanekaragaman gulma pada lahan pertanaman jagung umur 20 HST nilai (H') gulma adalah 2,24. Sedangkan nilai (H') gulma pada pertanaman jagung umur 80 HST 2,39. Sehingga keanekaragaman gulma pada lahan pertanaman jagung tergolong sedang.

Kata kunci : *gulma, jagung, keanekaragaman***ABSTRACT**

*Corn is an important commodity in government programs in Gorontalo Province, especially in the agricultural sector. In plant cultivation there are obstacles in achieving optimal results, one of which is weeds. The research was carried out from October 2023 to February 2024 in Taluditi District and the Laboratory of the Faculty of Agriculture and Fisheries Sciences, Pohuwato University to identify weeds. The method used in this research is a qualitative method (survey and observation of weeds both in terms of color and shape) and quantitative by calculating Density, Frequency, Importance Value, Summed Dominance Ratio (SDR), and Diversity Index (H'). The results of the research showed that the highest weed Summed Dominance Ratio value in corn plantations aged 20 HST, the dominant weeds were Meniran (*P. amarus*) and Spinach (*Amaranthus sp*) with values of 18% each. In corn plantings aged 80 HST, the highest weed SDR value was found in the Gewor species (*C. benghalensis*) at 21%. The diversity of weeds in corn plantations aged 20 HST, the value (H') of weeds is 2.24. Meanwhile, the value (H') of weeds in corn plantings aged 80 HST was 2.39. So the diversity of weeds in corn plantations is classified as moderate.*

Keywords: *corn, diversity, weeds***PENDAHULUAN**

Jagung merupakan komoditi penting dalam program pemerintah di Provinsi Gorontalo khususnya pada bidang pertanian. Jagung merupakan tanaman pangan yang merupakan sumber utama karbohidrat dan protein, serta menjadi bahan baku utama pakan dan industri lainnya. Hal ini juga merupakan aset utama dalam upaya

diversifikasi pangan dan menawarkan potensi besar untuk meningkatkan pendapatan petani (Podomi dkk, 2023).

Kebutuhan jagung diperkirakan terus meningkat, terutama di negara yang sedang berkembang. Serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) merupakan salah satu dari sekian banyak kendala yang dihadapi petani dalam budidaya tanaman,

seringkali tanaman yang dihasilkan menjadi tidak optimal dari segi kualitas maupun kuantitas. Gulma, hama dan penyakit adalah tiga jenis OPT paling umum yang sering terlihat di lahan pertanian. Gulma merupakan salah satu hama yang juga mendapat perhatian penting (Sembodo, 2010).

Tumbuhan yang hidup di tempat yang tidak semestinya, terutama di areal yang manusia melakukan kegiatan budidaya, disebut gulma. Gulma dapat mengurangi kualitas dan kuantitas hasil pertanian (Sembodo, 2010). Kerugian yang ditimbulkan oleh gulma antara lain menurunnya hasil pertanian akibat persaingan dalam mendapatkan unsur hara, air, dan ruang hidup, penurunan produktivitas, perannya sebagai inang bagi hama dan penyakit; dan menjadi penyebab keracunan tanaman oleh zat alelopati (Pertiwi dan Arsyad, 2018).

Permasalahan yang dihadapi dalam budidaya jagung salah satunya adalah keberadaan gulma. Gulma bersaing dengan tanaman untuk mendapatkan nutrisi dan sinar matahari, yang secara drastis dapat menghambat pertumbuhan dan hasil. Tanveer dan Ahmad (1999) mengemukakan bahwa gulma dapat menurunkan produksi sebesar 48%. Gulma berpotensi menurunkan hasil dan kualitas benih jagung. Jenis gulma,

kepadatannya, lama kompetisi, dan zat alelopati yang dilepaskan dapat mempengaruhi penurunan hasil (Fadhly dan Tabri, 2007). Pada umumnya, kehilangan hasil akibat gulma lebih besar dibandingkan kehilangan hasil akibat hama dan penyakit. Namun, karena dampak gulma tidak dapat langsung terlihat, maka sulit untuk mengevaluasi kehilangan hasil yang diakibatkan oleh gulma. Berat kering gulma dan produksi jagung berkorelasi negatif, menurut beberapa penelitian dapat mencapai hingga 95 % (Violic, 2000).

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui dominansi dan keanekaragaman gulma yang terdapat pada lahan pertanaman jagung di Kecamatan Taluditi.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 sampai dengan Februari 2024 di areal pertanaman jagung Kecamatan Taluditi, Kabupaten Pohuwato. Kemudian penelitian dilanjutkan di Laboratorium Fakultas Pertanian dan Ilmu Perikanan Universitas Pohuwato untuk mengidentifikasi gulma.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan antara lain meteran, mistar, koran/kertas, plastik,

patok, tali rafia, gunting, kalkulator, kamera, alat tulis dan buku identifikasi.

Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif (survey dan pengamatan gulma baik dari warna dan bentuk) dan kuantitatif. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Pengambilan sampel gulma dilakukan pada 4 (empat) areal pertanaman jagung di Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato. Sampel diambil pada masing-masing lahan pertanaman jagung yang berumur 20 HST dan 80 HST. Pada masing-masing lahan pengambilan sampel dibuat plot berukuran 1x1m sebanyak 9 plot. Gulma yang ditemukan dicabut dan dicatat jenisnya kemudian dihitung jumlah populasi masing-masing jenis gulma. Gulma yang tidak dikenali jenisnya dilakukan identifikasi

dengan mengamati dan membedakan spesimen gulma yang dikumpulkan di lapangan dengan referensi (Sembodo, 2010). Selanjutnya dicatat jenis-jenis gulma pada masing-masing petak pengamatan, jumlah individu masing-masing jenis kemudian dilakukan pengumpulan seluruh jenis gulma koleksi diberi label gantung dan setiap jenis gulma difoto menggunakan kamera digital. Untuk mencari nilai dominansi dan keanekaragaman gulma, maka sampel gulma yang telah dicabut dari plot-plot pengamatan dipilah berdasarkan jenisnya kemudian dikeringkan.

Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung menggunakan rumus diantaranya:

1. Kerapatan = $\frac{\text{jumlah satu jenis}}{\text{luas area}}$ (1)
2. Kerapatan Relatif = $\frac{\text{kerapatan satu jenis}}{\text{kerapatan semua jenis}} \times 100\%$ (2)
3. Frekuensi = $\frac{\text{jumlah plot satu jenis}}{\text{jumlah semua plot}}$ (3)
4. Frekuensi Relatif = $\frac{\text{frekuensi satu jenis}}{\text{frekuensi semua jenis}} \times 100\%$ (4)
5. Nilai Penting = $KR + FR$ (5)
6. *Summed Dominance Ratio* (SDR) = $\frac{\text{NilaiPenting}}{2}$ (6)
7. Indeks Keanekaragaman (H') dari Shannon (H') = $-\Sigma[(ni/N) \times \ln (ni/N)]$ (7)

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon
Wiener

n_i = Jumlah individu dalam satu spesies

N = Jumlah total individu spesies yang ditemukan

Menurut Magurran (1988) klasifikasi nilai keanekaragaman sebagai berikut:

$H' < 1$: Keanekaragaman rendah

$H' 1-3$: Keanekaragaman sedang

$H' > 3$: Keanekaragaman tinggi

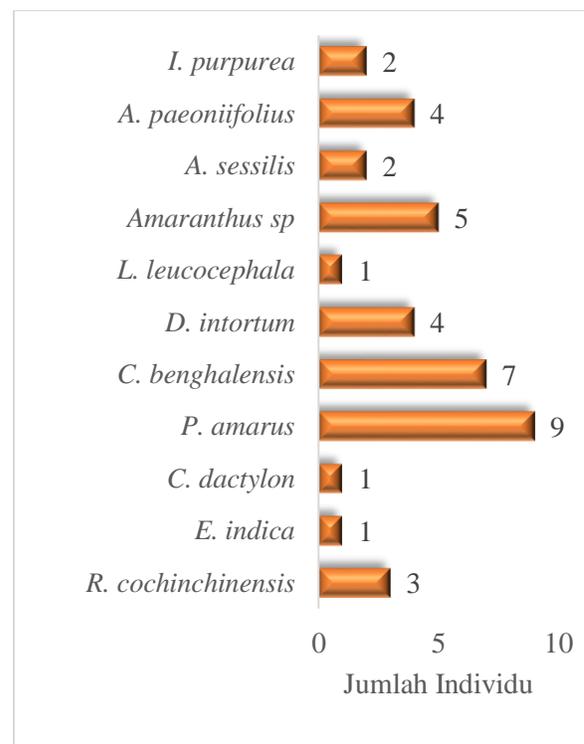
HASIL DAN PEMBAHASAN

Summed Dominance Ratio (SDR)

Summed Dominance Ratio (SDR) digunakan untuk mengetahui spesies gulma tertentu yang mendominasi lahan pertanaman jagung. Berdasarkan hasil observasi dan identifikasi gulma dilapangan, pada pertanaman jagung umur 20 HST di Desa Pancakarsa I, Kecamatan Taluditi terdapat sebelas spesies gulma dari tujuh famili. Spesies dan populasi gulma pada pertanaman jagung umur 20 HST (Gambar 1).

Gambar 1 menunjukkan bahwa populasi terbanyak terdapat pada famili Euphorbiaceae yaitu Meniran (*P. amarus*) sebanyak 9 rumpun. Populasi terbanyak kedua terdapat pada famili Commelinaceae yaitu Gewor (*C. benghalensis*) sebanyak 7 rumpun. Spesies Bayam (*Amaranthus sp*) sebanyak 5 individu dari famili

Amaranthaceae, Suweg (*A. paeoniifolius*) dari famili Araceae dan *D. intortum* dari famili Fabaceae masing-masing sebanyak 4 individu, *R. cochinchinensis* sebanyak 3 individu dari famili Poaceae, Kremah (*A. sessilis*) dari famili Amaranthaceae dan *Ipomoea purpurea* dari famili Convolvulaceae memiliki populasi masing-masing 2 individu, Belulang (*E. indica*) dan *C. dactylon* dari famili Poaceae, Lamtoro (*L. leucocephala*) dari famili Fabaceae yang ketiganya sebanyak 1 individu. Hasil analisis *Summed Dominance Ratio* (SDR) gulma pada pertanaman jagung umur 20 HST dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 1. Jumlah individu beberapa jenis gulma pada pertanaman jagung umur 20 HST

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai kerapatan relatif terbesar terdapat pada jenis gulma Meniran (*P. amarus*) yaitu 23%. Sedangkan pada variabel Frekuensi Relatif (FR) diperoleh bahwa Bayam (*Amaranthus sp*) merupakan gulma yang sering muncul disetiap plot pengamatan pertanaman jagung umur 20 HST. Nilai FR Meniran (*P. amarus*) dan *D. intortum* masing-masing 14%. Hal ini berpengaruh pada nilai penting kedua gulma tersebut, semakin tinggi nilai kerapatan relatif dan frekuensi relatif suatu gulma pada areal pertanaman maka semakin tinggi pula nilai penting gulma tersebut. Berdasarkan hal tersebut, maka diperoleh Nilai Penting tertinggi berada pada famili Euphorbiaceae yaitu gulma Meniran (*P. amarus*) dan famili Amaranthaceae Bayam (*Amaranthus sp*) dengan NP masing-masing 0,37 dan 0,36.

Hasil analisis *Summed Dominance Ratio* (SDR) gulma tertinggi pada pertanaman jagung umur 20 HST terdapat pada spesies Meniran (*P. amarus*) dan Bayam (*Amaranthus sp*) dengan nilai 18%. Hal ini berarti bahwa kedua gulma tersebut mendominasi ruang tumbuh pada lahan pertanaman jagung dibanding dengan gulma lainnya yang tumbuh disekitar lokasi penelitian.

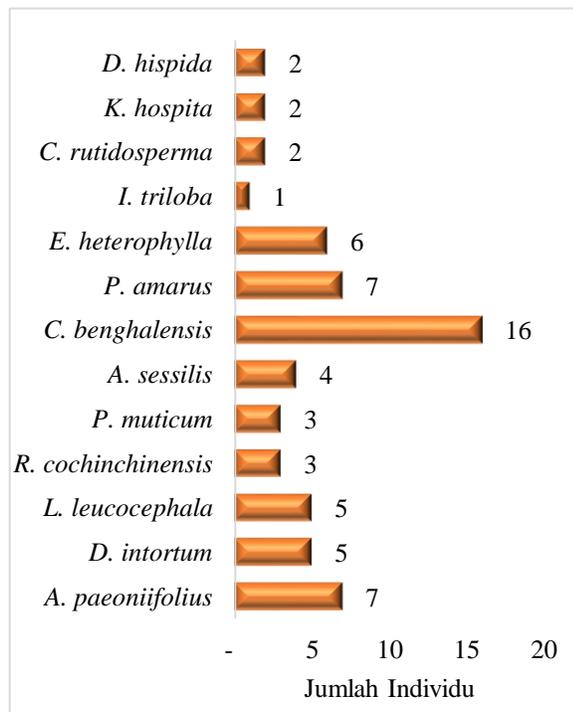
Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi gulma dilapangan pada lahan pertanaman jagung umur 80 HST di Desa Pancakarsa I, kecamatan Taluditi diperoleh bahwa terdapat 13 spesies dari 10 famili. Spesies dan populasi gulma pada pertanaman jagung umur 80 HST (Gambar 2).

Tabel 1. Kerapatan relatif, frekuensi relatif, nilai penting dan *summed dominance ratio* gulma pada pertanaman jagung umur 20 HST

Famili	Spesies	Nama Indonesia	KR (%)	FR (%)	NP	SDR (%)
Poaceae	<i>R. cochinchinensis</i>	Plumpung	8	5	0,12	6
	<i>E. indica</i>	Belulang	3	5	0,07	4
	<i>C. dactylon</i>	Kawatan	3	5	0,07	4
Euphorbiaceae	<i>P. amarus</i>	Meniran	23	14	0,37	18
Commelinaceae	<i>C. benghalensis</i>	Gewor	18	9	0,27	14
Fabaceae	<i>D. intortum</i>	D Hijau Daun	10	14	0,24	12
	<i>L. leucocephala</i>	Lamtoro	3	5	0,07	4
Amaranthaceae	<i>Amarants sp</i>	Bayam	13	23	0,36	18
	<i>A. sessilis</i>	Kremah	5	9	0,14	7
Araceae	<i>A. paeoniifolius</i>	Suweg	10	5	0,15	7
Convolvulaceae	<i>I. purpurea</i>	Morning Glory	5	9	0,14	7

Sumber : Data primer setelah diolah, (2024)

Gambar 2 menunjukkan bahwa gulma Gewor (*C. benghalensis*) adalah spesies gulma yang memiliki tingkat populasi tertinggi pada lahan pertanaman jagung umur 80 HST. Nilai populasinya mencapai 16 rumpun. Tingkat populasi tertinggi kedua setelah Gewor (*C. benghalensis*) ditempati oleh gulma dari famili Araceae yaitu *A. paeoniifolius* dan famili Euphorbiaceae (*P. amarus*) yang masing-masing sebanyak 7 rumpun. Gulma yang memiliki tingkat populasi terendah yaitu spesies *I. triloba* dari famili Convolvulaceae sebanyak satu rumpun. Nilai *Summed Dominance Ratio* gulma pada pertanaman jagung umur 80 HST dapat dilihat pada Tabel 2.



Gambar 2. Jumlah Individu Beberapa Jenis Gulma pada Pertanaman Jagung Umur 80 HST

Kerapatan Relatif (KR) tertinggi pada Tabel 2 terdapat pada gulma Gewor (*C. benghalensis*) dengan nilai 25%. Beberapa gulma yang memiliki nilai kerapatan relatif sama antara lain, spesies Maman (*D. intortum*) dan Lamtoro (*L. leucocephala*) keduanya berasal dari famili yang sama yaitu famili Fabaceae dengan nilai 8%. Spesies lain yang memiliki nilai kerapatan relatif sama yaitu *R. cochinchinensis* dan *P. muticum* yang keduanya berasal dari famili Poaceae dengan nilai masing-masing 5%. Pada variabel frekuensi relatif, spesies gulma yang memiliki nilai tertinggi ditempati oleh famili Commelinaceae yaitu Gewor (*C. benghalensis*). Hal ini menunjukkan bahwa spesies ini merupakan gulma yang penyebarannya cukup luas pada lahan pertanaman jagung dibandingkan dengan spesies yang lain. Tidak hanya pada nilai kerapatan relatif dan frekuensi relatif, spesies dari famili Commelinaceae ini menempati nilai penting tertinggi yaitu 0,43.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *Summed Dominance Ratio* (SDR) gulma tertinggi pada pertanaman jagung umur 80 HST terdapat pada spesies *C. benghalensis* dengan nilai 21%. Hal ini berbeda dengan

Tabel 2. Kerapatan relatif, frekuensi relatif, nilai penting dan *summed dominance ratio* gulma pada pertanaman jagung umur 80 HST

Famili	Spesies	Nama Indonesia	KR (%)	FR (%)	NP	SDR (%)
Araceae	<i>A. paeoniifolius</i>	Suweg	11	10	0,21	11
Fabaceae	<i>D. intortum</i>	D Hijau Daun	8	14	0,22	11
	<i>L. leucocephala</i>	Lamtoro	8	7	0,15	7
Poaceae	<i>R. cochinchinensis</i>	Plumpung	5	7	0,12	6
	<i>P. muticum</i>	Kolonjono	5	7	0,12	6
Amaranthaceae	<i>A. sessilis</i>	Kremah	6	7	0,13	7
Commelinaceae	<i>C. benghalensis</i>	Gewor	25	17	0,43	21
Euphorbiaceae	<i>P. amarus</i>	Meniran	11	10	0,21	11
	<i>E. heterophylla</i>	Kate Mas	10	7	0,16	8
Convolvulaceae	<i>I. triloba</i>	Kumkari	2	3	0,05	3
Capparaceae	<i>C. rutidosperma</i>	Maman	3	3	0,07	3
Sterculiaceae	<i>K. hospita</i>	Katimaha	3	3	0,07	3
Dioscoreaceae	<i>D. hispida</i>	Gadung	3	3	0,07	3

Sumber: Data primer setelah diolah, (2024)

gulma lain yang tumbuh di lokasi penelitian, gulma Commeinaceae mendominasi ruang tumbuh pada tanaman jagung. Beberapa faktor yang mempegaruhi adanya jenis gulma yang mendominasi dalam suatu lahan budidaya adalah persaingan antara tumbuhan yang ada, hal ini terkait dengan iklim dan mineral yang dibutuhkan. Jika iklim dan mineral mendukung maka jenis gulma tersebut akan lebih banyak ditemukan (Syafei, 1990).

Indeks Keanekaragaman (H')

Hubungan kelimpahan spesies dalam suatu komunitas dapat dilihat pada Indeks Keanekaragaman. Jumlah spesies dalam suatu komunitas (juga dikenal sebagai kekayaan spesies) dan tingkat kesamaan spesies membentuk keanekaragaman spesies. Tingkat adopsi petani terhadap pengendalian

gulma merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi indeks keanekaragaman. Menurut Sembodo (2010), suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman jenis yang tinggi jika komunitas tersebut terdiri dari berbagai jenis. Sebaliknya, jika jumlah spesies dalam suatu komunitas sedikit, maka komunitas tersebut dianggap mempunyai keanekaragaman spesies yang terbatas.

Indeks Keanekaragaman Gulma pada Pertanaman Jagung Umur 20 HST

Keanekaragaman gulma menunjukkan bahwa terdapat 11 jenis gulma dari 7 famili yang ditemukan pada lahan pertanaman jagung umur 20 HST. Hasil analisis indeks keanekaragaman gulma pada lahan pertanaman jagung umur 20 HST dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa hasil analisis indeks keanekaragaman spesies gulma ataupun total indeks keanekaragaman semua spesies yang terdapat pada pertanaman jagung umur 20 HST tergolong dalam kategori keanekaragaman sedang dengan nilai (H') 2,24. Indeks keanekaragaman dikatakan sedang bila nilai tersebut berkisar $1 < H' < 3$. Pada lahan penelitian (pertanaman jagung umur 20 HST) petani responden mengendalikan gulma secara kimiawi sebelum dan sesudah tanam. Lahan penelitian II memiliki luas 1 ha dengan tanaman jagung hibrida varietas *Pertiwi 2*.

Sebelum melakukan penanaman, petani menggunakan herbisida sistemik purna tumbuh dengan bahan aktif *Glifosat* 480 g/l dan *2,4D-dimetil amina* 823 g/l (setara dengan *asam 2,4-D* 683 g/l). Dosis pemakaian herbisida sebelum penanaman

adalah 100cc untuk herbisida berbahan aktif *Glifosat* dan 30cc *2,4D-dimetil amina* dengan campuran 16 liter air. Dampak dari pemakaian herbisida jenis tersebut membuat lahan pertanaman jagung umur 20 HST masih ditumbuhi berbagai spesies gulma dari beberapa famili. Namun pada dasarnya gulma yang tumbuh belum mencapai fase generatif meskipun beberapa spesies telah mencapai fase tersebut. Pada umur 20 HST petani pada lahan penelitian belum melakukan pengendalian gulma pasca tanam, sehingga gulma masih dapat tumbuh dengan baik karena hanya mendapat tekanan pada awal sebelum tanam dan ditemukan kembali dalam individu yang baru.

Herbisida yang digunakan petani pasca tanam umumnya herbisida sistemik selektif awal purna tumbuh untuk tanaman jagung yang berbahan aktif *mesotrion* 50 g/l

Tabel 3. Indeks keanekaragaman gulma pada pertanaman jagung umur 20 HST

Famili	Spesies	Nama Indonesia	K	(H')
Poaceae	<i>R. cochinchinensis</i>	Plumpung	3	(0.17)
	<i>E. indica</i>	Belulang	1	(0.12)
	<i>C. dactylon</i>	Kawatan	1	(0.12)
Euphorbiaceae	<i>P. amarus</i>	Meniran	9	(0.31)
Commelinaceae	<i>C. benghalensis</i>	Gewor	7	(0.27)
Fabaceae	<i>D. intortum</i>	D Hijau Daun	4	(0.25)
	<i>L. leucocephala</i>	Lamtoro	1	(0.12)
Amaranthaceae	<i>Amaranthus sp</i>	Bayam	5	(0.31)
	<i>A. sessilis</i>	Kremah	2	(0.19)
Araceae	<i>A. paeoniifolius</i>	Suweg	4	(0.19)
Convolvulaceae	<i>I. purpurea</i>	Morning Glory	2	(0.19)
Total				(2.24)

Sumber: Data primer setelah diolah, (2024)

dan atrazin 500 g/l. Menurut hasil wawancara, petani responden mengatakan bahwa tidak semua jenis gulma dapat dikendalikan oleh herbisida jenis ini seperti, gulma dari famili Poaceae yaitu spesies *Rottboellia cochinchinensis* sehingga gulma ini perlu penanganan khusus dengan menggunakan cara tradisional (pemangkasan).

Indeks Keanekaragaman Gulma pada Pertanaman Jagung Umur 80 HST

Keanekaragaman gulma pada pertanaman jagung umur 80 HST ditemukan 13 jenis gulma yang berasal dari 10 famili. Hasil analisis indeks keanekaragaman gulma dapat dilihat pada Tabel 4.

Nilai indeks keanekaragaman gulma pada pertanaman jagung umur 80 HST didapat (H') 2,39 yang masuk dalam

klasifikasi keanekaragaman sedang. Lahan pertanaman jagung umur 80 HST memiliki luas 1 ha. Lahan penelitian pertanaman jagung 80 HST ditanami jagung varietas *PERTIWI 2*. Dalam pengolahan lahannya, petani menggunakan cara kimiawi. Pengolahan secara kimiawi menggunakan herbisida berbahan aktif *Parakuat* dan *Glifosat*. Menurut Kasasian (2004) dalam Umiyati, dkk (2018) penggunaan herbisida dalam pengendalian gulma memiliki beberapa keuntungan diantaranya menghemat biaya tenaga kerja, waktu yang dibutuhkan dalam pengendalian gulma lebih cepat, meminimalisir kerusakan akar dan struktur tanah. Safni dan Abdullah (2015) menyatakan bahwa herbisida yang banyak digunakan pada lahan pertanian adalah paraquat yang dapat mengendalikan gulma

Tabel 4. Indeks keanekaragaman gulma pada pertanaman jagung umur 80 HST

Famili	Spesies	Nama Indonesia	K	(H')
Araceae	<i>A. paeoniifolius</i>	Suweg	7	(0.24)
Fabaceae	<i>D. intortum</i>	D Hijau Daun	5	(0.24)
	<i>L. leucocephala</i>	Lamtoro	5	(0.19)
Poaceae	<i>R. cochinchinensis</i>	Plumpung	3	(0.17)
	<i>P. muticum</i>	Kolonjono	3	(0.17)
Amaranthaceae	<i>A. sessilis</i>	Kremah	4	(0.18)
Commelinaceae	<i>C. benghalensis</i>	Gewor	16	(0.33)
Euphorbiaceae	<i>P. amarus</i>	Meniran	7	(0.24)
	<i>E. heterophylla</i>	Kate Mas	6	(0.21)
Convolvulaceae	<i>I. triloba</i>	Kumkari	1	(0.09)
Capparaceae	<i>C. rutidosperma</i>	Maman	2	(0.11)
Sterculiaceae	<i>K. hospita</i>	Katimaha	2	(0.11)
Dioscoreaceae	<i>D. hispida</i>	Gadung	2	(0.11)
Total				(2.39)

Sumber: Data primer setelah diolah, (2024)

seperti rumput dan gulma lainnya di lahan budidaya. Paraquat bekerja sangat cepat sehingga hasilnya dapat terlihat satu jam setelah pengaplikasian.

Glifosat termasuk salah satu bahan aktif herbisida yang digunakan pada lahan penelitian selain paraquat. Glifosat merupakan bahan aktif yang bersifat sistemik bagi gulma sasaran. Menurut Tomlin (2009) *5-enolpyruvyl-shikimate-3-phosphonate synthase* (EPSPS) adalah enzim yang dihambat oleh glifosat. Senyawa ini menghambat sintesis asam amino yang penting untuk pembentukan protein. Cara kerjanya sistemik yang non-selektif, dengan cepat ditranslokasi ke seluruh jaringan tanaman setelah diserap oleh daun. Berdasarkan hasil penelitian Oktavia, dkk (2014) bahwa herbisida glifosat mampu menekan pertumbuhan gulma golongan rumput pada 4, 8 dan 12 minggu setelah aplikasi. Sedangkan pada penelitian Girsang (2005) gulma family *poaceae* dapat dikendalikan 2 bulan setelah aplikasi oleh herbisida glifosat.

Petani responden mengaplikasikan herbisida dengan dosis 35cc *Parakuat* dan 100cc *Glifosat* dengan 15 liter air per tangki semprot. Sedangkan pada pengendalian gulma pasca tanam, petani responden menggunakan 40cc *mesotrion* dan 75cc

atrazin dalam tangki semprot yang berisikan 15 liter air pada usia jagung 30 HST. Herbisida dengan campuran bahan aktif mesotrion dan atrazine memiliki sifat selektif dan cepat terdegradasi oleh mikroorganisme tanah serta terurai menjadi karbondioksida dan air. Menurut Simamarta, dkk (2016) menyatakan bahwa herbisida yang efektif mengendalikan gulma tanaman jagung saat pra tumbuh maupun purna tumbuh salah satunya adalah herbisida berbahan aktif campuran atrazine dan mesotrion. Cara kerja atrazine yaitu menghambat aliran elektron pada fotosistem II, sedangkan mesotrion bekerja dengan membuat pigmen karotenoid tidak terbentuk karena enzim HPPD yang terhambat oleh aplikasi mesotrion (Umiyati, dkk. 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Nilai *Summed Dominance Ratio* gulma tertinggi pada lahan pertanaman jagung umur 20 HST gulma yang mendominasi adalah Meniran (*P amarus*) dan Bayam (*Amaranthus sp*) dengan nilai masing-masing 18%. Pada pertanaman jagung umur 80 HST nilai SDR gulma tertinggi terdapat pada spesies Gewor (*C. benghalensis*) 21%.
2. Hasil penelitian keanekaragaman gulma pada lahan pertanaman jagung umur 20

HST nilai (H') gulma adalah 2,24. Sedangkan nilai (H') gulma pada pertanaman jagung umur 80 HST 2,39. Sehingga keanekaragaman gulma pada lahan pertanaman jagung tergolong sedang.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang keanekaragaman gulma yang ada pada pertanaman jagung, sehingga dapat mengetahui langkah-langkah yang tepat dalam mengendalikan gulma.

DAFTAR PUSTAKA

- Girsang, W. (2005). Pengaruh tingkat dosis herbisida isopropilamina glifosat dan selang waktu terjadinya pencucian setelah aplikasi terhadap efektifitas pengendalian gulma pada perkebunan karet (*Hevea brasiliensis*) TBM. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*. Vol. 3(2): 31-36
- Fadhly, A.F., & F. Tabri. (2007). *Pengendalian Gulma pada Pertanaman Jagung*. <http://balit.litbang.co.id>.
- Magurran, A.E. (1988). *Ecological Diversity and It's Measurement*. Princeton University Press. New Jersey.
- Oktavia E., Sembodo D.R.J., & Evizal R., (2014). Efikasi herbisida glifosat terhadap gulma umum pada perkebunan karet (*Hevea brasiliensis* [Muell.] Arg) yang sudah menghasilkan. *Jurnal Agrotek Tropika*. Vol. 2(3): 382-387.
- Pertiwi, ED., & Arsyad, M., (2018). Keanekaragaman dan dominansi gulma pada pertanaman jagung di lahan kering Kecamatan Marisa Kabupaten Pohuwato. *Jurnal Perbal*. Vol.6(3): 31-39.
- Podomi, H., Tanda A.P., & Nalole, A., (2023). Analisis daya saing komoditas jagung di Provinsi Gorontalo. *Jurnal Teknologi*

Pangan dan Ilmu Pertanian. Vol.1(4): 254-264

- Safni & Abdullah Z. (2015). Degradasi senyawa paraquat dalam pestisida gramoxone secara sinolisis dengan penambahan ZnO. *Jurnal Lantanida*. Vol.3(1).
- Sembodo, D.R.J. (2010). *Gulma dan Pengelolaannya*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Simamarta, M., Bona, R.H., & Yenny, S., (2016). Aplikasi pra dan purna tumbuh herbisida berbahan aktif campuran atrazine dan mesotrion untuk pengendalian gulma pada tanaman jagung manis. *Pembangunan Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Modern Mendukung Pertanian Berkelanjutan*, 392-399. Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Syafei, E.S. (1990). *Pengantar Ekologi Tumbuhan*. Institut Teknologi Bandung. Bandung
- Tanveer, A.M. & A.A.R. Ahmad. (1999). *Weed Crop Competition in Maize Relation to Row Spacing are Always Profitable*. Corn and soybean Digest (68) 1
- Tomlin, C.D.S. (2009). *A World Compedium The Pesticide Manual*. Fifteenth ed. British Crop Protection Council. Inggris.1606 hal
- Umiyati, U., Widayat, D., Salarti, N., (2018). Efektivitas herbisida paraquat diklorida 276 g/l sebagai pengendali gulma pada tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Jurnal Agrosintesa*. Vol. 1(1) : 37-44.
- Umiyati, U., Widayat, D., Kurniadie, D., Fadillah, & R.Y., Deden. (2019). Pengaruh campuran herbisida atrazin 500 g/l dan mesotrion 50 g/l terhadap pertumbuhan beberapa jenis gulma serta hasil jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agrosintesa*. Vol.2(1) : 9-18.
- Violic, A.D. (2000). *Integrated Crop Management*. In : R.L. Paliwal, G. Granados, H.R. Lafitte, A.D. Violic, and J.P. Marathee (Eds). *Tropical Maize Improvement and Production*. FOA Plant

Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan
Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo

Production and Protection Series, Food
and Agriculture Organization of The
United Nations. Rome, 28:237-282.