

Diversity of Weeds in Rice Cultivation (*Oryza sativa* L.) in Taho Village, Kolaka District, Kolaka Regency

Maretik^{1*}, Ramad Arya Fitra², Marfira Saif¹, Yanti¹, Sutrisnawati Mehora³, Fitrianti Handayani⁴

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Kolaka, Sulawesi Tenggara, Indonesia;

²Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Peternakan, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Kolaka, Sulawesi Tenggara, Indonesia;

³Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Kolaka, Sulawesi Tenggara, Indonesia;

⁴Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Peternakan, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Kolaka, Sulawesi Tenggara, Indonesia;

Article History

Received : May 15th, 2025

Revised : May 18th, 2025

Accepted : May 25th, 2025

*Corresponding Author:

Maretik, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Kolaka, Sulawesi Tenggara, Indonesia; Email: maretik237@gmail.com

Abstract: Rice weeds are one of the pest organisms that can reduce production yields. rice because own allelopathy which are parasitic and kill plants directly. The existence of weeds has received little attention from the community in Taho Village, even though their existence can damage rice plants (*Oryza sativa* L.). Purpose of this research can provides information related to the diversity of weed types and their evenness in ricecultivation in Taho Village, Kolaka. Sampling was carried out by making a plot size of 1 m x 1 m as many as 27 plots divided into 3 stations. The data obtained will be analyzed descriptively and quantitatively and then displayed in the form of tables and documentation. Based on the results of the study in Taho Village, Kolaka District, Kolaka Regency, 6 families, 8 genera and 8 species were found, namely *Digitalia ciliaris*, *Cynodon dactylon*, *Paspalum scropiculatum* L, *Alternanthera sessilis* L, *Sphenoclea zeylanica* Geartn., *Oldenlandia corymbosa* L, *Ludwigia octovalvis* And *Fimbristylis miliacea* L. Based on the research results, the most species found were *Sphenoclea zeylanica* Geartn.. The diversity index (H') of the three stations, namely H'(1.62) states that the diversity of the research location is classified as moderate. The evenness index (E) of the three stations, namely E (0.78) states that the weed evenness index at the research location is classified as high. This is because these weeds have high adaptability to environmental changes both in drought and rain conditions. However, further study is needed regarding the physiology of the weeds found to obtain information regarding their parasitic nature on rice plants.

Keywords: Diversity, identification, weed.

Pendahuluan

Padi merupakan sumber karbohidrat utama bagi sebagian besar penduduk dunia (Laguna, 2019) dan merupakan salah satu tanaman yang banyak ditanam di sektor pertanian (Suryatini, 2018). Produksi padi di Sulawesi Tenggara pada tahun 2020 mencapai 532,77 ribu ton, sedangkan pada tahun 2021 produksi padi turun menjadi 530,03 ribu ton

(BPS, 2022). Gulma menjadi salah satu faktor penyebab turunnya hasil panen padi karena gulma terus tumbuh di sekitar areal persawahan dan dianggap sebagai hama (Syafira *et al.*, 2018). Selain menurunkan hasil panen (kuantitas), gulma juga dapat menurunkan mutu hasil panen (kualitas), meracuni tanaman, merusak tanah, merusak dan menghambat penggunaan alat mekanis, menjadi racun tanaman, serta menambah biaya produksi

(Suryaningsih & Surjadi, 2018). Gulma juga mengandung alelopati, yaitu parasit berbahaya yang dapat mematikan tanaman secara langsung (Umiyati & Widayat, 2017).

Mayoritas masyarakat yang tinggal di Tahoa, salah satu kecamatan di Kabupaten Kolaka, adalah petani. Kecamatan Tahoa memiliki sekitar 160 hektare lahan persawahan (Azwar, 2021). Berdasarkan pengamatan awal, sebagian besar areal persawahan Tahoa belum memiliki keseimbangan pengelolaan lahan yang baik. Untuk mencegah tumbuhnya gulma di areal persawahan, petani biasanya menggunakan bahan kimia yang disebut herbisida. Namun, cara tersebut dapat merusak tanah secara serius, sehingga akar tanaman padi sulit menyerap unsur hara dari dalam tanah. Selain itu, sebagian petani lainnya hanya mengelola lahan sebagaimana adanya, bahkan ada yang hanya mengandalkan pertumbuhan tanaman padi saja tanpa diolah. Hal ini akan berdampak pada pertumbuhan padi yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas panen.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu adanya penelitian dengan judul “Keanekaragaman Gulma Pada Budidaya Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Di Tahoa, Kelurahan Tahoa, Kecamatan Kolaka, Kabupaten Kolaka”. Penelitian ini dapat memberikan informasi terkait keanekaragaman jenis gulma dan tingkat kemerataannya pada budidaya padi di Kelurahan Tahoa, Kolaka. Hal ini dapat menjadi pertimbangan petani dalam memutuskan penggunaan jenis pestisida untuk membasmi gulma.

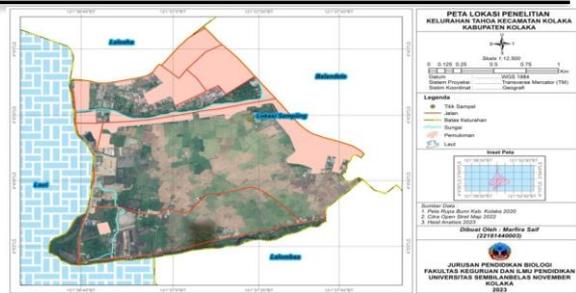
Bahan dan Metode

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2023 sampai selesai. Bertempat di area persawahan Kelurahan Tahoa, Kecamatan Kolaka, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat tulis, tali rafia, pisau, kantong plastik, meteran, patok kayu, gulma, kamera, buku identifikasi, higrometer, sail tester.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Tahapan Penelitian

1. Penelitian dimulai dengan melakukan observasi bertujuan untuk memperoleh informasi dan mengetahui kondisi lokasi penelitian sehingga dapat memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian.
2. Menentukan titik pembuatan stasiun dengan mengamati lokasi yang paling banyak terdapat sampel gulma. Lokasi yang di gunakan sebagai sampel adalah persawahan dengan umur tanaman 3 – 6 minggu. Hal dikarenakan pada minggu ini kondisi tanaman terhadap adaptasi lingkungan masih lemah, sehingga kemampuan tanaman bersaing dengan gulma masih sangat rendah. Pengamatan dimulai dengan mengamati sawah pada arah utara, barat, timur dan selatan.
3. Setelah menentukan titik pembuatan stasiun gulma, maka dilakukan pembuatan stasiun sebanyak 3 stasiun pada arah utara, barat, dan selatan yang paling banyak terdapat sampel gulma
4. Menentukan peletakan plot sampel yang dilakukan dengan menggunakan metode kuadran dengan peletakan plot secara *purposive sampling*. Setiap plot di pasang dalam bentuk persegi dengan ukuran 1m x 1m yang diikatkan dengan tali rafia sebanyak 27 plot.
5. Melakukan pengamatan terhadap jenis-jenis gulma yang ditemukan disetiap plot pengamatan dan mencabut jenis-jenis gulma tersebut dari setiap plot pengamatan untuk dihitung jumlahnya.
6. Gulma yang sudah dicabut dari masing-masing plot pengamatan dibersihkan dari sisa-sisa kotoran, kemudian dipisahkan berdasarkan jenis gulma yang ditemukan pada masing-masing plot pengamatan dan dimasukkan ke dalam masing-masing

kantung plastik lalu diberi label berdasarkan plot pengamatan.

7. Pengambilan gambar (dokumentasi) terhadap setiap jenis gulma dengan cara mendokumentasi berdasarkan morfologi secara umum dari setiap jenis gulma tersebut.
8. Mengelompok gulma sejenis dan mengidentifikasi ciri-ciri jenis gulma dengan bantuan buku panduan deskripsi gulma menggunakan buku Flora dari Van steenis (2013).
9. Menghitung indeks keanekaragaman jenis dan indeks rapatan jenis gulma pada budidaya tanaman padi.

Pengukuran Parameter Lingkungan

Pengukuran parameter lingkungan bertujuan untuk mengetahui faktor abiotik yang mempengaruhi pertumbuhan gulma meliputi pengukuran suhu, kelembaban udara dan pH tanah.

Analisis Data

Hasil identifikasi jenis gulma ditampilkan dalam bentuk tabel. Data hasil identifikasi pengamatan berupa keanekaragaman dan kemerataan yang di analisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Farhan dkk., 2019):

Indeks Keanekaragaman Spesies

$$H' = -\sum p_i \ln p_i ; \text{ dengan : } p_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman spesies

N_i = Indeks nilai penting suatu spesies

N = Total indeks nilai penting seluruh spesies

Kriteria Indeks Keanekaragaman Spesies:

H' < 1 = Indeks Keanekaragaman Rendah

1 < H' ≤ 3 = Indeks Keanekaragaman Sedang;

H' > 3 = Indeks Keanekaragaman Tinggi.

(Ahsan dkk., 2021)

Indeks Kemerataan Spesies

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan :

E = Indeks Kemerataan Spesies Pielou

H' = Indeks Keanekaragaman Spesies

S = Jumlah Spesies

Menurut Anjani dkk., (2022) Indeks kemerataan jenis yang dipakai adalah dengan ketetapan kriteria indeks kemerataan seperti berikut ini:

E < 0,3 = Indeks kemerataan jenis rendah

E 0,3-0,6 = Indeks kemerataan jenis sedang

E > 0,6 = Indeks kemerataan jenis tinggi

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Tahoia terletak di Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara. Kabupaten Kolaka terletak di garis khatulistiwa selatan, membentang dari barat ke timur antara 120°45' dan 121°52' bujur dan dari utara ke selatan antara 3°36' dan 4°35' lintang selatan. Terletak di sebelah selatan Kota Kolaka, Desa Tahoia merupakan salah satu dari tujuh desa yang membentuk Kabupaten Kolaka. Desa ini memiliki luas sekitar 15.000 hektare. Terdapat 160 hektare sawah di Desa Tahoia. Masyarakat Tahoia sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani. Desa Tahoia dibatasi di sebelah utara oleh Desa Laloeha, di sebelah selatan oleh Desa Towua, Lalombaa, dan Balandete, di sebelah barat oleh Teluk Bone, dan di sebelah timur oleh Desa Balandete.

Hasil Identifikasi Gulma

Tabel 1 menyajikan hasil identifikasi gulma padi (*Oryza sativa* L.) di Desa Tahoia, Kecamatan Kolaka, Kabupaten Kolaka. Berdasarkan hasil identifikasi gulma, ditemukan delapan spesies gulma berbeda di tiga lokasi pengamatan, dengan jumlah individu terbanyak adalah *Cynodon dactylon*, yakni sebanyak 22 individu di stasiun II. Stasiun II merupakan lokasi dengan kemerataan tertinggi dan indeks keanekaragaman spesies gulma tertinggi.

Tabel 1. Jenis, indeks keanekaragaman, dan kemerataan gulma di Lokasi Penelitian

St	Spesies	Total	H'	E
I	<i>D. ciliaris</i>	2	0,63	0,58
	<i>S. zeylanica</i> Geartn.	16		
	<i>A. sessilis</i> L.	2		
II	<i>D. ciliaris</i>	4	1,67	0,85
	<i>C. dactylon</i>	22		
	<i>P. scrompiculatum</i> L.	3		
	<i>O. corymbosa</i> L.	18		
	<i>S. zeylanica</i> Geartn.	9		

	<i>F.miliaceae</i>	9		
	<i>L. octovalvis</i>	2		
III	<i>S. zeylanica</i> Geartn.	18	0	0
			(Rendah)	(Rendah)

Parameter Lingkungan

Pengukuran parameter lingkungan pada budidaya tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Kelurahan Tahoa meliputi pengukuran kelembaban tanah, suhu dan pH tanah disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Data Parameter Lingkungan

Parameter	St I	St II	St III
Kelembaban (%)	49,3 %	45%	50%
Suhu (oC)	31°C	30,3°C	30,6°C
pH	5,3	4,8	5,1

Pembahasan

Jenis Gulma

Hasil penelitian di Kelurahan Tahoa, Kecamatan Kolaka, Kabupaten Kolaka ditemukan 8 spesies gulma yang terbagi menjadi 6 famili dan 8 genus. Deskripsi masing – masing jenis gulma sebagai berikut:

Digitaria ciliaris

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Liliopsida
 Ordo : Poales
 Famili : poaceae
 Genus : *Digitaria*
 Spesies : *D. ciliaris*
 (Koehuan *et al.*, 2018)



Gambar 2.
Digitaria ciliaris

Digitaria ciliaris diamati tumbuh di sekitar *Oryza sativa* L., atau tanaman padi. Akar spesies gulma *Digitaria ciliaris* yang ditemukan di lokasi pengamatan menyerupai akar tanaman padi. *Digitaria ciliaris* lebih tinggi dari tanaman padi dan memiliki batang pipih berwarna hijau dengan pangkal berongga. *Digitaria ciliaris* memiliki daun berbentuk garis, bertepi kasar, berdiri sendiri, berselang-seling antara bulir kanan dan kiri, dan memiliki tangkai yang berukuran tidak sama (Ilham, 2014). 6 spesies *Digitaria ciliaris* ditemukan di lokasi penelitian. Pada plot pertama, di dekat aliran air di sawah, spesies *Digitaria ciliaris* ditemukan.

Spesies ini ditemukan pada stasiun I dan II karena kondisi tanah di sana termasuk kategori becek, agak lembap, dan tergenang, yang mana kondisi ini baik untuk pertumbuhan spesies *Digitaria ciliaris* (Suryaningsih *et al.*, 2011). Gulma *Digitaria ciliaris* tumbuh subur pada situasi yang agak lembap. Kondisi ini memudahkan pertumbuhan dan perkembangan gulma ini. Selain itu, gulma ini termasuk dalam kelompok gulma rumput-rumputan dari famili poaceae yang tahan kekeringan dan dapat bertahan hidup pada kondisi air yang sulit. Sebaliknya, kondisi tanah di lahan stasiun III termasuk kategori tergenang terus-menerus oleh aliran air sawah, yang menyebabkan spesies *Digitaria ciliaris* tidak dapat menumbuhkan akar.

Oldenlandia corymbosa L.

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida
 Ordo : Rubiales
 Famili : Rubiaceae
 Genus : *Oldenlandia*
 Spesies : *O. corymbosa* L.



Gambar 3.
O. corymbosa L.

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) terlihat dikelilingi oleh *Oldenlandia corymbosa* L. *Oldenlandia corymbosa* L. merupakan jenis gulma dengan pangkal dan ujung runcing, permukaan bawah berwarna hijau pucat, dan daun yang relatif kecil. Batangnya bergerigi dengan beberapa helai rambut di permukaannya, dan bunga muncul dari ketiak daun. Gulma ini menyerupai payung putih (Lestari & Christie, 2021).

Oldenlandia corymbosa L. merupakan jenis gulma terbanyak ke-22. Hanya di stasiun II pada plot pertama, yang paling dekat dengan aliran air di persawahan, ditemukan jenis *Oldenlandia corymbosa* L. Jenis *Oldenlandia corymbosa* L. tumbuh baik di tanah lembap di sepanjang pinggir jalan, tepi selokan, atau di lahan kosong (Soemadji *et al.*, 2018). Kondisi tanah di stasiun II yang berlumpur dan tumbuh bergerombol di dekat aliran air persawahan turut mendukung pertumbuhannya.

Kondisi tanah di stasiun I dan III yang selalu tergenang oleh tanaman padi, sehingga akar spesies *Oldenlandia corymbosa* L. tidak

dapat tumbuh dan berkembang biak, maka spesies tersebut tidak ditemukan di sana. Karena rumput mutira memiliki bahan aktif yang bersifat antioksidan, gulma *Oldenlandia corymbosa* L. tidak hanya mengganggu tanaman budidaya tetapi juga dianggap memiliki khasiat terapeutik. Selain itu, tanaman ini mudah diperoleh karena tumbuh subur di tanah yang lembap. Salah satu upaya pemanfaatan obat tradisional sebagai pengobatan alternatif untuk penyakit infeksi adalah sebagai obat kanker, hepatitis, radang usus buntu, dan patah tulang.

***Paspalum scropiculatum* L.**

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Poales
Famili : Poaceae
Genus : *Paspalum*
Spesies : *Paspalum scrobiculatum* L.



Gambar 4. *Paspalum scrobiculatum* L.

Hasil pengamatan terhadap gulma *Paspalum scropiculatum* L. menunjukkan bahwa gulma ini terdapat di sekitar tanaman padi (*Oryza sativa* L.). Gulma jenis *Paspalum scropiculatum* L. memiliki ciri-ciri anak daun kasar, berbentuk garis, bertepi kasar, memiliki rongga pada batang, dan akar yang langsung menempel pada tanaman padi. Gabah pada sisi kanan dan kiri susunan bunga tumbuh berselang-seling (Steenis, 2013). Di lokasi penelitian ditemukan tiga gulma jenis *Paspalum scropiculatum* L.. Plot awal dekat saluran air persawahan, gulma jenis *Paspalum scropiculatum* L. hanya ditemukan pada stasiun II. Hal ini disebabkan oleh kondisi tanah di stasiun II yang berlumpur.

Kelompok gulma berdaun sempit lebih mampu memanfaatkan suhu dan air serta lebih toleran terhadap lingkungannya, maka gulma ini memiliki keunggulan dalam persaingan pertumbuhan (Ilham, 2014). Akibat kondisi tanah di stasiun I dan III yang terendam air sawah, pertumbuhan spesies *Paspalum scropiculatum* L. tidak terdukung. Hal ini menunjukkan bahwa gulma berdaun sempit

dapat tumbuh subur di kondisi tanah yang lembap tetapi tidak tergenang.

***Sphenoclea zeylanica* Gaertn**

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliopyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Campanulales
Famili : Sphenocleaceae
Genus : *Sphenoclea*
Spesies : *S. zeylanica* Gaertn.



Gambar 5. *Sphenoclea zeylanica* Gaertn.

Pengamatan terhadap *Sphenoclea zeylanica* Gaertn. dilakukan di sekitar tanaman padi. Selain memiliki akar berbentuk tali berwarna putih, spesies gulma *Sphenoclea zeylanica* Gaertn. juga memiliki daun lebar, permukaan halus, berongga, bertekstur seperti batang kangkung, bunga berwarna putih, dan ovarium buah berwarna hijau dan berpasir (Steenis, 2013). Spesies teramati dari 43 spesies yang ada di tiga lokasi, *Sphenoclea zeylanica* Gaertn. adalah yang paling umum. Sawah yang selalu tergenang dan berawa menjadi habitat spesies *Sphenoclea zeylanica* Gaertn (Sarifin et al., 2017). Tiga lokasi, stasiun I dan III memiliki jumlah individu terbanyak (18). Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa gulma ini sangat adaptif terhadap perubahan lingkungan, termasuk kekeringan dan curah hujan.

Gulma berdaun lebar dari kategori gulma tahunan dapat tumbuh subur di semua stasiun karena mereka lebih tahan terhadap dampak kondisi lingkungan daripada gulma dari kelompok teki dan rumput. Ini juga menjadi alasan mengapa *Sphenoclea zeylanica* Gaertn., spesies gulma, hadir di semua stasiun meskipun keadaan yang kurang mendominasi (Cintari et al., 2020). Spesies gulma *Sphenoclea zeylanica* Gaertn tidak hanya mengganggu tanaman budidaya, tetapi juga memiliki nilai ekonomi yang tinggi di beberapa tempat. Misalnya, tanaman gonda sangat bernilai di daerah Bali. Salah satu sayuran tradisional Tebanan adalah gonda. Tanaman gonda mengandung 6,69% lemak, 18,27% protein kasar, 4,47% protein kasar, dan 70,30 persen karbohidrat.

***Cynodon dactylon* L.**

Hasil pengamatan terhadap spesies

Cynodon dactylon L. menunjukkan bahwa spesies ini terdapat di dekat tanaman padi. Tanaman *Cynodon dactylon* L. yang berwarna hijau kecokelatan tumbuh bergerombol dan memiliki batang yang runcing, agak pipih, dan berlubang-lubang kecil yang kasar. Tekstur daunnya renyah dan kasar (Kurnia *et al.*, 2014). Di lokasi pengamatan, ditemukan dua puluh dua spesies *Cynodon datylon*. Hanya di stasiun II spesies *Cynodon datylon* ditemukan.

Klasifikasi

kingdom: Plantae
Divisi: Angiospermae
Kelas: Liliopsida
Ordo: Cyperales
Famili: Poaceae
Genus: *Cynodon*
Species: *C. dactylon* L.



Gambar 6.
Cynodon dactylon L.

Hal ini disebabkan oleh kondisi tanah berlumpur di stasiun II yang mendukung pertumbuhan spesies *Cynodon datylon*. Hal ini disebabkan, dibandingkan dengan stasiun I dan III, stasiun II memiliki tingkat kelembapan terendah (45%), yang mendukung pertumbuhan spesies *Cynodon datylon*. Di lahan sawah, terutama di daerah semi rawa, spesies *Cynodon datylon* tumbuh subur di tanah yang cenderung kering (Nilma *et al.*, 2020). Sebaliknya, kondisi tanah di stasiun I dan III biasanya tergenang air dari sawah, yang mencegah spesies *Cynodon datylon* tumbuh di sana.

Fimbristylis miliacea L.

Klasifikasi

Kingdom: Plantae
Divisi: Magnoliophyta
Class: Liliopsida
Ordo: Cyperales
Family: Cyperaceae
Genus: *Fimbristylis*
Spesies: *F. miliacea* L.



Gambar 7. *Fimbristylis miliacea* L.

Penelitian tentang *Fimbristylis miliacea* L. menunjukkan spesies tersebut terdapat di sekitar tanaman padi. *Fimbristylis miliacea* L. merupakan jenis gulma yang tumbuh pada batang yang ujungnya persegi tetapi tidak pipih dan berakar serabut. Bentuk sabit sering

terbentuk dari kumpulan beberapa helai daun pada pangkal batang. *Fimbristylis miliacea* L. memiliki beberapa bunga yang berbentuk melingkar, memanjang, dan runcing (Syarifudin *et al.*, 2020). Di lokasi pengamatan ditemukan sembilan spesies *Fimbristylis miliacea* L. *Fimbristylis miliacea* L. ditemukan hanya pada stasiun II pada plot pertama, yang berada di dekat aliran air di persawahan, spesies. Famili Cyperaceae dapat tumbuh subur pada tingkat kelembaban udara antara 38% hingga 84%, tahan terhadap kondisi kering, tetapi tidak tahan terhadap paparan tanah yang sangat lembab dalam waktu lama (Muhammad *et al.*, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa sementara stasiun I dan III tidak mendukung pertumbuhan spesies *Fimbristylis miliacea* L. karena paparan konstan terhadap air sawah, stasiun II menawarkan keadaan lingkungan yang menguntungkan bagi pertumbuhan spesies ini.

Senyawa alelopati yang ditemukan pada spesies gulma *Fimbristylis miliacea* L. menyebabkan kerusakan dengan melepaskan zat dari organ tanaman yang mencegah pertumbuhan tanaman di sekitarnya. Alelopati adalah efek langsung atau tidak langsung yang ditimbulkan tanaman terhadap satu sama lain melalui sintesis molekul kimia (Chopra *et al.*, 2017). Komunitas tanaman alami sering kali mengandung bahan kimia alelopati, yang diyakini sebagai salah satu cara gulma menghambat pertumbuhan tanaman. Alelokimia yang ditemukan pada sejumlah spesies gulma terbukti beracun dan memengaruhi perkecambahan dan pertumbuhan tanaman. Gulma memiliki efek alelopati pada padi, dan persaingannya dengan padi untuk mendapatkan nutrisi, cahaya, air, dan ruang fisik menurunkan hasil panen, kualitas gabah, dan nilai finansial.

Alternanthera sessilis L.

Spesies *Alternanthera sessilis* L. diamati di sekitar tanaman padi. *Alternanthera sessilis* L. merupakan jenis gulma dengan daun yang berhadapan, berbentuk lonjong, kasar tetapi tidak licin, memiliki pangkal dan ujung runcing, serta bertekstur tipis. Batangnya bulat, berbulu, dan berwarna hijau, serta menjalar tegak. Bunganya berwarna putih kehijauan, berbentuk seperti bulir, dan tumbuh di ujung batang (Silalahi & Mustaqim, 2021).

Klasifikasi

Kingdom: Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Caryophyllales
Famili : Ageranthaceae
Genus : *Alternanthera*
Spesies : *A. sessilis* L.



Gambar 8.
Alternanthera sessilis L.

Lokasi pengamatan ditemukan 2 spesies *Alternanthera sessilis* L. hanya satu petak contoh di stasiun I yang terdapat spesies gulma *Alternanthera sessilis* L.. Hal ini karena, meskipun keberadaannya tidak dominan, stasiun I mendukung pertumbuhan spesies *Alternanthera sessilis* L., terutama dalam kaitannya dengan kondisi tanah, pH, dan suhu (Suryawan *et al.*, 2020) mendukung pernyataan ini. Selain kisaran suhu ideal 30 hingga 37°C untuk fotosintesis. *Alternanthera sessilis* L. dapat bertahan hidup pada suhu tahunan rata-rata 10 hingga 20°C dan dapat bertahan hidup selama 72 jam (3 hari) pada suhu 4°C.

Selain itu, vegetasi ini dapat mengubah siklus nutrisi badan air dan tumbuh subur di air yang terkontaminasi bahan kimia. Karena kondisi tanah di stasiun II berlumpur dan umumnya kering, spesies *Alternanthera sessilis* L. tidak dapat berkembang di sana. Demikian pula, stasiun III tidak dapat menopang pertumbuhan *Alternanthera sessilis* L. karena kondisi tanahnya terendam dalam air sawah.

Ludwigia octovalvis

Spesies *Ludwigia octovalvis* terbukti dapat dipadukan dengan tanaman padi berdasarkan hasil pengamatan. Batang bercabang, daun hijau mengilap, bunga berkelopak kuning, dan buah berbentuk kapsul berwarna coklat pucat merupakan ciri-ciri gulma spesies *Ludwigia octovalvis* (Irawanto *et al.*, 2022). Dua spesies *Ludwigia octovalvis* ditemukan di lokasi pengamatan. Gulma *Ludwigia octovalvis* hanya ditemukan pada satu petak contoh di stasiun II, sama seperti spesies *Alternanthera sessilis* L. Kelompok gulma berdaun lebar ini lebih menyukai tanah yang agak lembap, sehingga stasiun II bertekstur tanah berlumpur (Tustiyani *et al.*, 2019). Sebaliknya, stasiun I dan III tidak mendukung

pertumbuhan spesies *Ludwigia octovalvis* karena kondisi tanah yang selalu basah dan tergenang.

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
Divisi: Spermatophyta
Kelas: Dicotyledonae
Ordo: Myrtales
Famili: Onagraceae
Genus: *Ludwigia*
Spesies: *L. octovalvis*



Gambar 9.
Ludwigia octovalvis

Indeks Keanekaragaman Gulma

Data pada Tabel 1, indeks keanekaragaman dari tiga stasiun dalam budidaya padi menunjukkan stasiun I memiliki indeks keanekaragaman rendah yaitu 0,63, stasiun II memiliki indeks keanekaragaman sedang yaitu 1,67, dan stasiun III memiliki indeks keanekaragaman rendah yaitu 0 karena hanya terdapat satu spesies. Indeks keanekaragaman gulma di lokasi penelitian dikategorikan sedang atau konstan karena indeks keanekaragaman di semua stasiun adalah $H' = 1,62$. Stasiun II memiliki keanekaragaman terbesar dari ketiganya, yaitu 1,67.

Digitaria ciliaris, *Cynodon dactylon*, *Paspalum scrompiculatum* L., *Oldenlandia corymbosa* L., *Sphenoclea zeylanica* Geartn., *Fimbristylis miliacea* L., dan *Ludwigia octovalvis* merupakan tujuh spesies yang ditemukan di stasiun II. Hal ini disebabkan oleh kondisi tanah berlumpur di stasiun II, yang umumnya kering dan mendukung pertumbuhan gulma, khususnya alang-alang dan rumput yang dapat bertahan terhadap lingkungan yang keras. Gulma berdaun lebar yang dapat bertahan terhadap tingkat kelembaban tinggi dan terus-menerus tergenang oleh aliran air di sawah telah menguasai sebagian besar lahan di stasiun I dan III.

Banyaknya gulma yang ditemukan di lokasi penelitian menunjukkan bagaimana kondisi pertumbuhan, termasuk kelembaban, suhu, dan persaingan untuk mendapatkan nutrisi, sinar matahari, dan ruang tumbuh, memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman. Pengukuran pertama dilakukan di lokasi penelitian, di mana kelembaban udara ketiga stasiun berkisar antara

45% hingga 50%. Hal ini menunjukkan bahwa kelembaban udara di lokasi penelitian pada dasarnya sama untuk setiap stasiun. Berdasarkan hal ini, kelembaban udara lokasi penelitian dianggap sesuai untuk perkembangan gulma. Kelembaban udara merupakan penentu dan pembatas keberadaan spesies tanaman, menguatkan pernyataan ini (Muhammad et al., 2020). Kisaran ideal untuk kelembaban atmosfer adalah antara 40 dan 80% (Hidayah et al., 2022). Suhu rata-rata ketiga stasiun di lokasi penelitian berada antara 30°C dan 31°C sehingga suhu ini tergolong normal.

Tanaman herba dapat bertahan hidup pada suhu berkisar antara 4,5°C hingga 36°C memperkuat pernyataan (Hidayah et al., 2022). Rata-rata pembacaan pH di tiga stasiun di lokasi penelitian adalah antara 4,8 dan 5,3. Dengan demikian, lokasi penelitian ini dalam kondisi baik. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Hidayah et al., (2020) bahwa tanaman budidaya sering tumbuh dengan baik atau sehat pada tingkat pH 4,8 atau lebih, sedangkan semak belukar dan sayuran lainnya lebih menyukai tanah dengan pH sekitar 6,5.

Indeks Kemerataan Gulma

Data pada Tabel 1, indeks kemerataan pada tanaman padi memiliki nilai kemerataan pada stasiun I sebesar 0,58 yang menunjukkan indeks kemerataan sedang; pada stasiun II sebesar 0,85 yang menunjukkan indeks kemerataan tinggi; dan pada stasiun III sebesar 0 yang menunjukkan indeks kemerataan rendah karena hanya ditemukan satu jenis gulma. Semua stasiun, indeks kemerataan gulma adalah $E = 0,78$ yang berarti skor indeks kemerataan gulma lokasi penelitian termasuk dalam kategori tinggi. Karena jumlah individu masing-masing jenis gulma sangat banyak yang menyebar, maka stasiun II memiliki sebaran gulma paling tinggi di antara ketiga stasiun.

Suatu komunitas dikatakan sangat merata apabila jenis-jenis gulma yang ada di dalamnya memiliki jumlah individu masing-masing jenis gulma yang sama atau hampir sama (Kambey et al., 2013). Kondisi tanah yang basah dan persawahan yang tergenang, maka hanya gulma air saja yang mampu tumbuh subur pada stasiun III, sehingga skor kemerataan gulma tergolong rendah. Keseragaman suatu komunitas kuat jika spesies yang ada memiliki jumlah individu per

spesies yang sama atau hampir sama (Kambey et al., 2013).

Kesimpulan

Jenis – jenis gulma pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.) yang di temukan di Kelurahan Tahoa, Kecamatan Kolaka, Kabupaten Kolaka terdapat 8 spesies gulma yaitu *Digitaria ciliaris*, *Cynodon dactylon*, *Paspalum scropiculatum* L., *Alternanthera sessilis* L., *Sphenoclea zeylanica* Geartn., *Oldenlandia corymbosa* L., *Ludwigia octovalvis* dan *Fimbristylis miliacea* L. Keanekaragaman gulma pada budidaya tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Kelurahan Tahoa, Kecamatan Kolaka, Kabupaten Kolaka pada ketiga stasiun ditemukan bahwa nilai indeks keanekaragaman $H' = 1,62$ yang menunjukkan indeks keanekaragaman gulma tergolong sedang. Kemerataan gulma pada budidaya tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Kelurahan Tahoa, Kecamatan Tahoa pada ketiga stasiun ditemukan bahwa nilai indeks kemerataan $E = 0,76$ yang menunjukkan indeks kemerataan tergolong tinggi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terika kasih kepada semua pihak yang telah membantu atau terlibat dalam keterlaksanaan penelitian ini.

Referensi

- Ahsan A.W.A., Sukmawaty E., Dan Pratama B.A., (2021). Analisis Vegetasi Pohon Di Ekoregion Kalimantan Kawasan Ecology Park Kebun Raya Bogor., *Filogeni : Jurnal Mahasiswa Biologi.*, Vol 1(3). <https://doi.org/10.24252/filogeni.v1i3.26236>
- Anjani W., Umam A.H., Dan Anhar A., (2022). Keanekaragaman, Kemerataan Dan Kekayaan Vegetasi Hutan Pada Taman Hutan Raya Lae Kombih Kecamatan Penanggalan, Kota Subulussalam., *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian.*, Vol 7(2). <https://doi.org/10.17969/jimfp.v7i2.20136>
- Azwar. (2021). Program Pengajaran Bahasa Arab Bagi Masyarakat Di Kelurahan Tahoa Kabupaten Kolaka., *Wajhatul*

- Mujtama'*: *Jurnal Pengabdian Masyarakat.*, Vol 2(2). DOI: <https://doi.org/10.36701/wahatul.v2i2.435>
- Baderan D.W., Rahim S., Angio M., Dan Salim A.I.B., (2021). Keanekaragaman, Kemerataan, Dan Kekayaan Spesies Tumbuhan Dari Geosite Potensial Benteng Otonaha Sebagai Rintisan Pengembangan Geopark Provinsi Gorontalo., *Al – Kauniah : Jurnal Biologi.*, Vol 14(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/kauniah.v14i2.16746>
- BPS. (2021). *Luas Panen Dan Produksi Padi Di Sulawesi Tenggara 2021.*, BPS: Kendari.
- Chopra N., Tewari G., Tewari L.M., dan Pandey. (2017). Allelopathic Effect Of *Echinochlea Colona L.*, And *Cyperus iria L.*, Weed Extracts On The Seed Germination And Seedling Growth Of Rice And Soyabean., *Journal Handawi Advances In Agriculture.*, Volume 2017. DOI: <https://doi.org/10.1155/2017/5748524>
- Cintari L., Antarini A.A.N., Padmlari I.A.E., Dan Yoga W. (2020). Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Etanol Sayur Gonda Dan Potensinya Sebagai Antioksidan., *Jurnal Biologi Edukasi.*, Vol 5(1). <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/virgin/article/view/48>
- Dahlianah I. (2017). Komposisi Dan Struktur Gulma Padi Di Lahan Pasang Surut Desa Manggaraya Kecamatan Tanjung Galo Kabupaten Banyuwangi Provinsi Sumatera Selatan., *Jurnal Klorofil.*, Vol 12(2). DOI: <https://doi.org/10.32502/jk.v12i2.810>
- Hamid I. (2010). Identifikasi Gulma Pada Areal Pertanian Cengkeh (*Eugenia aromatica*) Di Desa Nelbessy Kecamatan Leksula Kabupaten Buru Selatan., *Jurnal Ilmiah Agribisnis Dan Perikanan.*, Vol 3(1). DOI: 10.29239/j.agrikan.3.1.62-71
- Handayani T., & Amanah N. (2020). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Strata Herba di Kawasan Gunung Tidar Kota Magelang sebagai Sumber Belajar Biologi., *Jurnal : Seminar Nasional Pendidikan FKIP UAD.*, ISSN: 2598-6481. <https://seminar.uad.ac.id/index.php/sendika/article/view/1135>
- Hanum I., Windusari Y., Setiawan A., Hidayat R., Adriansyah F., Mubarak A.A., dan Anggriani R., (2018). *Morfologi Dan Molekuler Padi Lokal Di Sumatera Selatan.*, CV Amanah : Palembang.
- Hardani. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif.*, CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta : Yogyakarta.
- Hidayah I., Hardiansyah., Dan Noorhidayanti., (2022). Keanekaragaman Herba di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh., *Jurnal AL-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi.*, Vol 7(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.36722/sst.v7i1.1090>
- Ilham J. (2014). Identifikasi dan Distribusi Gulma di Lahan Pasir Pantai Samas, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta., *Planta Tropika Journal of Agro Science.*, Vol 2(2). DOI: <https://doi.org/10.18196/pt.2014.028.90-98>
- Imaniasita I., Liana T., Krisyetno., Dan Pamungkas D.S. (2020). Identifikasi Keragaman Dan Dominansi Gulma Pada Lahan Pertanian Kedelai., *Agrotech. Res. J.*, Vol 4(1). DOI: <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v4i1.36449>
- Irawanto R., Cahyani N.W., Azmi A.A., Dan Setiawan E. (2022). Pemberdayaan Masyarakat dalam Inovasi Budidaya Ikan dengan Teknologi Fitoremediasi di Dusun Kajar – Batu., *Jurnal Seminar Nasional Sains, Kesehatan, dan Pembelajaran 2022.*, ISSN 2963-1890. doi: 10.29407/seinkesjar.v2i1.3087.
- Kambey, A. G., Unstain N. W. J. R., Adnan S., Wantasen. (2015). Komunitas Echinodermata di Daerah Intertidal Perairan Pantai Mokupa Kecamatan Tombabiri Kabupaten minahasa. *Jurnal Ilmiah Platax.* Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNSTRAT Manado. <https://media.neliti.com/media/publications/160652-ID-none.pdf>

- Koehuan A.Y., Danong M.T., Dan Boro T.L., (2018). Inventaris Jenis Gulma Padi (*Oryza sativa* L.) Di Oelolok Oematamboli Desa Lobalain Kecamatan Rote Ndao., *Jurnal Biotropikal Sains* Vol 15(2)
- Kurnia N., Jumadi O., Dan Hiola F., (2014). *Atlas Tumbuhan Sulawesi Selatan.*, Makassar : Jurusan Biologi FMIPA UNM
- Laheng S., Andi A., & Sri Devi. (2021). Inventarisasi Jenis Bulu Babi (Echinoidea) Di Zona Pasang Surut Pantai Desa Bukaan Kecamatan Lakea Kabupaten Buol. *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*. DOI:10.31942/ce.v6i1.4404
- Marlita M.H., Tanasela V. L., Dan Goo N., (2022). Karakteristik Vegetasi Gulma Pada Pertanaman Cengkeh di Negeri Hatu Kecamatan Leihitu Barat, Kabupaten Maluku Tengah., *Jurnal Ilmu Pertanian.*, Vol 1(1). DOI: <https://doi.org/10.55984/saloi.v1i1.109>
- Muhammad D., Nurmaliah C., Hasanuddin., Dan Andayani D. (2020). Identifikasi Dan Potensi Jenis Gulma Padi (*Oryza sativa* L) Di Persawahan Desa Tongkup Kecamatan Darrusalam Kabupaten Aceh Besar., *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Unsyiah.*, Vol 5 (4). <https://jim.usk.ac.id/pendidikan-biologi/article/viewFile/16303/pdf>
- Nilma., Haris A., Galib M.,Suriyanti., Dan Suhaerah. (2020). Identifikasi Gulma Di Lahan Pertanaman Jagung (*Zea mays* L.) Pada Fase Vegetatif Dan Generatif Di Kabupaten Maros Dan Gowa., *Jurnal Agrotek.*, Vol 5. DOI: <https://doi.org/10.33096/agrotekmas.v1i1.107>
- Paiman. (2020). *Gulma Tanaman Pangan.*, UPY Press: Yogyakarta.
- Paiman., Ardiyanta., Kusumastuti C.T., Pamungkas P.B., Dan Ansar M. (2022). Identifikasi Propagul Gulma Pada Berbagai Jenis Tanah Sawah., *Jurnal Vegetalika.*, Vol 11 (4). <https://doi.org/10.22146/veg.73437>
- Rahmadi R., Dulbari., Priyadi., Rachman F., Pratama M.S., (2023). Identifikasi Dominansi Dan Keragaman Gulma Pada Budidaya Padi Sawah (*Oryza sativa* L.), *Jurnal Agrotek UMMAT.*, Vol 10(2)
- Rembong J.H.W., Rauf A.W., Dan Sondakh J.O.M. (2018). Karakteristik Morfologi Padi Sawah Lokal Di Lahan Petani Sulawesi Utara., *Jurnal Buletin Plasma Nufrah.*, Vol 24(1). <https://media.neliti.com/media/publications/260233-morphological-character-of-local-irrigat-b6d1732f.pdf>
- Rohimat A., Mutakin J., Dan Nafi'ah H.H., (2017). Keanekaragaman Dan Dominasi Gulma Pada Pertanaman Padi (*Oryza Sativa* Lp) Konvensional Dan Organik Di Kecamatan Garut., *Jurnal JAGROS.*, Vol 2 (1).
- Rosanti D. (2016). Taksonomi Gulma Padi (*Oryza sativa* L) Di Areal Persawahan Jakabaring Palembang., *Jurnal Saintika.*, Vol 13(1). DOI: <https://doi.org/10.31851/sainmatika.v13i1.990>
- Saltun E.S., Hanum F., Dan Rkan D.N., (2020). Identifikasi Dan Analisis Populasi Gulma Pada Budidaya Tanaman Padi Organik Dan Non Organik., *Jurnal Agrimeta.*, Vol 10(20).
- Sarifin M., Sujana I.P., Dan Pura L.N.S., (2017). Identifikasi Dan Analisis Populasi pada Padi Sawah Organik Dan An-Organik Di Desa Jatiluwih, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tebanan., *Jurnal AGRIMETA.*, Vol 7(13). <https://www.neliti.com/id/publications/89840/identifikasi-dan-analisis-populasi-gulma-pada-padi-sawah-organik-dan-an-organik#cite>
- Sembodo, Dad. R.J. (2010). *Gulma dan Pengendaliannya.* Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Silalahi M., & Mustaqim W. A., (2021). *Tumbuhan Berbiji Di Jakarta.*, Jakarta Timur : UKI Press
- Soemardji A.A., Anisa I.N., Dan Damayanti N.A. (2015). Kajian Herba Rumput Mutiara (*Hedyotis Corimbosa*) sebagai Obat., *Journal of Medicine and Health.*, Vol 1(2). <http://114.7.153.31/index.php/jmh/article/view/513/508>

- Steenis V, C.G.G.J. (2013). *Flora*, Terjemahan: Soerjowinoto. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Suryaningsih Y., Dan Surjadi E., (2018). PKM Upaya Pengendalian Gulma Tanaman Padi Berbasis Teknologi Pada Kelompok Tani Desa Semiring., *Jurnal Pengendalian.*, Vol 2(1). DOI:10.36841/integritas.v2i1.214
- Suryaningsih., Joni M., Dan Darmadi A.K. (2011). Inventarisasi Gulma Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Lahan Sawah Kelurahan Padang Galak, Denpasar Timur. Kodya Denpasar, Provinsi Bali., *Jurnal Simbiosis.*, Vol 1(1).
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/simbiosis/article/view/5494>
- Suryatini L., (2018). Analisis Keragaman Dan Komposisi Gulma Pada Tanaman Padi Sawah (Studi Kasus Subak Tegal Kelurahan Paket Agung Kecamatan Buleleng)., *Jurnal Sains Dan Teknologi.*, Vol 7(1). DOI:10.23887/jst-undiksha.v7i1.10395
- Suryawan I.M.H.W., Julyantoro P.G.S., Dan Kartika G.R.A., (2020). Keanekaragaman Vegetasi Akuatik Di Perairan Danau Batur, Kintanim Bangli., *Journal Of Marine And Aquatic Sciences.*, Vol 6 (2). DOI:
<https://doi.org/10.24843/jmas.2020.v06.i02.p16>
- Syafira., Apriani I., Dan Amalia R.H.T., (2018). Identifikasi Gulma Tanaman Padi (*Oryza sativa* L. var. Ciherang). Sumatera Selatan ., *Jurnal Biologi.*, Vol 1(1). DOI: 10.31540/biosilampari.v1i1.52
- Syaifudin A., Dan Noda F.A., 2020. Jenis – Jenis Gulma Padi (*Oryza sativa* L) Di Lahan Pertanian Desa Terban Kecamatan Warungasem Kabupaten Batang Provinsi Jawa Tengah., *Jurnal Biologica Samudra.*, Vol 2(2). DOI: <https://doi.org/10.33059/jbs.v2i1.2959>
- Tjitrosoepomo G. 2010. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tustiyani., Nurjanah., Maesyaroh., Dan Mutaqin.,2019. Identifikasi Keanekaragaman Dan Dominansi Gulma Pada Lahan Pertanian Jeruk (*Citrus* Sp.)., *Jurnal Kulturasi.*, Vol 18(1). DOI: <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v18i1.18933>
- Ufiza. (2018). *Analisis Vegetasi Tumbuhan Dengan Metode Kuadrat Pada Habitus Herba Di Kawasan Pegunungan Deupad Pulo Nasi Aceh Besar*. Prosiding Seminar Nasional Biotik.,Program Studi pendidikan Biologi UIN: Aceh.
- Umiyati U., Dan Widayat D. (2017). *Gulma Dan Pengendaliannya.*, CV Budi Utama : Sleman.