

**IDENTIFIKASI KEANEKARAGAMAN DAN DOMINASI GULMA
PADA TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L)
DI KABUPATEN JEMBER**

*(Identification Of Diversity And Domination Of Weeds In Rice Plants
(Oryza Sativa L) In Jember)*

Indri Aprilia, Wiwit Widiarti, Insan Wijaya
Jurusan Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Jember
e-mail :

indriaprii1704@icloud.com

wiwit.widiarti@unmuhjember.ac.id

insan.wijaya@unmuhjember.ac.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara produsen dan juga konsumen beras terbesar di dunia. Kabupaten Jember merupakan salah satu sentra produksi padi tertinggi bukan hanya di Jawa Timur tetapi tertinggi di Indonesia guna memenuhi kebutuhan pangan nasional. Gulma dapat menekan pertumbuhan dan produksi padi hingga 82%. Pengendalian gulma akan efisien jika jenis dan karakternya diketahui. Tujuan penelitian untuk mengetahui spesies gulma dominan yang mampu bersaing pada pertanaman padi. Penelitian deskriptif ini menggunakan metode kuadrat dengan peletakan 10 plot secara purposive sampling di setiap area penelitian, ukuran setiap plot 1x1 m. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 11 spesies gulma pada pertanaman padi yang terdiri dari 4 spesies gulma jenis teki-teki, 3 spesies gulma rerumputan dan 4 spesies gulma daun lebar. Gulma yang mendominasi di setiap areal penelitian adalah gulma teki-teki dan rumput, sedangkan NJD yang tertinggi di setiap areal penelitian berbeda-beda yaitu: di Kecamatan Kencong (desa Cakru), *Cyperus rotundus* L (21,507). Kecamatan Rambipuji (desa Pecoro), *Cyperus rotundus* L (17,023). Kecamatan Arjasa (desa Arjasa), *Cyperus iria* L. (22,235). Kecamatan Mayang (desa Seputih), *Marsilea crenata* (21,099). Diversitas (keanekaragaman) gulma di kabupaten Jember menunjukkan nilai hampir sama yaitu: $H' < 1$ termasuk kategori rendah

Kata kunci : identifikasi, gulma, dominasi, dan padi

ABSTRACT

*Jember is one of the highest rice production centers not only in East Java but also the highest in Indonesia. To meet national food needs. Weeds can suppress rice growth and production up to 82%. Weed control will be efficient if the type and character are known. The purpose of this study was to determine the dominant weed species that are able to compete in rice plantations. This descriptive study uses the quadratic method by laying out 10 plots by purposive sampling in each research area, the size of each plot is 1x1 m. The results of this study indicate that there are 11 species of weeds in rice cultivation consisting of 4 species of tekian weeds, 3 species of grass weeds and 4 species of broadleaf weeds. The dominant weeds in each research area were puzzle weeds and grass, while the highest NJD in each research area was different, namely: in Kencong District (Cakru Village) *Cyperus rotundus* L (21,507). Rambipuji District (Pecoro Village) *Cyperus rotundus* L (17,023). Arjasa Subdistrict (Arjasa village) *Cyperus iria* L. (22,235). Mayang subdistrict (Seputih village) *Marsilea crenata* (21,099). Weed diversity in Jember district shows almost the same value, namely: $H' < 1$ including low category.*

Keywords: *identification, weeds, domination, and rice*

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) adalah salah satu komoditas tanaman pangan pokok penduduk di negara Indonesia. Bertambahnya waktu dan jumlah penduduk mengakibatkan permintaan beras terus meningkat. Indonesia adalah negara konsumen dan produsen beras terbesar di dunia. Sampai saat ini padi mendapatkan prioritas penanganan dan pembangunan pertanian yang tetap (Hera, 2011).

Produksi padi di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 54,60 juta ton GKG dan mengalami penurunan sebanyak 4,60 juta ton atau 7,76 persen di bandingkan tahun 2018, jika produksi padi pada tahun 2019 dikonversikan menjadi beras untuk konsumsi pangan penduduk, produksi beras pada 2019 sebesar 31,31 juta ton atau mengalami penurunan sebanyak 2,63 juta ton atau 7,75 persen di bandingkan dengan tahun 2018. Data BPS Jawa Timur menunjukkan pada produksi padi di Jawa Timur pada tahun 2019 diperkirakan sebesar 9,58 juta ton GKG atau mengalami penurunan sebanyak 622,28 ribu ton atau 6,10 persen dibandingkan dengan tahun 2018, dan jika produksi padi pada tahun 2019 dikonversikan menjadi beras untuk konsumsi pangan penduduk, produksi beras di Jawa Timur pada 2019 sebesar 5,50 juta ton atau mengalami penurunan sebanyak 357,466 ribu ton atau 6,10 persen dibandingkan tahun 2018. Untuk produksi padi sendiri Indonesia telah memenuhi jumlah permintaan pasar walaupun untuk memenuhinya dibantu dengan cara impor dari luar

negeri. Hal ini bisa di artikan bahwa produksi padi di Indonesia menurun sehingga untuk memenuhi kebutuhannya di lakukan dengan cara impor dari luar negeri.

Di kabupaten Jember produksi padi pada tahun 2016 mencapai 986,653 ton dan pada tahun 2017 produksi padi mengalami penurunan mencapai 916,992 ton, sudah sekitar 69,661 ton penurunan yang terjadi selama setahun di Kabupaten Jember. Hal ini disebabkan gulma di lahan pertanian memberikan dampak negatif terhadap tanaman budidaya dan dapat menurunkan hasil produksi (Antralina, 2012).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 sampai dengan Januari 2021 berjumlah empat titik lokasi pertanaman padi di kabupaten Jember dan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. Lokasi pengambilan gulma yaitu : (a Jember Timur : Kecamatan Mayang, desa Seputih.. (b) Jember Utara : Kecamatan Arjasa, desa Arjasa. (c) Jember Selatan : Kecamatan Kencong, desa Cakru, dusun Tempuran. (d) Jember Barat : Kecamatan Rambipuji, desa Pecoro (Gambar 1). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan melakukan analisis vegetasi dan wawancara pada responden (petani padi). Area pengambilan sampel jenis gulma dibuat menggunakan metode kuadrat dengan peletakan plot secara proposive sampling. Di setiap areal penelitian dibuat sebanyak 10 plot ukuran setiap plot 1x1 meter. Pengambilan data dan analisis gulma pada pertanaman padi dilakukan pada saat tanaman padi berumur 1 minggu sampai dengan 2 minggu setelah tanam.



Gambar 1. Plot (1 x 1 m) pengambilan sampel jenis gulma dan pembuatan plot di pertanaman padi: a. Jember Utara: Kec. Arjasa, desa Arjasa (43 m dpl). b. Jember Timur: Kec. Mayang desa Seputih (63 m dpl). c. Jember Barat: Kec. Rambipuji, desa Pecoro (52 m dpl), d. Jember Selatan: Kec. Kencong, desa Cakru (12 m dpl).

Analisis Data

Rumus yang digunakan dalam menganalisis data yang didapatkan dari lapangan menurut meni 2020 sebagai berikut:

1. Kerapatan jenis K = $\frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas plot pengamatan}}$
2. Kerapatan relatif % KR = $\frac{\text{kerapatan mutlak suatu jenis}}{\text{jumlah kerapatan mutlak semua jenis}} \times 100\%$
3. Frekuensi F = $\frac{\text{Jumlah individu mutlak suatu jenis}}{\text{Jumlah plot pengamatan}}$
4. Frekuensi Relatif FR = $\frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$
5. Dominansi D = $\frac{\text{Jumlah individu}}{\text{total individu}}$
6. Dominansi Relatif DR = $\frac{\text{Dominansi suatu spesies}}{\text{total seluruh plot}} \times 100\%$
7. Nilai penting NP = KR + DR + FR
8. Nilai Jumlah Dominansi / Perbandingan z Penting (NJD) = $\frac{NP}{3}$

Berguna untuk menggambarkan hubungan jumlah dominan suatu jenis gulma dalam suatu komunitas. Jenis gulma yang memiliki nilai terbesar berarti gulma tersebut merupakan gulma dominan.

9. Indeks keanekaragaman H' = $\sum \frac{ni}{N} \ln ni/N$

Keterangan : H' : Indeks keanekaragaman - Shannor wiener

N : Total nilai penting semua spesies

ni : Jumlah nilai penting suatu spesies (Suryatini, 2018)

Menurut Suryatini, (2018) Klasifikasi nilai keanekaragaman sebagai berikut:

H' < 1 = Keanekaragaman kecil

1 < H' < 3 = Keanekaragaman sedang

H > 3 = Keanekaragaman tinggi

10. Indeks Similaritas = $(2J) / ((A+B+C+D)) \times 100\%$

Keterangan: J = Jumlah spesies yang sama pada setiap areal penelitian

A= Jumlah gulma pada areal lahan 1

B= Jumlah gulma pada areal lahan 2

C= Jumlah gulma pada areal lahan 3

D= Jumlah gulma pada areal lahan 4

Menurut Brauze dan Zielinski 2008 nilai Kesamaan dipergunakan kriteria sebagai berikut :

- Kriteria: $IS > 75\%$ = Similaritas sangat tinggi
 $50 < IS < 75\%$ = Similaritas tinggi
 $25 < IS < 50\%$ = Similaritas sedang
 $IS < 25\%$ = Similaritas rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Gulma di Pertanaman Padi

Hasil yang diperoleh dari Analisis vegetasi gulma di empat areal penelitian pertanaman padi di Kabupaten Jember menunjukkan bahwa teridentifikasi ada 11 spesies gulma. Diperoleh 4 spesies gulma teki-teki, 3 spesies gulma rerumputan, dan 4 spesies gulma daun lebar (Gambar 2). Keempat spesies gulma teki-teki (*sedges*) famili *Cyperaceae*, meliputi: *Cyperus iria* L, *Cyperus rotundus* L, *Cyperus Halpan* L, *Cyperus kylingia* Endl. Ketiga spesies gulma rerumputan (*grasses*) famili *poaceae* (*gramineae*) yaitu: *Panicum repens*, *Cynodon dactylon* L, *Eleusine indica* L. Sedangkan empat spesies gulma daun lebar (*Broadleaves / herbaceous*) yaitu: *Ipomea aquatic*, *Plastia strtiotes* L, *Limnocharis flava*, dan *Marsilea Crenata*.



1. *Cyperus Iria* L.
(Jengkeng)



2. *Cyperus Rotundus* L.
(Teki)



3. *Cyperus halpan* L.
(Papayung)



4. *Cyperus Kyllingia* End
L. (Jukut pendul)



5. *Panicum repens* L.
(Lulampuyangan)



6. *Cynodon dactylon* L.
(Rumput grinting)



Gambar 2. Sebelas spesies gulma pada pertanaman padi di Kabupaten Jember

Dominansi

Gulma yang kompetitif tumbuh pada pertanaman padi adalah gulma *Cyperus rotundus* L, *Cyperus iria* L, *Panicum repens*. Ketiga gulma ini ditemukan di pertanaman padi dalam jumlah banyak, penyebarannya cepat, dan kompetisinya dengan padi terhadap penyerapan cahaya cukup baik. Siklus hidup ketiga gulma ini sepanjang tahun, termasuk tumbuhan terburuk di dunia. Ketiga gulma ini ditemukan tumbuh di setiap area pengamatan areal penelitian (Tabel 1).

Tabel 1 menunjukkan bahwa gulma yang dominan tumbuh pada pertanaman padi di empat lokasi penelitian : *Cyperus rotundus* L, *Cyperus iria* L, *Panicum repens*. Dominansi ini disebabkan oleh gulma jenis teki-tekiian Gulma ini mampu bertahan dengan kuat meskipun sudah dikendalikan dengan menggunakan pengendalian secara mekanik dikarenakan gulma ini memiliki umbi batang yang mampu bertahan hingga berbulan-bulan. Gulma ini termasuk dalam gulma C4 sehingga menjadi gulma yang tumbuh dengan mudah pada area tanaman padi. Ciri dari gulma ini adalah batangnya berbentuk segitiga atau bulat tidak berongga, daun berderet 3, tidak memiliki ligula, tangkai bungs tidak beruas, berbentuk segitiga, kadang juga bulat dan biasanya tidak berongga, biasanya bunga berada di dalam bulir atau anak bulir, dilindungi dengan suatu daun pelindung, dan buahnya tertutup (Libertus *dkk*, 2016, dan Gulma golongan rumput termasuk dalam familia

Gramineae/Poaceae. Gulma ini memiliki daun yang sempit seperti teki-tekian tetapi memiliki stolon, yang mana stolon ini di dalam tanah membentuk jaringan rumit yang sulit diatasi secara mekanik. Ciri lain dari gulma ini adalah, batang bulat atau agak pipih, kebanyakan berongga. Daun-daun solider pada ruas-ruas, tersusun dalam dua deret, umumnya bertulang daun sejajar, terdiri atas dua bagian yaitu pelepah daun dan helaian daun (Libertus 2016).

Tabel 1. Jenis gulma pada pertanaman padi dari empat lokasi penelitian.

No	Spesies Gulma	Golongan	Kecamatan/Desa			
			Kencong/ Cakru	Rambipuji/ Pecoro	Arjasa/ Arjasa	Mayang/ Seputih
1	<i>Cyperus iria</i> L	Teki	*	*	*	*
2	<i>Cyperus rotundus</i> L	Teki	*	*	*	*
3	<i>Cyperus halpan</i> L	Teki	*	*	*	-
4	<i>Cyperus kylingia</i> Endl	Teki	*	*	*	-
5	<i>Panicum repens</i> L	Rumput	*	*	*	*
6	<i>Cynodon dactylon</i> L	Rumput	*	*	*	-
7	<i>Eleusine indica</i> L	Rumput	*	-	*	*
8	<i>Ipomea aquatica</i>	Daun Lebar	-	*	-	*
9	<i>Piastia stratiotes</i> L	Daun Lebar	-	-	-	*
10	<i>Limnocharis flava</i> L	Daun Lebar	-	-	-	*
11	<i>Marsilea crenata</i>	Daun Lebar	-	*	-	*

Keterangan: *ditemukan; -tidak ditemukan

Nilai *Summed Dominance Ratio* (SDR) atau Perbandingan Nilai Penting (PNP)

Kecamatan Kencong

Nilai SDR tertinggi di Kec. Kencong menunjukkan bahwa gulma *Cyperus rotundus* L (21,507) dengan ketinggian tempat 12 m dpl, curah hujan 192,17 mm, kelembaban 68%. Gulma golongan jenis teki termasuk dalam familia Cyperaceae. Gulma ini memiliki daya tahan yang luar biasa terhadap pengendalian mekanik Umbi batang di dalam tanah yang mampu bertahan sampai dengan berbulan-bulan. *Cyperus rotundus* L dapat menjalankan jalur fotosintesis C4 yang menjadikannya sangat efisien dalam menguasai areal pertanian secara cepat (DPP, 2018).

Kecamatan Rambipuji

Nilai SDR tertinggi di Kec. Rambipuji menunjukkan bahwa *Cyperus rotundus* L (17,023) ketinggian tempat 52 m dpl, kelembaban 68%, curah hujan 213,25 mm. Gulma jenis teki-tekian ini memiliki umbi batang di dalam tanah

sehingga memiliki daya tahan yang sangat baik terhadap pengendalian mekanik. *Cyperus rotundus* L menjalankan jalur fotosintesis C4 yang menjadikannya sangat efisien dalam menguasai areal pertanian secara cepat (DPP, 2018). Tanaman ini dapat menyesuaikan lingkungan kering dan panas sekalipun. Fotosintesis pada tumbuhan C4 memberikan hasil awal yaitu senyawa organik dengan 4-atom C yakni: AOA (Asam Oksaloasetat) berfungsi untuk mengikat CO₂ (Wibawani dan Laily, 2015).

Tabel 2. Nilai SDR dari 11 spesies gulma yang teridentifikasi.

No	Spesies Gulma	Golongan	Nilai SDR (%)			
			Kecamatan/Desa			
			Kencong/ Cakru	Rambipuji/ Pecoro	Arjasa/ Arjasa	Mayang/ Seputih
1	<i>Cyperus iria</i> L	Teki	20,073	16,058	22,235	9,659
2	<i>Cyperus rotundus</i> L	Teki	21,507	17,023	20,723	12,290
3	<i>Cyperus halpan</i> L	Teki	14,830	11,926	14,920	-
4	<i>Cyperus kylingia</i> Endl	Teki	11,722	15,299	14,155	5,051
5	<i>Panicum repens</i> L	Rumput	14,249	11,450	12,781	-
6	<i>Cynodon dactylon</i> L	Rumput	9,989	14,257	6,604	-
7	<i>Eleusine indica</i> L	Rumput	7,642	-	8,582	14,123
8	<i>Ipomea aquatica</i>	Daun Lebar	-	10,835	-	10,542
9	<i>Piastia stratiotes</i> L	Daun Lebar	-	-	-	14,807
10	<i>Limnocharis flava</i> L	Daun Lebar	-	9,655	-	9,427
11	<i>Marsilea crenata</i>	Daun Lebar	-	-	-	24,099

Kecamatan Arjasa

Nilai SDR tertinggi di Kec. Arjasa menunjukkan bahwa *Cyperus iria* L. (22,235) dengan ketinggian tempat 43 m dpl, curah hujan 271,92 mm, kelembaban 69%. Gulma golongan teki termasuk dalam familia Cyperaceae. Gulma ini memiliki daya tahan yang luar biasa terhadap pengendalian mekanik karena memiliki umbi batang di dalam tanah yang mampu bertahan berbulan-bulan. Gulma ini menjalankan jalur fotosintesis C4 yang menjadikannya sangat efisien dalam menguasai areal pertanian secara cepat. Ciri dari gulma ini adalah batang umumnya berbentuk segitiga, kadang juga bulat dan biasanya tidak berongga. Daun tersusun dalam tiga deretan, tidak memiliki lidah-lidah daun (ligula). Ibu tangkai karangan bunga tidak berruas-ruas. Bunga sering dalam bulir (spica) atau anak bulir, biasanya sering dilindungi oleh suatu daun pelindung, buahnya tidak membuka (Libertus 2016).

Kecamatan Mayang

Nilai SDR tertinggi di Kec. Mayang menunjukkan bahwa *Marsilea crenata* (24,099) dengan ketinggian tempat 63 m dpl, curah hujan 217,33 mm, kelembaban 69%. Gulma daun lebar umumnya termasuk Dicotyledoneae dan

Pteridophyta. Gulma ini biasanya tumbuh pada akhir masa budidaya. Kompetisi terhadap tanaman berupa kompetisi cahaya. Ciri-ciri gulma ini adalah daun lebar dengan tulang daun berbentuk jala (Libertus 2016).

Frekuensi Relatif (FR)

Kecamatan Kencong

Pada Desa Cakru kecamatan Kencong dengan ketinggian tempat 12 m dpl nilai Frekuensi Relatif (FR) yang tertinggi ditempati oleh spesies gulma *Cyperus iria* L (20) pada Tabel 3. Gulma golongan jenis teki-tekian ini memiliki sifat dengan daya tahan yang sangat baik terhadap pengendalian mekanik karena memiliki umbi batang di dalam tanah yang bertahan sampai dengan berbulan-bulanan.

Kecamatan Rambipuji

Pada Kecamatan Rambipuji desa Pecoro dengan ketinggian tempat 52 m dpl menunjukkan nilai Frekuensi Relatif (FR) yang sering muncul ditempati oleh spesies gulma *Cyperus rotundus* L (24,390). Gulma ini terdapat pada setiap plot pengamatan, karena gulma jenis teki-tekian ini memiliki daya tahan yang sangat baik terhadap pengendalian mekanik karena memiliki umbi batang di dalam tanah yang bertahan berbulan-bulanan. *Cyperus rotundus* L menjalankan jalur fotosintesis C4 yang menjadikannya sangat efisien dalam menguasai areal pertanian secara cepat (DPP, 2018). Tanaman yang mampu menyesuaikan lingkungan panas dan kering. Fotosintesis pada tumbuhan C4 memberikan hasil awal yaitu senyawa organik dengan 4-atom C yakni: AOA (Asam Oksaloasetat) berfungsi untuk mengikat CO₂ (Wibawani dan Laily, 2015).

Kecamatan Arjasa

Pada Kecamatan Arjasa desa Arjasa dengan ketinggian tempat 43 m dpl menunjukkan nilai Frekuensi Relatif (FR) ditempati oleh gulma spesies spesies *Cyperus halpan* L dan *Cyperus kylingia* Endl (18,75). Gulma jenis teki-tekian ini memiliki daya tahan yang sangat baik terhadap pengendalian mekanik karena memiliki umbi batang di dalam tanah yang bertahan berbulan-bulan, dengan ketinggian tempat di Kecamatan Arjasa ini gulma jenis teki-tekian ini dapat dengan baik tumbuh dan berkembangbiak, karena gulma berjenis teki-tekian dengan mudah hidup di daerah mana saja.

Tabel 3. Frekuensi Relatif

No	Spesies Gulma	Frekuensi Relatif (FR)%				
		Kecamatan/Desa				
		Golongan	Kencong/ Cakru	Rambipuji/ Pecoro	Arjasa/ Arjasa	Mayang/ Seputih
1	<i>Cyperus iria</i> L	Teki	20	17,073	16,666	9,803
2	<i>Cyperus rotundus</i> L	Teki	17,5	24,390	14,583	15,686
3	<i>Cyperus halpan</i> L	Teki	12,5	17,073	18,75	-
4	<i>Cyperus kylingia</i> Endl	Teki	17,5	12,195	18,75	3,921
5	<i>Panicum repens</i> L	Rumput	17,5	19,512	14,583	-
6	<i>Cynodon dactylon</i> L	Rumput	7,5	7,317	6,25	-
7	<i>Eleusine indica</i> L	Rumput	7,5	-	10,416	15,686
8	<i>Ipomea aquatica</i>	Daun Lebar	-	12,195	-	7,843
9	<i>Piastia stratiotes</i> L	Daun Lebar	-	-	-	15,686
10	<i>Limnocharis flava</i> L	Daun Lebar	-	9,756	-	11,764
11	<i>Marsilea crenata</i>	Daun Lebar	-	-	-	19,607

Kecamatan Mayang

Pada Kecamatan Mayang desa Seputih dengan ketinggian tempat 63 (m dpl) menunjukkan nilai Frekuensi Relatif (FR) ditempati oleh gulma spesies *Marsilea crenata* (19,607). Gulma golongan jenis daun lebar ini bisa tumbuh karena cara pengolahan lahan yang kurang tepat dan tidak dilakukan pengendalian gulma sebelum dilakukan pengolahan lahan. Gulma ini biasanya tumbuh diakhir masa budidaya. Kompetisi terhadap tanaman utama berupa kompetisi cahaya. Daun dibentuk pada meristem pucuk dan sangat sensitif terhadap kemikalia. Terdapat stomata pada daun terutama pada permukaan bawah, lebih banyak dijumpai. Terdapat pada tunas-tunas nodusa serta titik tumbuh terletak pada cabang.

Kerapatan Relatif (KR)

Pada Kecamatan Mayang desa Seputih dengan ketinggian tempat 63 m dpl menunjukkan nilai Frekuensi Relatif (FR) ditempati oleh gulma spesies *Marsilea crenata* (19,607). Gulma golongan jenis daun lebar ini bisa tumbuh karena cara pengolahan lahan yang kurang tepat dan tidak dilakukan pengendalian gulma sebelum dilakukan pengolahan lahan. Gulma ini biasanya tumbuh diakhir masa budidaya. Kompetisi terhadap tanaman utama berupa kompetisi cahaya. Daun dibentuk pada meristem pucuk dan sangat sensitif terhadap kemikalia. Terdapat stomata pada daun terutama pada permukaan bawah, lebih banyak dijumpai. Terdapat tunas pada nodusa serta titik tumbuh terletak pada cabang.

Tabel 4. Kerapatan Relatif

No	Spesies gulma	Kecamatan/Desa			
		Kencong/ Cakru	Rambipuji/ Pecoro	Arjasa/ Arjasa	Mayang/ Seputih
1	<i>Cyperus iria</i> L	23,113	14,236	26,59	11,321
2	<i>Cyperus rotundus</i> L	25,477	14,583	23,699	13,208
3	<i>Cyperus halpan</i> L	14,623	7,986	15,029	-
4	<i>Cyperus kylingia</i> Endl	10,377	13,194	13,295	2,642
5	<i>Panicum repens</i> L	13,679	8,333	10,983	-
6	<i>Cynodon dactylon</i> L	7,574	27,778	4,046	-
7	<i>Eleusine indica</i> L	5,189	-	6,358	14,717
8	<i>Ipomea aquatica</i>	-	7,639	-	9,057
9	<i>Piastia stratiotes</i> L	-	-	-	15,849
10	<i>Limnocharis flava</i> L	-	6,25	-	7,925
11	<i>Marsilea crenata</i>	-	-	-	25,283

Pada Tabel 4 di Kecamatan Kencong, desa Cakru, dengan ketinggian tempat 12 m dpl bahwa spesies gulma yang memiliki nilai kerapatan tertinggi ditunjukkan pada gulma *Cyperus rotundus* L. (25,477). Gulma ini mampu bertahan dengan kuat meskipun sudah dikendalikan dengan menggunakan pengendalian secara mekanik dikarenakan gulma ini memiliki umbi batang yang mampu bertahan hingga berbulan-bulan. Gulma ini termasuk dalam gulma C4 sehingga menjadi gulma yang tumbuh dengan mudah pada area tanaman padi (DPP, 2018). Gulma ini dapat tumbuh dalam lingkungan yang basah maupun juga kering. Fotosintesis pada tumbuhan C4 memberikan hasil awal yaitu senyawa organik dengan 4-atom C yakni: AOA (Asam Oksaloasetat) berfungsi untuk mengikat CO₂ (Wibawani dan Laily, 2015).

Kecamatan Rambipuji, desa Pecoro dengan ketinggian tempat 52 m dpl bahwa spesies gulma yang memiliki nilai kerapatan tertinggi ditunjukkan pada gulma *Cynodon dactylon* L (27,778). Gulma golongan rumput termasuk dalam familia Gramineae/Poaceae. Gulma ini memiliki daun yang sempit seperti teki-tekiian tetapi memiliki stolon, yang mana stolon ini di dalam tanah membentuk jaringan rumit yang sulit diatasi secara mekanik. Ciri lain dari gulma ini adalah, batang bulat atau agak pipih, kebanyakan berongga. Daun-daun solider pada ruas-ruas, tersusun dalam dua deret, umumnya bertulang daun sejajar, terdiri atas dua bagian yaitu pelepah daun dan helaian daun (Libertus 2016).

Kecamatan Arjasa, desa Arjasa dengan ketinggian tempat 43 m dpl bahwa spesies gulma yang memiliki nilai kerapatan tertinggi dapat ditunjukkan pada gulma *Cyperus iria* L. (473,684). Gulma golongan jenis teki-tekiian ini memiliki daya tahan

yang sangat baik terhadap pengendalian mekanik karena memiliki umbi batang di dalam tanah yang bertahan berbulan-bulanan, dan jadi dia bisa hidup dengan mudah di daerah dengan ketinggian tempat di daerah ini.

Kecamatan Mayang, desa Seputih dengan ketinggian tempat 63 m dpl bahwa spesies gulma yang memiliki nilai kerapatan tertinggi dapat ditunjukkan pada gulma *Marsilea crenata* (25,283). Gulma golongan jenis daun lebar bisa tumbuh karena cara pengolahan lahan yang kurang tepat dan tidak dilakukan pengendalian gulma sebelum dilakukan pengolahan lahan. Gulma ini biasanya tumbuh diakhir masa budidaya. Kompetisi terhadap tanaman utama berupa kompetisi cahaya, dengan ketinggian tempat seperti di Kecamatan Mayang jenis gulma ini dapat tumbuh dan berkembangbiak dengan baik.

Indeks Keanekaragaman

Tabel 5. Indeks Keanekaragaman Spesies Gulma

No	Spesies Gulma	Indeks Keanekaragaman			
		Kecamatan/Desa			
		Kencong/ Cakru	Rambipuji/ Pecoro	Arjasa/ Arjasa	Mayang/ Seputih
1	<i>Cyperus iria</i> L	-0,339	-0,315	-0,352	0,247
2	<i>Cyperus rotundus</i> L	-0,348	-0,318	-0,341	0,267
3	<i>Cyperus halpan</i> L	-0,281	-0,238	-0,285	-
4	<i>Cyperus kylingia</i> Endl	-0,235	-0,306	-0,268	-
5	<i>Panicum repens</i> L	-0,272	-0,244	-0,243	-0,096
6	<i>Cynodon dactylon</i> L	-0,195	-0,122	-0,130	-
7	<i>Eleusine indica</i> L	-0,154	-	-0,175	-0,282
8	<i>Ipomea aquatica</i>	-	-0,233	-	-0,218
9	<i>Piastia stratiotes</i> L	-	-	-	-0,292
10	<i>Limnocharis flava</i> L	-	-0,207	-	-0,201
11	<i>Marsilea crenata</i>	-	-	-	-0,348
	Total	-1,824	-1,984	-1,794	-1,950

Keterangan: $H' < 1$ = Keanekaragaman kecil, $1 < H' < 3$ = Keanekaragaman sedang, $H' > 3$ = Keanekaragaman tinggi.

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa keanekaragaman gulma di Kabupaten Jember pada 4 kecamatan memiliki nilai rata-rata -0,096 sampai -0,352% yaitu: Kencong (desa Cakru dusun Tempuran) -0,348%, Rambipuji (desa Pecoro) -0,318%,

Arjasa (desa Arjasa) -0,352%, dan Mayang (desa Mayang) 0,348%. Kriteria keanekaragaman $H' < 1$, sehingga tingkat keanekaragaman gulma di Kabupaten Jember termasuk katagori keanekaragaman kecil. Keanekaragaman gulma dipengaruhi oleh lingkungan tempat tumbuhnya yaitu cahaya, suhu, air dan kelembaban. Hal ini sama dengan penelitian Suveltri (2014) yang mengatakan bahwa “Kondisi lingkungan sangat mempengaruhi keanekaragaman suatu tumbuhan. Kondisi yang sangat ekstrim akan menyebabkan gangguan terhadap stabilitas kehidupan dan distribusi beragam tumbuhan”.

Indeks Similaritas (Indeks Kesamaan)

Indeks similaritas (IS) adalah pertama kali dikenalkan oleh Sorensen, sehingga dikenal dengan Indeks Similaritas Sorensen. Penentuan pada indeks ini dipergunakan agar mengetahui prosentase pada tingkat suatu kesamaan jenis yang hidup pada dua atau lebih area atau habitat yang berbeda. Misalnya jenis-jenis yang hidup di tempat ternaung dan ditempat terang (terkena sinar matahari langsung). Atau jenis yang hidup di daerah pesisir dengan daerah yang lebih tinggi. Berdasarkan pada Tabel 7 terdapat 3 spesies gulma yang sama pada setiap areal penelitian yaitu: *Cyperus iria* L, *Cyperus rotundus* L, dan *Panicum repens* L.

Tabel 6. Indeks Similaritas/ Indeks Kesamaan

No	Speies Gulma	Kecamatan			
		Kencong	Rambipuji	Arjasa	Mayang
1	<i>Cyperus iria</i> L	*	*	*	*
2	<i>Cyperus rotundus</i> L	*	*	*	*
3	<i>Panicum repens</i>	*	*	*	*
	Total	3	3	3	3

$$\frac{\text{Indeks Simiaritas}}{\text{Indeks kesamaan}} = 80\%$$

Kriteria: $IS > 75\%$ = Sangat tinggi, $50 < IS < 75\%$ = Tinggi, $25 < IS < 50\%$ = Sedang, $IS < 25\%$ = Rendah

Data Tabel 6 dapat dilihat bahwa indeks similaritas (kesamaan) di setiap areal penelitian dengan kriteria $IS > 75\%$ = Sangat Tinggi yaitu 80%. Hal ini menunjukkan bahwa pada pertanaman padi di kabupaten Jember memiliki kesamaan spesies gulma di setiap areal penelitian termasuk kategori sangat tinggi. Gulma jenis teki-teki dan rerumputan ini mudah untuk tumbuh dan berkembangbiak oleh karena itu jenis gulma ini dapat tumbuh di setiap daerah.

KESIMPULAN

Teridentifikasi ada 11 jenis gulma yang tumbuh pada pertanaman padi dan terbagi menjadi 3 golongan, yaitu teki-teki 4 spesies, rerumputan 3 spesies, dan golongan daun lebar 4 spesies. Jenis gulma yang dominan adalah golongan gulma teki-teki dan rerumputan. Berdasarkan nilai SDR, diketahui ada empat jenis gulma yang penting mendapat prioritas pengendalian pada pertanaman padi di Kabupaten Jember, yaitu *Eleuse indica* L, *Cynodon dactylon* L, *Panicum repens* L, dan *Limnocharis flava* L. Keanekaragaman jenis gulma di kabupaten Jember termasuk kategori sangat tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada Pimpinan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember, Ketua Program Studi Agroteknologi, dan Kepala Laboratorium Perlindungan Tanaman serta semua pihak yang telah membantu kelancaran penelitian dan penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Antralina, Merry. 2012. "Karakteristik Gulma dan Komponen Hasil Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Sistem Sri pada Waktu Keberadaan Gulma yang Berbeda". *Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah*, Volume 3, Nomor 2 (hlm. 9- 17).
- Brauze, T dan J. Zielinski. 2008. The Possibility of Application of Sorensen and Renkonen Indexes in The Study of Winter Avifauna in Small Plots of The Urban Green Areas. *Ecological Question*. Doni, T.L., dan Hutauruk, C.H. 2006. Identifikasi jenis gulma pada tanaman kelapa sawit. *Jur. Pusat Penelitian Kelapa Sawit*. 08:1-2.
- DPP. 2018. *Gulma dan cara penanggulangannya*. [https:// pertanian. Pontianak kota. go. id/ artikel.48-gulma dan cara penanggulangannya. html](https://pertanian.pontianakkota.go.id/artikel/48-gulma-dan-cara-penanggulangannya.html) diakses pada tgl 11 2020, pukul 15:00. Dinas pangan, pertanian, peternakan.
- Hera, N. 2011. *Pengaruh Allelopati Beberapa Genotipe Padi (*Oryza sativa* L.) Lokal Sumatera Barat Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Awal Gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.* Program Pascasarjana Universitas Andalas, Padang.

Libertus Hannas Perianto,dkk.2016. KOMPOSISI GULMA PADA LAHAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) PADA TANAMAN BELUM MENGHASILKAN DAN TANAMAN MENGHASILKAN DI KP2 UNGARAN. *JURNAL AGROMAST*, Vol.1, No.2, Oktober 2016.

Meni sari,dkk.2020.IDENTIFIKASI JENIS GULMA DARI EMPAT LOKASI PERTANAMAN JAGUNG DI KABUPATEN JEMBER.*Jurnal Agritrop*, Vol 18, No.1.Hal 13 – 24.

Suryatini L.S. 2018. Analisis Keragaman dan komposisi Gulma Pada Tanaman Padi Sawah. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*. 7 (1):77-89.

Suveltri B., Zuhri Syam (2014), Analisa Vegetasi Gulma pada Pertanaman Jagung (*Zea mays* L) pada Lahan Olah Tanah Maksimal di Kabupaten Lima Puluh Kota, *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. 3(1)

Wibawani A., I., dan Laily A., N. 2015. *Identifikasi Tanaman Berdasarkan Tipe Fotosintesis pada beberapa Spesies Anggota Genus Ficus melalui Pengamatan Anatomi Daun*. *El-Hayah*, 5(2). 43-47.

