

Studi Keanekaragaman Vegetasi Riparian Rumput di Sepanjang Anak Sungai Bengawan Solo

Study on the Diversity of Grass Riparian Vegetation along the Tributaries of the Bengawan Solo River

**Mentari Suri Insani, Murni Ramli*, Ananda Tri Hapsari, Desrini Prapti Nurrohmah,
Rahma Isnaini Puji Astuti, Viky Sabela Dewi Fortuna**

Universitas Sebelas Maret, Jalan Ir. Sutami 36 Ketingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

*Corresponding author: mramlim@staff.uns.ac.id

Abstract: The Bengawan Solo River has an important role for humans and surrounding aquatic organisms. Efforts to maintain riparian vegetation can be done by maintaining the existence and striving for the diversity of constituent plant species so that they can provide services to the environment optimally. Therefore, this study aims to determine the diversity of riparian vegetation, especially grasses along Bengawan Solo tributaries. The research was conducted in February - July 2024 at three locations where the upstream was in the Bengawan Solo River, the middle of the river was in the Jatimalang River, and the downstream was in the Lalung Reservoir area, Karanganyar Regency. The method used in sampling is Purposive Random Sampling with the provision that each sample point plot has an area of 200 m² made as many as 5 plots at each station. Observations include the name of the species and the number of individuals in each plot of each plant stata and the results obtained are then identified and calculated for diversity with the Shannon-Wiener index. The results obtained were fifteen (15) types of grass riparian vegetation belonging to three (3) tribes. The diversity of riparian vegetation at the grass level at the research site is moderate ($H' 1 \leq H \leq 3$).

Keywords: Bengawan Solo River, Diversity, Grasses, Riparian Vegetation

1. PENDAHULUAN

Sungai dalam peranannya merupakan ekosistem perairan yang penting bagi manusia serta organisme akuatik. Sungai Bengawan Solo merupakan sungai utama yang terletak di Indonesia, memiliki ekosistem riparian yang kaya dan beragam. Namun, informasi mengenai keanekaragaman vegetasi riparian rumput di sepanjang aliran Sungai Bengawan Solo masih terbatas. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti kualitas tanah dan keberadaan spesies invasif dapat mempengaruhi distribusi dan kelimpahan vegetasi riparian (Ali et al., 2024). Oleh karena itu, penting untuk melakukan identifikasi dan analisis lebih lanjut terhadap keanekaragaman vegetasi riparian rumput di daerah ini untuk memahami status ekosistem dan potensi konservasi yang ada.

Keanekaragaman vegetasi riparian berperan penting dalam menjaga ekosistem sungai, termasuk kualitas air dan habitat berbagai spesies. Vegetasi riparian berperan sebagai penyangga, melindungi badan air dari erosi dan menyediakan habitat bagi flora dan fauna yang bergantung pada ekosistem perairan (Rahmania et al., 2022). Selain itu, vegetasi riparian juga berperan dalam regulasi siklus air dan nutrisi, yang sangat penting untuk kesehatan ekosistem perairan (Wijaya et al., 2021). Keberadaan rumput dalam vegetasi riparian dapat meningkatkan keanekaragaman hayati, yang pada gilirannya mendukung stabilitas ekosistem secara keseluruhan (Bental et al., 2017).

Pentingnya identifikasi jenis rumput dalam vegetasi riparian tidak dapat diabaikan, terutama dalam konteks pemanfaatannya sebagai potensi obat-obatan alami. Banyak spesies rumput yang memiliki khasiat obat yang telah digunakan secara tradisional oleh masyarakat lokal (Jumari & Soeprbowati, 2023). Penelitian mengenai keanekaragaman vegetasi rumput di area riparian dapat memberikan informasi yang berharga tentang spesies mana yang memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dalam bidang farmasi dan kesehatan. Dengan memahami manfaat dan khasiat dari rumput-rumput ini, kita tidak hanya dapat melestarikan keanekaragaman hayati, tetapi juga memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan untuk kepentingan kesehatan masyarakat.

Permasalahan dari melimpahnya keanekaragaman riparian yang hidup di tepian Sungai Bengawan Solo adalah belum pernah ada pendataan terhadap keanekaragaman jenis tumbuhan riparian dan identifikasi spesiesnya. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman vegetasi riparian rumput dan

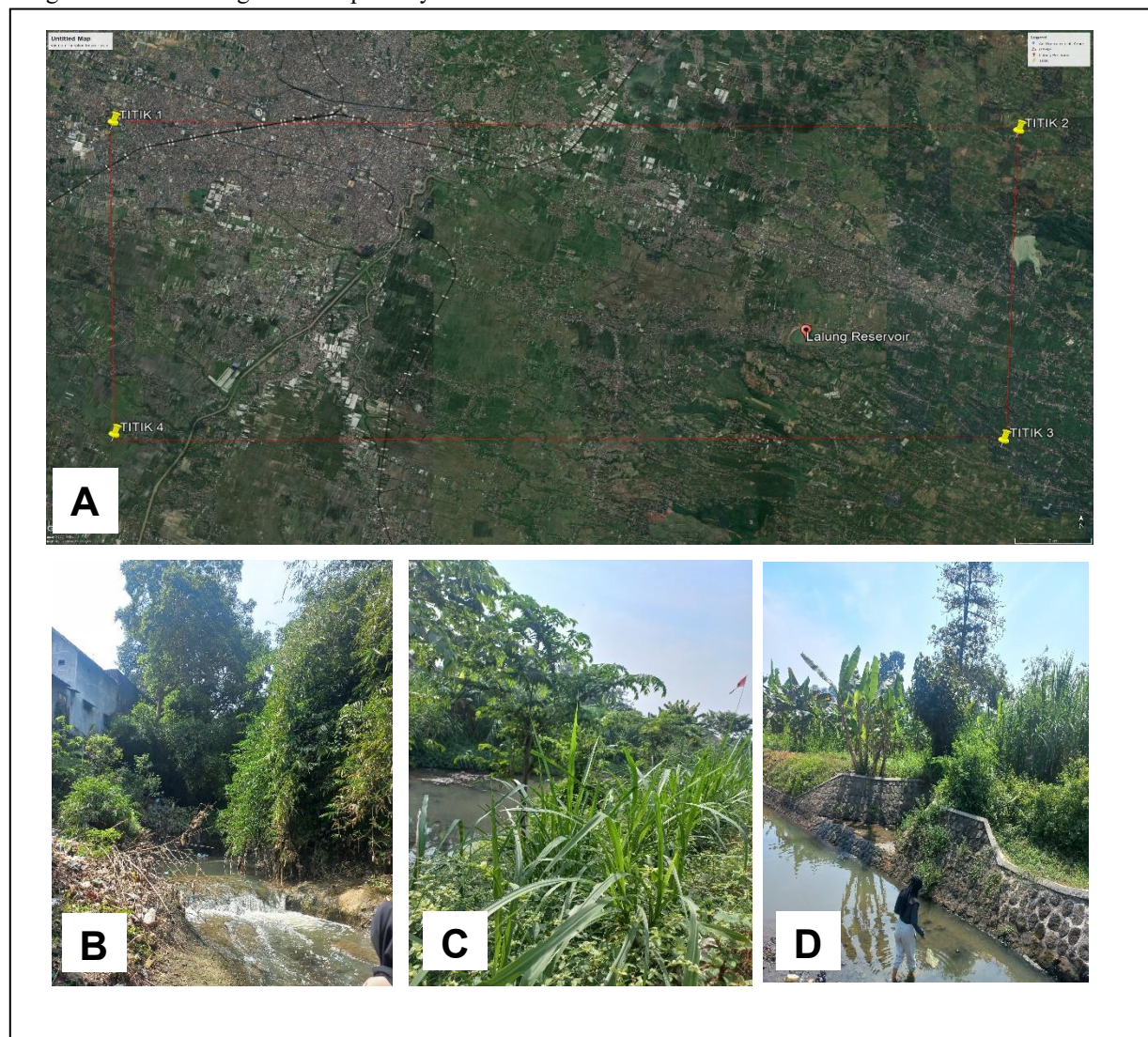
mengidentifikasi berbagai jenis spesies tumbuhan yang berada di sepanjang aliran anak sungai Bengawan Solo. Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pengelolaan dan konservasi ekosistem riparian dan mendukung upaya perlindungan keanekaragaman hayati di daerah Sungai Bengawan Solo dan sekitarnya. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman yang lebih baik mengenai hubungan antara vegetasi riparian dan manfaat di lingkungan sekitarnya (Rosyidatun et al., 2024).

2. METODE

2.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada Bulan Februari – Juli 2024. Lokasi penelitian dilakukan di bagian hulu, tengah dan hilir dari Sungai Bengawan Solo, Kota Surakarta. Lokasi penelitian dipilih dengan metode *Purposive Sampling*.

Pada stasiun I yaitu bagian hulu, terletak di Desa Jurug, Kecamatan Jaten pada titik koordinat $7^{\circ}34'02.2''\text{S}$ $110^{\circ}51'45.3''\text{E}$. Lebar sungai berukuran sedang sekitar 100 cm dengan lebar riparian sekitar 12 m. Stasiun II di bagian tengah Sungai Bengawan Solo terletak di Desa Palur, Kecamatan Mojolaban pada titik koordinat $7^{\circ}34'51.5''\text{S}$ $110^{\circ}52'55.1''\text{E}$. Lebar sungai sekitar 5 m dengan wilayah riparian sekitar 4 m. Stasiun III terletak di bagian hilir di Desa Tegalsari, Kecamatan Karanganyar pada titik koordinat $7^{\circ}36'43.7''\text{S}$ $110^{\circ}56'10.1''\text{E}$. Lebar sungai sekitar 2 m dengan lebar riparian yaitu 5 m.



Gambar 1. Lokasi Penelitian di Sepanjang Sungai Bengawan Solo: A) Peta Lokasi Penelitian 3 stasiun; B) Stasiun 1 di Kecamatan Jaten; C) Stasiun 2 di Kecamatan Mojolaban; D) Stasiun 3 di Kecamatan Karanganyar.



2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya meteran, pita ukur, GPS, tali rafia 50 m, pancang bambu, gunting tanaman, label, sasak untuk herbarium, alkohol 70%, kamera digital, termometer, plastik zipper dan alat tulis menulis. Sedangkan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah vegetasi riparian yang ada pada lokasi penelitin serta sampel air Sungai Jatimalang pada bagian hulu, hilir dan tengah.

2.3 Cara Kerja Penelitian

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Purposive Random Sampling*, dengan pembuatan plot *Nested Sampling*. Metode ini dipilih karena termasuk plot sampel yang dibuat dengan tujuan pembuatan tiga daerah pembagian yaitu hulu, hilir dan tengah. Setiap plot titik sampel memiliki ukuran luas 200 m², dengan ketentuan ukuran petak 40×5 m untuk tiap petak tunggal, 20×5 m untuk petak pohon, 5×5 m untuk petak belat, 1×1 m untuk petak semai, dan ½×½ m untuk rumput. Petak sampel dibuat berpasangan di kanan dan kiri sungai. Petak sampel dibuat sebanyak 20 plot, masing-masing daerah 5 plot. Setiap petak sampel dicatat jenis dan jumlah tumbuhan. Tumbuhan riparian dikoleksi dan diidentifikasi di Laboratorium Biosistemika Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret.

2.4 Analisis Data

Untuk mengetahui keanekaragaman jenis vegetasi riparian rumput dianalisis dengan menggunakan parameter Kerapatan Mutlak (KM) dan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') dari Shannon-Wiener. Menurut Sidiyasa (2009), tingkat kerapatan individu adalah jumlah individu suatu spesies yang terdapat dalam petak yang biasanya dihitung dalam n/ha (n = jumlah individu suatu spesies, ha = hektar). Rumus untuk mengetahui nilai kerapatan adalah:

$$Km = \frac{\text{Jumlah suatu spesies}}{\text{Luas petak contoh}}$$

Keanekaragaman jenis diketahui berdasarkan indeks keanekaragaman jenis (H') dari Shannon-Wiener (Krebs, 1972; Magurran, 1991) dengan rumus sebagai berikut:

$$H' = - \sum p_i \ln p_i$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon Wiener

Pi = Proporsi kerapatan jenis ke-i = (ni/N)

ni = Kerapatan jenis ke-i

N = Kerapatan seluruh jenis

K = Kerapatan

Tingkat keanekaragaman jenis menggunakan kriteria Fachrul (2007) yaitu:

- Nilai H' > 3 menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis tinggi.
- Nilai H' 1 ≤ H' ≤ 3 menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis sedang.
- Nilai H' < 1 menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis rendah atau sedikit.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN (RESULTS AND DISCUSSIONS)

3.1 Keanekaragaman Jenis Rumput Penyusun Vegetasi Riparian Sungai Bengawan Solo

Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi, didapatkan total lima belas (15) jenis tumbuhan rumput yang menyusun vegetasi riparian Sungai Bengawan Solo. Pada stasiun 1, tepatnya di bagian hulu Sungai Bengawan Solo terdapat lima (5) jumlah jenis vegetasi rumput. Kemudian pada stasiun 2, yang terletak di Sungai Jatimalang, Sukoharjo atau bagian tengah Sungai Bengawan Solo terdapat sepuluh (10) jenis vegetasi rumput. Sedangkan pada stasiun 3, yaitu bagian hilir Sungai Bengawan Solo memiliki jumlah jenis vegetasi rumput sebanyak sembilan (9) jenis, dengan keanekaragaman rumput yang berbeda (Tabel 1).

Tabel 1. Pola Penyebaran Vegetasi Riparian Rumput di Sepanjang Sungai Bengawan Solo

No	Nama Lokal	Nama Latin	Famili	Pola Penyebaran			Jumlah Individu
				Sta1	Sta2	Sta3	
1.	Rumput teki	<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	13	10	15	38
2.	Rumput rija-rija	<i>Scleria sumatrensis</i>	Cyperaceae	-	17	10	27

No	Nama Lokal	Nama Latin	Famili	Pola Penyebaran			Jumlah Individu
				Sta1	Sta2	Sta3	
3.	Rumput jantan hitam	<i>Chloris virgata</i>	Poaceae	-	11	7	18
4.	Rumput belulang	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	-	8	9	17
5.	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i>	Poaceae	-	5	10	15
6.	Rumput gajah	<i>Pennisetum purpureum</i>	Poaceae	-	10	3	13
7.	Rumput penyihir	<i>Panicum capillare</i>	Poaceae	-	8	4	12
8.	Rumput kambing bersendi	<i>Aegilops cylindrica</i>	Poaceae	-	12	-	12
9.	Alang-alang padi	<i>Cyperus iria</i>	Cyperaceae	2	10	-	12
10.	Kolonjono	<i>Brachiaria mutica</i>	Poaceae	-	-	8	8
11.	Tapak liman	<i>Bulbostylis capillaris</i>	Cyperaceae	-	7	-	7
12.	Rumput common rush	<i>Juncus effusus</i>	Juncaceae	-	-	5	5
13.	Rumput cekur makanan	<i>Cyperus esculentus</i>	Cyperaceae	1	-	-	1
14.	Suket lorodan	<i>Centotheca lappacea</i>	Poaceae	1	-	-	1
15.	Rumput gandum	<i>Helictochloa pratensis</i>	Poaceae	1	-	-	1
Jumlah Individu				18	98	71	187
Jumlah Jenis				5	10	9	
Indeks Keanekaragaman Shannon Wiener (H')				0,96	2,25	2,09	

Berdasarkan hasil pengamatan yang ditampilkan pada tabel 1, lima belas (15) jenis vegetasi riparian rumput yang memiliki kelimpahan paling tinggi ke terendah berturut-turut yaitu jenis *Cyperus rotundus* (38 individu), *Scleria sumatrensis* (27 individu), *Chloris virgata* (18 individu), *Eleusine indica* (17 individu), *Imperata cylindrica* (15 individu), *Pennisetum purpureum* (13 individu), *Panicum capillare* (12 individu), *Aegilops cylindrica* (12 individu), *Cyperus iria* (12 individu), *Brachiaria mutica* (8 individu), *Bulbostylis capillaris* (7 individu), *Juncus effusus* (5 individu), *Cyperus esculentus* (1 individu), *Centotheca lappacea* (1 individu), dan *Helictochloa pratensis* (5 individu).

Jenis-jenis vegetasi riparian tersebut merupakan anggota dari tiga (3) suku atau family yang termasuk dalam suku rumput-rumputan atau teki-tekiian yaitu Suku Poaceae, Cyperaceae dan Juncaceae. Famili Poaceae, umumnya dikenal sebagai famili rumput-rumputan, merupakan salah satu famili tanaman berbunga yang paling besar dan paling penting secara ekologis, mencakup sekitar 11.000 spesies yang tersebar di 768 marga (Al-Sghair et al., 2019). Ciri-ciri morfologi pada famili Poaceae adalah batangnya yang berongga, daun sempit tersusun secara paralel dan memiliki spikelet sebagai struktur reproduksi (Campbell et al., 2007). Faried et al. (2023) mengungkapkan bahwa anggota dari family Poaceae bersifat kosmopolit dalam distribusi penyebarannya. Poaceae dapat ditemukan di berbagai habitat dari daerah kutub hingga hujan tropis dengan kemampuan adaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan yang berbeda, termasuk banjir dan salinitas air. Namun, pertumbuhan Poaceae tidak bisa maksimal apabila tidak mendapat sinar matahari yang cukup. Sinar matahari yang memadai serta kelembapan yang cukup pada ekosistem riparian memungkinkan vegetasi riparian dari Poaceae melimpah (Bando et al., 2016).

3.2 Analisis Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Keanekaragaman vegetasi rumput dari Stasiun 1 hingga 3 apabila diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah yaitu 2,25; 2,09; 0,96. Keanekaragaman vegetasi rumput di Stasiun 2 dan Stasiun 3 tergolong sedang dengan nilai H' yaitu $1 < H' < 3$, yaitu dengan indeks keanekaragaman sebanyak 2,25 pada Stasiun 2 dan 2,09 pada Stasiun 3. Sedangkan vegetasi rumput di Stasiun 1 termasuk keanekaragaman rendah dengan nilai H' < 1 yaitu hanya mencapai 0,96. Vegetasi riparian rumput di Stasiun 1 lebih rendah disebabkan lebih tertutup akibat tutupan pohon, sehingga tidak banyak jenis rumput yang tumbuh karena kurangnya sinar matahari. Selain itu, lahan untuk tumbuhnya rumput tergolong kecil karena tepi sungai lebih didominasi oleh bebatuan. Sedangkan pada Stasiun 2 dan 3, memiliki area yang lebih terbuka sehingga lebih banyak sinar matahari, lahan yang lebih luas dan kelembapan serta suhu yang memungkinkan lebih banyak vegetasi rumput yang tumbuh. Keanekaragaman vegetasi riparian rumput di lokasi penelitian termasuk sedang.

3.3 Identifikasi dan Analisis Khasiat Spesies

Pada Stasiun 1 dan Stasiun 3, keanekaragaman tumbuhan rumput teki (*Cyperus rotundus*) melimpah yaitu sebanyak tiga belas (13) dan lima belas (15) individu. *Cyperus rotundus* merupakan spesies rumput yang termasuk dalam suku Cyperaceae tersebar di beberapa benua seperti Afrika, Amerika, Asia dan Eropa (Peerzada, 2017). *C.rotundus* memiliki siklus hidup yang abadi, berbentuk mirip dengan rumput dengan tinggi tanaman yang bisa mencapai 740 cm. Dikutip dari Tania et al. (2021) karakteristik yang dimiliki *C.rotundus* ada pada daun dan perbungaannya yang berkelompok di ujung batang (*inflorescences*) berwarna merah kecoklatan hingga ungu dengan



2-4 *bracts*, buah-buahnya berbentuk kerucut dan besar pada pangkalnya berwarna coklat dengan panjang 1,5-2,5 cm. Selain itu, *C.rotundus* dapat menghasilkan rimpang dan umbi yang seringkali dijadikan obat tradisional karena memiliki khasiat yang penting. Manfaat dari rumput teki ini diantaranya dapat menghilangkan nyeri dan menormalkan siklus menstruasi, gatal-gatal, bisul, memar serta gangguan pencernaan. Bahkan pada penelitian Bezerra & Pinheiro (2022), *C.rotundus* memiliki aktivitas sebagai antikanker, antimikroba, antimalaria, antiinflamasi, antivirus, antiobesitas, dan antikariogenik..

Sedangkan pada Stasiun 2, didapatkan hasil bahwa keanekaragaman rumput rija-rija (*Scleria sumatrensis*) melimpah dibandingkan rumput lain yaitu sebanyak tujuh bebas (17) individu. *Scleria sumatrensis* merupakan salah satu gulma tanaman yang termasuk dalam suku teki-teki (Cyperaceae) ini sering disebut kerisan karena memiliki daun yang tajam dan sering tumbuh di areal rawa yang tergenang, sehingga susah dikendalikan (Arpiansyah et al., 2023). Karakteristik dari *Scleria sumatrensis* diantaranya memiliki bunga berbentuk lonjong berwarna coklat, buahnya berbentuk bulat majemuk dengan warna hijau, daunnya tunggal, berseling dengan daun bangun pita berukuran panjang 18-21 cm, lebar 0,1-0,2 cm serta batangnya kokoh berwarna hijau tua berbentuk segitiga dengan panjang 50-70 cm (Dari et al., 2022). Meskipun *S.sumatrensis* dianggap sebagai gulma tanaman yang susah dikendalikan, tanaman ini memiliki berbagai kandungan yang dapat digunakan sebagai obat. Berdasarkan jurnal penelitian dari Tanasale et al. (2023), batang dari *S.sumatrensis* dapat digunakan sebagai obat kencing nanah yaitu diolah dengan cara direbus. Selain itu Ashari & Salatalohy (2021) mengungkapkan bahwa akar dari *S.sumatrensis* juga dapat digunakan untuk mengobati sakit kepala.

Kemudian pada spesies vegetasi rumput yang lain juga memiliki manfaat serta kandungannya masing-masing. Seperti spesies *Cyperus iria* atau padi *atsedge* yang termasuk dalam suku *Cyperaceae* dikenal memiliki sifat antidiabetik dimana ekstrak etnol-aqueous dari *C.iria* telah terbukti dapat mengurangi hiperglikemia dan stress oksidatif pada model hewan diabetes (Saeed et al., 2022). Selain itu, dari suku Poaceae yaitu *Eleusine indica* dan *Imperata cylindrica* memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap berbagai kondisi tanah dan pengendalian erosi tanah. Dikutip dari Mbong et al. (2020), *E.indica* juga berperan sebagai indikator kesuburan tanah, karena pertumbuhannya cenderung lebih baik di tanah yang kaya akan nutrisi. Kemudian pada spesies *Pennisetum purpureum* yang dikenal sebagai rumput gajah juga sering digunakan sebagai pakan ternak yang kaya akan serat dan nutrisi juga sebagai sistem pertanian berkelanjutan karena kemampuannya untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mengurangi erosi (Velásquez et al., 2021). Sedangkan pada suku Juncaceae terdapat spesies *Juncus effusus* atau rumput *rush* yang sering ditemukan di habitat basah sehingga berperan sebagai tanaman penyangga yang membantu kualitas air serta dapat digunakan untuk mengendalikan pencemaran.



Gambar 2. Dua spesies vegetasi rumput yang terletak di sepanjang Sungai Bengawan Solo: A) *Pennisetum purpureum*; B) *Aegilops cylindrica*. Keduanya merupakan suku Poaceae.

3.4 Faktor Lingkungan di Ekosistem Riparian Sungai Bengawan Solo

Tabel 2. Faktor Lingkungan Sungai Bengawan Solo

No	Jenis Faktor Lingkungan	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1.	Suhu udara (° C)	27	29	29
2.	pH tanah	6,2	6,8	6,7
3.	Kelembapan udara (%)	80	70	70
4.	Kecepatan angin (m/s)	3,6	2,2	2

Faktor lingkungan di ekosistem riparian sepanjang Sungai Bengawan Solo menunjukkan beberapa variasi parameter pada tiga (3) stasiun pengamatan yaitu bagian hulu Sungai Bengawan Solo (Stasiun 1), bagian Tengah Sungai Bengawan Solo (Stasiun 2), serta bagian hilir Sungai Bengawan Solo (Stasiun 3) yang memberikan pengaruh terhadap keanekaragaman spesies rumput tersebut. Suhu udara di ketiga stasiun berada pada kisaran 27-29° C, dengan Stasiun 1 memiliki suhu terendah yaitu sebesar 27 ° C, sedangkan Stasiun 2 dan 3 sama-sama mencatat suhu tertinggi yaitu sebesar 29 ° C. Terdapatnya banyak pohon tingkat tinggi pada suatu wilayah akan menghalangi sinar matahari langsung masuk ke permukaan tanah, sehingga suhu di sekitarnya akan berpengaruh. Hal ini sesuai dengan pendapat Ristawan et al. (2021), tumbuhan yang tinggi dan luasan yang cukup akan mengurangi efek pemanasan karena daun-daun pada pohon akan mengintersepsi, refleksi, mengasorpsi dan mentransmisikan sinar matahari. Sehingga, pada Stasiun 1 memiliki vegetasi riparian rumput yang cenderung lebih sedikit dibandingkan dengan vegetasi yang ada pada Stasiun 2 dan 3.

Selain faktor lingkungan, pH tanah merupakan salah satu parameter penting dalam ekosistem riparian karena mempengaruhi ketersediaan nutrisi dan aktivitas mikroorganisme. Berdasarkan pengukuran, pH tanah dapat dilihat dari data hasil pengukuran di ketiga stasiun pengamatan bahwa pH tanah berkisar antara 6-7, sehingga dapat disimpulkan bahwa tanah baik di Stasiun 1, Stasiun 2 maupun Stasiun 3 bersifat netral. Variasi pH tanah yang netral ini menandakan bahwa sifat tanah cenderung stabil dan berperan penting dalam mendukung pertumbuhan vegetasi riparian. Suryatini (2018) berpendapat bahwa pH tanah yang paling baik sebagai persediaan unsur hara dan pertumbuhan tanaman adalah yang mendekati netral.

Kemudian faktor kelembapan dan kecepatan angin juga memainkan peran penting dalam membentuk ekosistem riparian Sungai Bengawan Solo. Pada faktor kelembapan udara lingkungan memiliki keterkaitan dengan penguapan air, baik dari air sungai maupun penguapan dari tanaman pada lokasi. Pada Stasiun 1, meskipun keragaman vegetasi rumput yang ditemukan lebih sedikit daripada stasiun yang lain, keragaman vegetasi pohon pada stasiun ini lebih beragam yang menyebabkan penguapan yang dihasilkan dari tanaman lebih besar sehingga kelembapan udara di Stasiun 1 cenderung lebih besar yaitu 80% dibanding dengan kelembapan udara di Stasiun 2 dan Stasiun 3 yang hanya 70%. Di sisi lain, kecepatan angin tertinggi sebesar 3,6 m/s pada Stasiun 1, sedangkan pada Stasiun 2 dan 3 memiliki kecepatan angin lebih rendah yaitu sebesar 2,2 m/s dan 2 m/s. Perbedaan kecepatan angin pada setiap stasiun juga dapat mempengaruhi penyebaran biji tanaman, kelembapan tanah dan suhu mikro di sekitar riparian.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, keanekaragaman vegetasi riparian pada tingkat rumput di sepanjang anak Sungai Bengawan Solo tergolong sedang, dengan nilai indeks Shannon-Wiener pada Stasiun 2 (2,25) dan Stasiun 3 (2,09), sedangkan Stasiun 1 tergolong rendah (0,96) akibat kondisi ekosistem yang lebih tertutup. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi lima belas spesies rumput dari tiga famili utama, yaitu Poaceae, Cyperaceae, dan Juncaceae, yang memiliki berbagai manfaat ekologis dan potensi farmasi. Keberadaan rumput seperti *Cyperus rotundus* dan *Scleria sumatrensis* menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik serta kontribusi pada kestabilan ekosistem riparian. Sebagai saran, penelitian lanjutan diharapkan dapat memperluas cakupan lokasi untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif, mempelajari interaksi spesies dengan faktor lingkungan secara lebih mendalam, serta mengeksplorasi potensi ekonomi dan ekologi vegetasi riparian untuk konservasi berkelanjutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., Wulandari, S. R., & Ferdiansyah, A. (2024). Keanekaragaman dan Kelimpahan Vegetasi Riparian di Sungai Saroka Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 9(2), 123–135.
- Al-Sghair, F. G., Mahklouf, M. H., & Abudaya, E. A. (2019). Species Diversity and Floristic Analysis of the Family Poaceae in Libya Depending on the Flora of Libya. *Advances in Bioscience and Bioengineering*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.11648/j.abb.20190702.11>
- Arpiansyah, E., Mawandha, H. G., & Tarmadja, S. (2023). Efektivitas Beberapa Herbisida Sistemik dan Perlakuan Pembabatan Terhadap Gulma *Scleria Sumatrensis* di Kebun Kelapa Sawit. *AGROFORETECH*, 1(3), Article 3.



- Ashari, R., & Salatalohy, A. (2021). Keanekaragaman Tumbuhan Obat di Sekitar Hutan Dusun Totodoku Kecamatan Wasile Timur Kabupaten Halmahera Timur. *Jurnal Hutan Dan Masyarakat*, 92–101. <https://doi.org/10.24259/jhm.v13i2.18615>
- Bando, A. H., Siahaan, R., & Langoy, M. D. (2016). Keanekaragaman Vegetasi Riparian Di Sungai Tewalen, Minahasa Selatan-Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*, 7–11. <https://doi.org/10.35799/jis.16.1.2016.12197>
- Bental, W. P., Siahaan, R., & Maabuat, P. V. (2017). Keanekaragaman vegetasi riparian sungai polimaan, minahasa selatan-sulawesi utara (riparian vegetation diversity of polimaan river, south minahasa-sulawesi utara). *Jurnal Bios Logos*, 7(1). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/bioslogos/article/view/16254>
- Bezerra, J. J. L., & Pinheiro, A. A. V. (2022). Traditional uses, phytochemistry, and anticancer potential of *Cyperus rotundus* L. (Cyperaceae): A systematic review. *South African Journal of Botany*, 144, 175–186. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2021.08.010>
- Campbell, M. A., Zhu, W., Jiang, N., Lin, H., Ouyang, S., Childs, K. L., Haas, B. J., Hamilton, J. P., & Buell, C. R. (2007). Identification and Characterization of Lineage-Specific Genes within the Poaceae. *Plant Physiology*, 145(4), 1311–1322. <https://doi.org/10.1104/pp.107.104513>
- Dari, C. A. W., Hardiansyah, H., & Noorhidayati, N. (2022). Keanekaragaman Cyperaceae Di Kawasan Persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen Kalimantan Selatan. *ORYZA (JURNAL PENDIDIKAN BIOLOGI)*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.33627/oz.v11i1.705>
- Faried, A., Mohamed, Y., & Elkordy, A. (2023). A Taxonomic revision of the genus *Stipagrostis* Nees (Poaceae) in Egypt with a resurrection of two varieties. *Sohag Journal of Sciences*, 0(0), 0–0. <https://doi.org/10.21608/sjsci.2022.159604.1029>
- Jumari, J., & Soeprbowati, T. R. (2023). Vegetasi Riparian Telaga Pengilon dan Gangguan Antropogenik. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(2), 455–463.
- Mbong, E. O., Osu, S. R., Uboh, D. G., & Ekpo, I. (2020). Abundance and distribution of species in relation to soil properties in sedge-dominated habitats in Uyo Metropolis, Southern Nigeria. *Global J. Ecol*, 5, 24–29.
- Peerzada, A. M. (2017). Biology, agricultural impact, and management of *Cyperus rotundus* L.: The world's most tenacious weed. *Acta Physiologiae Plantarum*, 39(12), 270. <https://doi.org/10.1007/s11738-017-2574-7>
- Rahmania, F. N., Afifudin, A. F. M., & Irawanto, R. (2022). Studi Awal Vegetasi Riparian Di Hilir Das Welang Jawa Timur. *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMATAN)*, 1(1), 154–161.
- Ristawan, M. D., Murningsih, M., & Jumari, J. (2021). Keanekaragaman Jenis Penyusun Vegetasi Riparian Bagian Hulu Sungai Panjang Kabupaten Semarang. *Jurnal Akademika Biologi*, 10(1), 1–5.
- Rosyidatun, E. S., Azzahra, L., Wijayanti, F., Rumblat, W., & Mardiansyah, M. (2024). Vegetasi Riparian dan Komunitas Makrozoobentos di Situ Gintung Sebagai Pendukung Konservasi Air Kawasan Kampus UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. *Al-Kauniyah: Jurnal Biologi*, 17(1), 230–237.
- Saeed, M., Sharif, A., Hassan, S. U., Akhtar, B., Muhammad, F., & Malik, M. (2022). *Cyperus iria* aqueous-ethanol extract ameliorated hyperglycemia, oxidative stress, and regulated inflammatory cytokines in streptozotocin-induced diabetic rats. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(3), 4769–4784. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15917-9>
- Suryatini, L. S. (2018). Analisis keragaman dan komposisi gulma Pada tanaman padi sawah. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 7(1), 77–89.
- Tanasale, V. L., Makaruku, M. H., Goo, N., & Wattimena, A. Y. (2023). Potensi Gulma Sebagai Tanaman Obat Pada Areal Pertanaman Kelapa di Desa Hative Besar Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon. *SALOI: Jurnal Ilmu Pertanian*, 1(1), 74–83.
- Tania, A. D., Suoth, E. J., Fatimawali, F., & Tallei, T. E. (2021). Identifikasi Komponen Senyawa Dalam Ekstrak N-Heksana Umbi Rumpun Teki (*Cyperus rotundus* L.) Dengan Analisis Gc-MS. *PHARMACON*, 10(3), 975–984.
- Velásquez, J. C., Bundt, A. D. C., Camargo, E. R., Andres, A., Viana, V. E., Hoyos, V., Plaza, G., & de Avila, L. A. (2021). Florypyrauxifen-Benzyl Selectivity to Rice. *Agriculture*, 11(12), 1270.
- Wijaya, I. M. S., Yuni, L. P. E. K., & Sari, I. A. E. P. (2021). Structure of riparian vegetation in Bongkasa Pertiwi Village, Abiansemal District, Badung Regency–Bali.