

**KOMPOSISI DAN STRUKTUR GULMA  
DI PERTANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) DI DESA TUGU MULYO  
KECAMATAN BELITANG MADANG RAYA  
KABUPATEN OKU TIMUR**

Wiwin Aryanti<sup>1\*</sup>, Inka Dahlianah<sup>2</sup>, Trimin Kartika<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Palembang

\*e-mail: [wiwinaryanti020@gmail.com](mailto:wiwinaryanti020@gmail.com)

**ABSTRACT**

Research on the composition and structure of weeds in paddy rice (*Oryza sativa* L.) in Tugu Mulyo village, Belitang Madang Raya sub-district, East OKU district was carried out in March - July 2020. Aim to analyze the composition and structure of weeds in rice plantations in the village of Tugu Mulyo, Belitang Madang Raya District, East OKU Regency. This research used the quadratic method with a plot size of 1 m x 2 m with 5 plots. The results of the study found 8 families, 13 genera and 13 species, these species are *Pistia stariotes*, *Eclipta prostrata* L., *Ludwigia octovalvis*, *Monochoria vaginalis*, *Hedyotis corymbosa* L., *Sphenoclea zeylancia*, *Digitaria longiflora*, *Echinocloa curusgalli*, *Leerisa hexandra*, *Cyperus difformis* L., *Cyperus iria* L., and *Fimbritylis miliacea*. The highest Relative Density (KR) is owned by *Sphenoclea zeylancia* (gonda). The lowest density is in the *Pistia stariotes* species. The highest absolute frequencies were the species *Ludwigia octovalvis*, *Monochoria vaginalis*, *Sphenoclea zeylancia*, *Digitaria longiflora*, *Leerisa hexandra*, *Cyperus difformis* and *Fimbritylis miliacea*. The lowest frequency values were *Pistia stariotes*, *Hedyotis corymbosa* L., *Echinocloa curusgalli*, and *Cyperus esculentus* L. The highest Importance Value Index was *Sphenoclea zeylancia*, the species with the lowest was the weed *Pistia stariotes*.

**Keywords:** Weeds, Quadratic Method, composition, Community Structure.

**ABSTRAK**

Penelitian tentang komposisi dan struktur gulma di pertanaman padi (*Oryza sativa* L.) di desa Tugu Mulyo Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur telah dilaksanakan pada bulan Maret – Juli 2020. Bertujuan untuk menganalisis komposisi dan struktur gulma di pertanaman padi di desa Tugu Mulyo Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur. Penelitian menggunakan metode kuadrat dengan plot ukuran 1 m x 2 m sebanyak 5 plot. Hasil penelitian ditemukan 8 familia, 13 genus dan 13 spesies, spesies tersebut yaitu *Pistia stariotes*, *Eclipta prostrata* L., *Ludwigia octovalvis*, *Monochoria vaginalis*, *Hedyotis corymbosa* L., *Sphenoclea zeylancia*, *Digitaria longiflora*, *Echinocloa curusgalli*, *Leerisa hexandra*, *Cyperus difformis*, *Cyperus esculentus* L., *Cyperus iria* L., dan *Fimbritylis miliacea*. Kerapatan Relatif (KR) yang tertinggi dimiliki *Sphenoclea zeylancia* (gonda).



Kerapatan yang terendah pada spesies *Pistia stariotes*. Frekuensi mutlak yang tertinggi yaitu spesies *Ludwigia octovalvis*, *Monochoria vaginalis*, *Sphenoclea zeylancia*, *Digitaria longiflora*, *Leerisa hexandra*, *Cyperus difformis* dan *Fimbristylis miliacea*. Nilai frekuensi yang terendah yaitu spesies *Pistia stariotes*, *Hedyotis corymbosa* L., *Echinochloa crussgalli*, dan *Cyperus esculentus* L. Indeks nilai penting (INP) yang tertinggi adalah *Sphenoclea zeylancia*, spesies yang memiliki INP terendah yaitu jenis gulma *Pistia stariotes*.

**Kata kunci:** Gulma, Metode Kuadrat, Komposisi, Struktur Komunitas.

## PENDAHULUAN

Masyarakat di Indonesia hampir 90% mengkonsumsi hasil olahan padi yang berupa beras dan untuk mendapatkan hasil dengan produksi yang tinggi, tanaman padi sering menemui permasalahan, salah satunya adalah tumbuhan pengganggu yang disebut dengan gulma (Dahlianah, 2017). Padi adalah salah satu tanaman pangan yang merupakan kebutuhan manusia yang paling mendasar, sehingga ketersediaan pangan khususnya padi bagi masyarakat harus selalu terjamin. Banyak masalah yang di hadapi oleh petani untuk membudidayakan tanaman padi, salah satunya adalah gangguan gulma yang dapat menurunkan hasil beras baik kualitas maupun kuantitas. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan menurunkan produksi tanaman pangan adalah gulma. Sebaran terhadap biji gulma berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman padi, gulma dapat menimbulkan kerugian secara perlahan selama gulma masih hidup berinteraksi bersama dengan tanaman. Kerugian yang dapat terjadi melalui proses persaingan antara gulma dan tanaman untuk memperoleh sarana tumbuh seperti hara, air, CO<sub>2</sub>, cahaya, dan ruang tumbuh. Kerugian tanaman juga dapat terjadi melalui proses *alelopati*, yaitu proses penekanan pertumbuhan akibat senyawa kimia (alelokimia) yang dikeluarkan oleh gulma (Sembodo, 2010).

Gulma merupakan salah satu permasalahan yang sering ditemukan di lapangan yang sangat berpengaruh terhadap produktivitas padi (Miranda *et al.*, 2011). Gulma dapat memberikan pengaruh negatif terhadap tanaman pokok (Sastroutomo, 1990 dalam Dahliana, 2017). Jenis gulma utama pada persawahan di Sumatera Selatan yaitu *Cyperus iria*, *Cyperus difformis*, *Echinochloa crussgalli*, *Fimbristylis miliacea*, *Fistia stratiotes*, *Echinochloa colonum*, dan *Marsilea crenata* (Dahlianah, 2017). Gulma yang sering ditemukan pada lahan padi sawah pada umumnya mempunyai karakter yang tahan terhadap air dan kekeringan, maka gulma pada lahan sawah memiliki kemampuan beradaptasi dengan sangat baik pada kondisi yang terjadi dilahan persawahan. (Hoesain, 2019).

Kabupaten OKU Timur yang lebih dikenal sebagai kabupaten lumbung beras di Provinsi Sumatera Selatan, sangat wajar kalau produktivitas komoditi beras di sektor pertanian merupakan yang tertinggi (Asngari dan Ahmad, 2010). Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di desa Tugu Mulyo Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur dilakukan dengan sistem irigasi dan tadah hujan. Desa Tugu Mulyo secara visual jenis gulma yang terdapat di areal persawahan padi semakin sedikit, dan hingga saat ini belum ada peneliti yang menginformasikan mengenai



gulma apa saja yang ada di pertanaman padi. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui Komposisi dan Struktur jenis-jenis gulma yang terdapat pada tanaman padi di desa Tugu Mulyo Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis komposisi dan struktur gulma di pertanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Desa Tugu Mulyo Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di areal pertanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Desa Tugu Mulyo Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur. Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai April 2020.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu meteran, patok kayu, kamera, tali rafia, kantong plastik, alat penghitung dan alat tulis. Bahan yang digunakan adalah alkohol dan tumbuhan gulma di kawasan tanaman padi (*Oryza sativa* L.).

Penelitian dilakukan dengan cara survey, menggunakan metode kuadrat dengan plot ukuran 1 m x 2 m sebanyak 5 plot. Peletakan plot dilakukan secara sistematis.

Analisis data kerapatan mutlak, kerapatan relatif, frekuensi mutlak, frekuensi relatif dan Indeks Nilai Penting (INP), dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut (Mueller dan Doumbois, 1974 dalam Dahlianah, 2019):

### a. Kerapatan Mutlak (KM)

Kerapatan mutlak adalah individu suatu jenis yang ditemukan pada sub plot, yang dirumuskan :

$$KM = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{jumlah total petak pengamatan}}$$

### a. Kerapatan Relatif (KR)

Kerapatan relatif adalah presentase kerapatan jenis terhadap kerapatan dari seluruh jenis, dirumuskan :

$$KR = \frac{\text{kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100$$

### b. Frekuensi Mutlak (FM)

Frekuensi adalah banyaknya sub plot yang ditemui suatu jenis terhadap sub plot yang dibuat, dirumuskan :

$$FM = \frac{\text{jumlah petak yang ditempati suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh petak pengamatan}}$$

### c. Frekuensi Relatif (FR)

Frekuensi relatif adalah presentase frekuensi suatu jenis terhadap jumlah frekuensi seluruh jenis, dirumuskan :

$$FR = \frac{\text{frekuensi mutlak suatu jenis}}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

### d. Indeks Nilai Penting (INP)

INP dihitung menurut rumus :  
 $INP = KR + FR$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan di desa Tugu Mulyo Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur ditemukan 8 familia, dan 13 spesies spesies gulma yang disajikan dalam Tabel 1 di bawah ini :



Tabel 1. Komposisi Gulma yang ditemukan pada areal Pertanaman Padi (*Oryza sativa* L.) desa Tugu Mulyo Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur

No	Familia	Nama spesies	Nama Lokal	Jumlah Individu
1.	Araceae	<i>Pistia stariotes</i>	Kiapu	14
2.	Asteraceae	<i>Eclipta prostrata</i> L.	Urang-aring	25
3.	Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i>	Cacabean	114
4.	Pontederiaceae	<i>Monochoria vaginalis</i>	Wewehan	86
5.	Rubiaceae	<i>Hedyotis corymbosa</i> L.	Rumput Mutiara	36
6.	Sphenocleaceae	<i>Sphenoclea zeylancia</i>	Gonda Rumput	2603
7.	Poaceae	<i>Digitaria longiflora</i>	digitaria	162
8.		<i>Echinocloa curusgalli</i>	Rumput Jawa	34
9.		<i>Leerisa hexandra</i>	Rumput Banto	143
10.	Cyperaceae	<i>Cyperus difformis</i>	Sunduk welut	166
11.		<i>Cyperus esculentus</i> L.	Teki Kuning	37
12.		<i>Cyperus iria</i> L.	Rumput jekeng	86
13.		<i>Fimbritylis miliacea</i>	Babawangan	133
<b>Jumlah</b>				<b>3639</b>

Tabel 2. Nilai Kerapatan dan Kerapatan Relatif, Frekuensi, Frekuensi Relatif, dan Indeks Nilai Penting

No	Spesies	KM(ind)	KR(%)	FM(ind)	FR(%)	INP(%)
1	<i>Pistia stariotes</i>	1,4	0,385	0,60	5,45	5,84
2	<i>Eclipta prostrata</i> L.	2,5	0,687	0,80	7,27	7,96
3	<i>Ludwigia octovalvis</i>	11,4	3,133	1,00	9,09	12,22
4	<i>Monochoria vaginalis</i>	8,6	2,363	1,00	9,09	11,45
5	<i>Hedyotis corymbosa</i> L.	3,6	0,989	0,60	5,45	6,44
6	<i>Sphenoclea zeylancia</i>	260,3	71,531	1,00	9,09	80,62
7	<i>Digitaria longiflora</i>	16,2	4,452	1,00	9,09	13,54
8	<i>Echinocloa curusgalli</i>	3,4	0,934	0,60	5,45	6,39
9	<i>Leerisa hexandra</i>	14,3	3,930	1,00	9,09	13,02
10	<i>Cyperus difformis</i>	16,6	4,562	1,00	9,09	13,65
11	<i>Cyperus esculentus</i> L.	3,7	1,017	0,60	5,45	6,47
12	<i>Cyperus iria</i> L.	8,6	2,363	0,80	7,27	9,64
13	<i>Fimbritylis miliacea</i>	13,3	3,655	1,00	9,09	12,75
<b>Jumlah</b>		<b>363,9</b>	<b>100,00</b>	<b>11,00</b>	<b>100,00</b>	<b>200,00</b>



Pada Tabel 2 diketahui hasil perhitungan struktur komunitas gulma dipertanaman padi (*Oryza sativa* L.) terlihat nilai kerapatan tertinggi dimiliki oleh spesies *Sphenoclea zeylancia* (Gonda) dengan nilai sebesar 260,3 Ind/m<sup>2</sup> dan nilai kerapatan relatif sebesar 71,531%. Kerapatan tertinggi kedua dimiliki oleh spesies *Cyperus difformis* (Sunduk welut) dengan nilai kerapatan sebesar 16,6 Ind/m<sup>2</sup> dan kerapatan relatif sebesar 4,562 %, dan *Cyperus iria* L. (rumput jekeng) dengan nilai kerapatan 8,6 Ind/m<sup>2</sup> dan nilai kerapatan relatif sebesar 2,363%. Kerapatan tertinggi ketiga dimiliki oleh *Digittaria longiflora* (Rumput Digitaria) dengan nilai kerapatan 16,2 ind/m<sup>2</sup> dan kerapatan relatif 4,452%, *Leerisa hexandra* (Rumput Banto) memiliki nilai sebesar 14,3 ind/m<sup>2</sup> dan kerapatan relatif 3,930 %. *Fimbritylis miliacea* (Babawangan) nilai kerapatan spesies *Fimbritylis miliacea* dengan nilai sebesar 13,3 Ind/m<sup>2</sup> dan nilai kerapatan relatif sebesar 3,655 %. *Ludwegia octovalvis* (Cacabean) dengan nilai kerapatan 11,4 Ind/m<sup>2</sup> dan nilai kerapatan relatif sebesar 3,133%, *Monochoria vaginalis* (Wewehan) dengan nilai sebesar 8,6 Ind/m<sup>2</sup> dan nilai kerapatan relatif sebesar 2,363 %, *Cyperus esculentus* L. (teki kuning) dengan nilai kerapatan 3,7 Ind/m<sup>2</sup> dan nilai kerapatan relatif sebesar 1,017%. *Hedyotis corymbosa* (Rumput mutiara) merupakan gulma yang sering disebut dengan rumput siku-siku. Nilai kerapatan *Hedyotis corymbosa* dengan nilai sebesar 3,6 Ind/m<sup>2</sup> dan kerapatan relatif 0,989%. *Echinocloa curusgalli* (Rumput Jawan) dengan nilai sebesar 3,4 Ind/m<sup>2</sup> dan kerapatan relatif 0,394 %. *Eclipta prostrata* L. (urang-aring) dengan nilai kerapatan 2,5 Ind/m<sup>2</sup> dan nilai kerapatan relatif sebesar 0,687%, sedangkan jenis gulma *Pistia stariotes* (Kiapu) memiliki nilai kerapatan dengan

nilai sebesar 1,4 Ind/m<sup>2</sup> dan nilai kerapatan relatif sebesar 0,385 %.

Nilai kerapatan yang tertinggi yaitu diperlihatkan pada gulma *Sphenoclea zeylancia* dengan nilai sebesar 260,3 Ind/m<sup>2</sup> dan nilai kerapatan relatif sebesar 71,531%, selain dapat berkembang biak dengan baik di lahan berair dan lembab sehingga jumlah individunya ditemukan dalam jumlah yang tinggi, *Sphenoclea zeylancia* dapat berkembang biak dengan biji, sesuai pendapat Yussa *et al.*, (2015), tingginya nilai kerapatan relatif spesies *Sphenoclea zeylancia* (Gonda) karena jumlah individu spesies ini paling banyak ditemukan disetiap plot pengamatan dan penyebarannya meluas (Yussa *et al.*, 2015).

Kerapatan terendah terlihat pada spesies *Pistia stariotes* (Kiapu), memiliki nilai kerapatan dengan nilai sebesar 1,4 Ind/m<sup>2</sup> dan nilai kerapatan relatif sebesar 0,385 %. hal ini menunjukkan bahwa tumbuhan gulma ini menyukai tempat yang banyak matahari dan tidak dapat berkembang biak karena tumbuhan ini termasuk jenis tumbuhan yang membutuhkan cahaya yang cukup, tumbuhan ini tumbuh di bawah tanaman padi. Dapat hidup pada kondisi lingkungan yang lembab sampai tergenang. Menyukai tempat yang banyak matahari. Dapat hidup pada kondisi lingkungan yang lembab sampai tergenang (Utami,2012). Dari pengamatan di lapangan, hal ini dikarenakan sawah tersebut dekat dengan saluran air sehingga keadaannya lebih tergenang.

Kerapatan suatu jenis spesies dapat menggambarkan luas penutup vegetasi pada kondisi lingkungan masing-masing jenis disebabkan karena adanya perbedaan kemampuan produksi, penyebaran dan daya adaptasi terhadap lingkungan. Nilai kerapatan suatu spesies menunjukkan jumlah individu spesies bersangkutan pada satuan luas tertentu, maka nilai kerapatan



merupakan gambaran mengenai jumlah spesies tersebut pada lokasi penelitian. Nilai kerapatan belu dapat memberikan gambaran tentang bagaimana distribusi dan pola penyebaran Sukman dan Yakub, 2002).

Frekuensi mutlak yang tertinggi yaitu spesies *Ludwigia octovalvis*, *Monochoria vaginalis*, *Sphenoclea zeylancia*, *Digitaria longiflora*, *Leerisa hexandra*, *Cyperus difformis* dan *Fimbristylis miliacea* masing-masing dengan nilai tertinggi 1,00 ind/cm<sup>2</sup>, dan nilai frekuensi relatif tertinggi yaitu sebesar 9,09%, keenam spesies ini hampir ditemukan di setiap plot pengamatan. Tingginya nilai frekuensi ini disebabkan kondisi lahan yang ditempati sangat sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan gulma yang merata hampir tumbuh diareal pengamatan. Nilai frekuensi yang terendah yaitu spesies *Pistia stariotes*, *Hedyotis corymbosa* L., *Echinocloa curusgalli*, dan *Cyperus esculentus* L.. masing-masing dengan nilai sebesar 0,60 ind/cm<sup>2</sup> dan nilai frekuensi relatif sebesar 5,24% . Berdasarkan hasil pengamatan adanya perbedaan frekuensi pada setiap spesies, perbedaan tersebut diduga karena terjadinya kompetisi antara spesies yang dipengaruhi faktor suhu, keadaan tanah, berkompetisi dalam memperebutkan unsur hara, intensitas cahaya, dan kelembaban.

Indeks nilai penting adalah parameter kuantitatif yang dapat dipakai untuk menyatakan tingkat dominansi spesies dalam suatu komunitas tumbuhan yang memiliki indeks nilai penting yang tinggi, sehingga spesies yang paling dominan memiliki indeks nilai penting yang paling besar (Prasetyo, 2016).

Analisis data yang telah dilakukan didapatkan hasil struktur gulma padi di desa Tugu Mulyo Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten Oku Timur

bervariasi antara spesies, nilai penting yang paling tinggi adalah jenis gulma *Sphenoclea zeylancia*, dengan nilai INP sebesar 80,62% merupakan individu gulma yang paling dominan karena jumlahnya lebih banyak di banding dengan gulma lain, gulma ini memiliki peranan penting dengan kemampuan gulma bertahan hidup dan berkembang biak. Gulma *Pistia stariotes* merupakan gulma yang paling sedikit ditemukan dengan INP sebesar 5,84%, gulma ini lebih sedikit jumlahnya di banding dengan jumlah gulma lainnya, ini dikarenakan penyebaran gulma ini tidak merata di seluruh areal pertanaman padi. Spesies *Sphenoclea zeylancia* (Gonda) tergolong gulma yang ganas menguasai areal pertanaman padi. Tingkat persaingan antara tanaman padi dengan gonda sangat dipengaruhi oleh jumlah unsur hara yang tersedia yang berasal dari tanah melalui penambahan pupuk (Syawal, 2011).

Dari perhitungan indeks nilai penting yang menempati posisi tertinggi yaitu *Sphenoclea zeylancia* sebesar 80,62% dan terendah pada tumbuhan *Pistia stariotes* sebesar 5,84%, *Cyperus difformis* memiliki nilai INP sebesar 13,65 % dan *Cyperus iria* L. memiliki nilai INP sebesar 9,64%, gulma ini mampu hidup secara kosmopolitan dan mampu berasosiasi dengan beberapa tanaman budidaya seperti padi, jagung dan sebagainya. Gulma *Fimbristylis miliacea* memiliki nilai INP sebesar 12,75%. Gulma ini proses tumbuhnya secara berumpun dan rapat sehingga peluang zat allelopati yang dikeluarkan lebih banyak dari pada gulma lain. Gulma ini sangat kompetitif pada tanaman padi karena biji yang dihasilkan sangat banyak dan sangat mudah tumbuh (Holm *et al.*, 1988).

Gulma *Leerisa hexandra* memiliki nilai INP sebesar 13,02%, gulma *Ludwigia octovalvis* memiliki nilai INP sebesar 12,22%, gulma *Monochoria vaginalis*



memiliki nilai INP sebesar 11,45%, gulma *Digitaria ciliaris* memiliki nilai INP sebesar 13,54%, gulma *Eclipta prostrata* L. memiliki nilai INP sebesar 7,96%. Gulma *Echinocloa curusgalli* memiliki nilai INP sebesar 6,39%, *Cyperus esculentus* L. memiliki nilai INP sebesar 6,47%, gulma *Hedyotis corymbosa* L. memiliki nilai INP sebesar 6,44%, dan gulma *Cyperus iria* L. memiliki indeks nilai penting (INP) sebesar 9,64%.

Dominansi suatu spesies dapat dilihat dari indeks nilai penting. Semakin tinggi indeks nilai penting suatu spesies maka makin besar penguasaannya dalam komunitas. Suatu jenis tumbuhan di dalam suatu komunitas dapat dikatakan mendominasi apabila kehadirannya mendominasi atau mengendalikan spesies lain dalam komunitas tersebut.

## KESIMPULAN

1. Jenis-jenis gulma yang ditemukan terdiri dari , 8 familia dan 13 spesies, dengan 3639 individu, komposisi berdasarkan gilongan gulma berdaun lebar 2878, teki-teki 422, dan rumput-rumputan 339.
2. Kerapatan Relatif (KR) yang tertinggi adalah *Sphenoclea zeylancia* dengan nilai 71,531%, sedangkan yang terendah *Pistia stariotes* dengan nilai kerapatan 0,385%. Frekuensi mutlak yang tertinggi yaitu spesies *Ludwigia octovalvis*, *Monochoria vaginalis*, *Sphenoclea zeylancia*, *Digitaria longiflora*, *Leerisa hexandra*, *Cyperus difformis* dan *Fimbritylis miliacea* masing-masing dengan nilai tertinggi 1,00 ind/cm<sup>2</sup>. Nilai frekuensi yang terendah yaitu spesies *Pistia stariotes*, *Hedyotis corymbosa* L., *Echinocloa curusgalli*, dan *Cyperus esculentus* L. masing-masing dengan nilai sebesar 0,60 ind/cm<sup>2</sup>. Indeks nilai penting (INP) yang tertinggi adalah *Sphenoclea*

*zeylancia* dengan nilai indeks nilai penting 80,62 %, sedangkan indeks nilai penting terendah yaitu jenis gulma *Pistia stariotes* dengan indeks nilai penting 5,84%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asngari, I. dan A. Sudiro. 2010. Nilai Tambah Dan Kehidupan Petani Padi Sawahpada Irigasi Upper Komerling Di Kabupaten OKU Timur. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 8(2) .
- Caton,B.P., M. Mortimer., J.E. Hill and D.E. Johnson. 2010. A Practical Field Guide to Weeds of Rice in Asia. Second edition, Los B.anos Philliphine.
- Dahlianah, I. 2017. Komposisi dan Struktur Gulma Padi di Lahan Pasang Surut Desa Manggaraya Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Klorofil* .12(2).
- Dahlianah, I. 2019. Analisis Vegetasi Gulma di Pertanaman Jagung (*Zea mays* L.) Rakyat dan Hubungan dengan Pengendalian Gulma di Desa Manggaraya Kecamatan Tanjung Lago kabupaten Banyasin Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Klorofil* .14(1).
- Hoesain, M., S. Hasjim, N. Widodo, dan P.A. Harsita. 2019. Analisis Nilai Gulma pada Tanaman Padi dalam Rangka Pemilihan Pengendalian ramah Lingkungan. *Jurnal Agrimeta*. 9(17).
- Holm, L.R.G, Plucknett, R.L, Pancho, J.V and Herberger, J.P. 1988. The



- World's Worst Weeds. University Press. Hawaii.
- Ikbal.M, Damhuri, Munir.A.2016. Jenis-jenis Tumbuhan Gulma di Area Persawahan Desa Tajuncu Kecamatan Mata Oleo Kabupaten Bambana. *Jurnal AMPIBI*. 1(3).
- Mahmud, A. 2018. Pengendalian Gulma Dengan Beberapa Jenis Mulsa Pada Beberapa Varitas Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) Dengan Metode System Of Rice Intensification (SRI). *Jurnal Agrohit*. 2(2).
- Mazidaturohmah, I N. Suwastika, R. Pitopang. 2018. Keanekaragaman Jenis Gulma Di Area Persawahan Desa Karya Mukti Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala. *Jurnal SAINTEK*. 7(1).
- Prasetyo, F. 2016. Petunjuk Praktek Pengelolaan Hutan Tanaman. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan Universitas Gajah Mada.
- Rosanti, D. 2012. Taksonomi Gulma Pada Perkebunan Kacang Panjang Desa Sungai Pinang Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Sainmatika*. 9(1).
- Rosanti, D. 2016. Taksonomi Gulma Padi (*Oryza sativa*) di Areal Persawahan Jakabaring Palembang. *Jurnal Sainmatika*.13(1).
- Satria, D., Z. Syam, dan Solfiyeni. 2014. Komposisi dan Struktur Gulma pada Fase Vegetatif Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) di Nagari Singkarak Kabupaten Solok Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. 3(1).
- Sembodo, D.R.J. 2010. *Gulma dan Pengelolaannya*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Soerjani, M., A.J.G.H. Kostermans dan G. Tjitrosoepomo, G. 1987. *Weed of Rice in Indonesia*. Balai Pustaka, Jakarta.
- Sukman, Y dan Yakup. 2002. *Gulma dan Teknik Pengendaliannya*. Fakultas Pertanian Sriwijaya Palembang. Raja Grafindo Persada Jakarta.
- Syawal, Y. 2011. *Dasar-dasar Pengendalian Gulma*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Unsri. Press. Palembang.
- Utami. S, Purdyaningrum.R .L . 2012. Struktur Komunitas Gulma Padi (*Oryza sativa L.*) Sawah Organik dan Sawah Anorganik di Desa Ketapang, Kec. Susukan, Kab. Semarang. *Jurnal BIOMA*.14(2)
- Utama, M.Z.H. 2015. *Budidaya Padi pada Lahan Marjinal*. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Yussa, I. P., Chairul dan Z. Syam. 2015. Analisis Vegetasi Gulma pada Perkebunan Kopi Arabika (*Coffe arabica L.*) di Balingka, Agam Sumnatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA)*. 4(1).

