



Keanekaragaman dan Persebaran Flora - Fauna di Bantaran Daerah Aliran Sungai Brantas Kota Kediri

Sacinta Julia Astasagita¹, Tutut Indah Sulistiyowati^{2*}, Rony Irawanto³

¹ Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

² Pendidikan Biologi, FIKS, Universitas Nusantara PGRI Kediri

³ Pusat Riset Lingkungan dan Teknologi Bersih, BRIN

*Email korespondensi: tututindah@unpkdr.ac.id

Diterima:
17 Januari 2024

Dipresentasikan:
20 Januari 2024

Disetujui Terbit:
3 Februari 2024

ABSTRAK

Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas memiliki luas 11.800 km², panjang sungai utama 320 km, yang mengalir melingkari Gunung Kelud, bersumber dari Batu sampai bermuara ke Kali Surabaya dan Kali Porong - Sidoarjo. Taman Brawijaya merupakan salah satu taman di bantaran sungai Brantas yang melalui Kota Kediri. Penelitian ini bertujuan menginventarisasi keanekaragaman ekosistem, sekaligus pola sebaran flora dan fauna serta potensinya di bantaran sungai Brantas Kota Kediri. Penelitian ini dilakukan selama bulan Mei 2023 dengan metode observasi di lima titik lokasi sepanjang aliran sungai Brantas. Hasil pengamatan Ekosistem Sungai Brantas Kota Kediri, menemukan 16 jenis hewan dari 5 ordo, termasuk Insecta, Gastropoda, Malacostraca, Pisces, dan Aves. Pada kelas Insecta mendominasi, berpotensi sebagai indikator kebersihan lingkungan. Selain itu, keanekaragaman tumbuhan tercatat 55 jenis. Vegetasi di bantaran sungai berperan penting dalam siklus hidrologi, jenis tumbuhan seperti *Hibiscus tiliaceus*, *Musa paradisiaca*, *Ipomoea reptans*, *Tectona grandis*, dan *Sansevieria* yang berfungsi sebagai peneduh, bahan pangan, obat-obatan, furniture, dan tanaman hiasan.

Kata Kunci: Ekosistem Bantaran, Keanekaragaman, Flora, Fauna, Sungai Brantas.

PENDAHULUAN

Sungai Brantas merupakan sungai terpanjang kedua di Pulau Jawa setelah Sungai Bengawan Solo. Sungai ini memiliki luas area sekitar 12.000 km persegi dan panjang sungai mencapai 320 km. Sungai Brantas bersumber dari Sumber Brantas Kota Batu, tepatnya di lereng Gunung Arjuna dan Anjasmara, lalu mengalir melewati Blitar, Tulungagung, Kediri, Jombang, Mojokerto dan akhirnya ke Surabaya (Selat Madura atau Laut Jawa) (Virgiawan, C. 2015). Sungai Brantas merupakan sumber utama kebutuhan air baku untuk konsumsi, domestik, irigasi, kesehatan, industri, rekreasi, pembangkit tenaga listrik, dan lain-lain. Kondisi Sungai Brantas saat ini ternyata memprihatinkan, meski diakui fungsinya sangat besar bagi kehidupan masyarakat. Tingkat pencemaran sungai telah melewati ambang batas dan berpengaruh negatif terhadap kehidupan biota di sekitar daerah aliran sungai serta kesehatan penduduk yang memanfaatkan air sungai. Bahan pencemaran berasal dari limbah domestik, limbah pertanian, limbah taman rekreasi, limbah pasar, limbah hotel, limbah rumah sakit dan limbah industri Timur (Virgiawan, 2015). Kualitas air secara biologis juga perlu diperhatikan karena kehidupan biologis yang berlangsung terkena dampak dari pencemaran yang terjadi (Ratih dkk., 2015). Kualitas biologis dapat diukur dengan melihat keberadaan keanekaragaman hewan dan tumbuhan yang hidup di daerah aliran sungai.

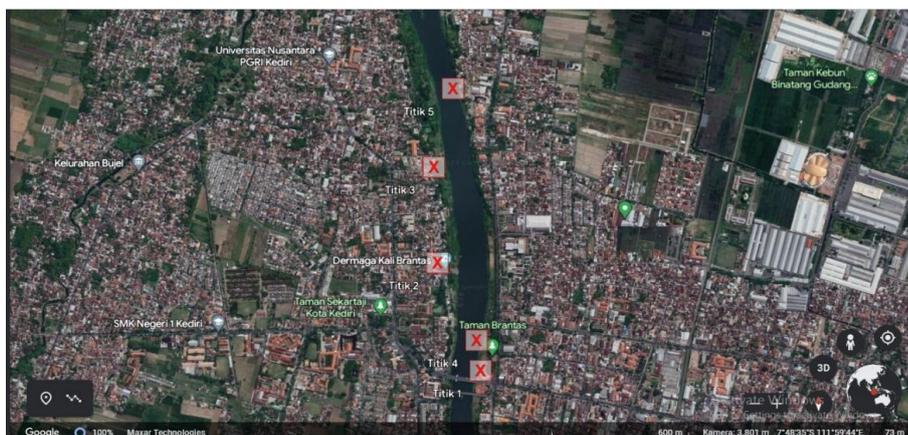
Keanekaragaman flora dan fauna merupakan salah satu objek struktur ekosistem dan penentu terhadap suatu keadaan lingkungan. Keanekaragaman hayati terjadi karena adanya perbedaan yang dapat dilihat dari bentuk, ukuran, jumlah. Keanekaragaman pada suatu ekosistem dapat menjadi sebuah acuan untuk melihat keadaan ekosistem yang terdapat di

perairan. Dimana jika ekosistem memiliki keanekaragaman hayati tinggi maka ekosistem tersebut sehat dan terjaga. Salah satu ekosistem yang memiliki keanekaragaman cukup tinggi yaitu Daerah Aliran Sungai (DAS). DAS adalah suatu kesatuan ekosistem yang memiliki unsur utama yaitu sumber daya alam seperti tanah, air, tumbuhan serta hewan. Daerah Aliran Sungai memiliki fungsi sebagai tempat penampungan air, sebagai daerah resapan, sebagai pengairan lahan sawah. Habitat sungai yang masih alami akan memiliki kekayaan jenis flora dan fauna yang melimpah. Tetapi banyak aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhannya tanpa mempertimbangkan dampak yang mampu mengurangi kualitas air. Jumlah penduduk yang semakin banyak dan bertambah dengan cepat mengakibatkan intensitas perubahan penggunaan lahan, perubahan juga berdampak pada area sungai (Ariyani dkk., 2020). Bantaran sungai yang bersih akan mendukung terciptanya lingkungan yang seimbang, meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat air, sebagai penyaring limbah agar tidak terkontaminasi air tanah dan air sungai (Anggraini, 2016). Tetapi di perkembangan zaman bantaran sungai berubah menjadi kumuh.

Observasi di lapangan perlu dilakukan untuk mengetahui persebaran flora dan fauna serta potensinya di bantaran sungai Brantas Kota Kediri. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi keanekaragaman ekosistem, sekaligus pola sebaran flora dan fauna serta potensinya di bantaran sungai Brantas Kota Kediri. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar upaya konservasi, pengelolaan lingkungan, dan pemeliharaan keanekaragaman hayati demi keberlanjutan ekosistem dan keseimbangan alam.

METODOLOGI

Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 23 Mei 2023. Tempat penelitian dilakukan di Bantaran Sungai Brantas Kota Kediri area Mojojoto. Populasi dalam penelitian ini adalah semua tumbuhan maupun hewan yang berada di kawasan Sungai Brantas Kota Kediri area Mojojoto. Penentuan lokasi sampling didasarkan atas penggunaan lahan dan topografi wilayah, sebab kondisi topografi sangat menentukan jenis fauna yang tinggal. Pengambilan sampel dan identifikasi sampel dilakukan oleh mahasiswa Prodi Biologi Universitas Negeri PGRI yang menempuh Mata Kuliah Ekologi. Untuk mempermudah pelaksanaan pengumpulan data, ruang lingkup wilayah akan dibagi menjadi 5 titik lokasi pengamatan, seperti pada Gambar 1. Pengambilan sampel menggunakan metode observasi dengan analisis maupun pembahasan potensi flora dan fauna berdasarkan *study literature*. Alat dan bahan yang dibutuhkan yaitu kamera, alat tulis, dan buku catatan.



Gambar 1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel Daerah Aliran Sungai Brantas Kota Kediri

- a) Titik I, area Taman Brantas Kota Kediri
- b) Titik II, area belakang Kampus 2 UN PGRI Kediri
- c) Titik III, area pemukiman penduduk Desa Mojojoto
- d) Titik IV, area parkir Taman Brantas
- e) Titik V, area utara Jembatan Brawijaya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang kami lakukan di Sungai Brantas Kota Kediri area Mojojoto memperoleh data sebagai berikut: Hasil pengamatan tumbuhan yang berada di DAS Brantas tercatat terdapat 55 jenis tumbuhan yang terbagi menjadi berbagai habitus yaitu perdu, herba, pohon, dan semak. Data dapat dilihat dalam tabel 1. Hasil pengamatan Ekosistem Sungai Brantas Kota Kediri, menemukan 16 jenis hewan dari 5 ordo, termasuk Insecta, Gastropoda, Malacostraca, Pisces, dan Aves. Data dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 1. Nama Latin, Nama Daerah, Habitus, Jumlah, dan Manfaat Tanaman di Sekitar Aliran Sungai Brantas Kota Kediri.

No.	Nama Latin	Nama Daerah	Habitus	Jumlah	Manfaat
1	<i>Eichhornia crassipes</i>	Eceng gondok	Herba	> 100	Hias
2.	<i>Colocasia esculenta</i>	Talas	Herba	> 100	Pangan
3.	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Pohon waru	Pohon	5-10	Peneduh
4.	<i>Muntingia calabura</i>	Pohon kersen	Pohon	1	Pangan
5.	<i>Musa paradisiaca</i>	Pohon pisang	Pohon	> 100	Pangan
6.	<i>Leucaena leucocephala</i>	Pohon lamtoro	Pohon	5	Pangan
7.	<i>Ipomoea reptans</i>	Kangkung pagar	Herba	> 100	Obat - obatan
8.	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodok tiang	Pohon	3	Hias
9.	<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pucuk merah	Pohon	50	Hias
10.	<i>Dimocarpus longan</i>	Kelengkeng	Pohon	1	Pangan
11.	<i>Excoecaria cochinchinensis</i>	Sambang darah	Perdu	>100	Hias
12.	<i>Cordyline australis</i>	Pandan bali	Herba	20	Hias
13.	<i>Polyscias scutellaria</i>	Mangkokan	Perdu	>100	Hias
14.	<i>Lantana camara</i>	Lantana kuning	Semak	>100	Hias
15.	<i>Cymbopogon citratus</i>	Serai	Herba	30	Obat - obatan
16.	<i>Pisonia grandis</i>	Wijayakusuma	Herba	5	Hias
17.	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	Pohon	2	Pangan
18.	<i>Ruellia angustifolia</i>	Kencana ungu	Herba	>100	Hias
19.	<i>Alternanthera reineckii</i>	Kuncir merah	Herba	>100	Hias



No.	Nama Latin	Nama Daerah	Habitus	Jumlah	Manfaat
20.	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kaca	Pohon	20	Hias
21.	<i>Alocasia macrorrhizos</i>	Bira	Herba	1	Hias
22.	<i>Sansevieria</i>	Pedang-pedangan	Herba	10-20	Hias
23.	<i>Alternanthera ficoidea</i>	Kriminil kuning	Herba	>100	Hias
24.	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	Pohon	> 10	Pangan
25.	<i>Dypsis lutescens</i>	Palem kuning	Pohon	50	Hias
26.	<i>Bougainvillea glabra</i>	Bugenvil	Perdu	3	Hias
27.	<i>Aucuba japonica</i>	Acuba jepang	Herba	50	Hias
28.	<i>Dracaena marginata</i>	Tricolor	Perdu	>100	Hias
29.	<i>Casuarinaceae</i>	Cemara	Pohon	10	Hias
30.	<i>Tradescantia spathacea</i>	Adam hawa	Herba	50	Hias
31.	<i>Avverhoa bilimbi</i>	Belimbing	Pohon	2	Pangan
32.	<i>Abizia chinensis</i>	Pohon sengon	Pohon	60 - 75	Hias
33.	<i>Manihot glaziovii muell</i>	Singkong karet	Pohon	6 - 10	Pangan
34.	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	Pohon	> 20	Pangan
35.	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	Pohon	5	Peneduh
36.	<i>Gnelina arborea</i>	Jati putih	Pohon	10	Furniture
37.	<i>Saccharum spontaneum</i>	Gelagah	Herba	> 100	Obat - obatan
38.	<i>Sauropus androgynus</i>	Katuk	Perdu	10 - 20	Obat - obatan
39.	<i>Annona squamosa</i>	Srikaya	Pohon	10 - 15	Pangan
40.	<i>Manihot esculenta</i>	Ketela singkong	Perdu	20 - 25	Pangan
41.	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	Pohon	5	Pangan
42.	<i>Tectona grandis</i>	Jati	Pohon	5	Furniture
43.	<i>Nephelium lappacum</i>	Rambutan	Pohon	3	Pangan
44.	<i>Acalypha indica</i>	Anting – anting	Herba	> 100	Obat- Obatan
45.	<i>Curcuma zanthorrhiza</i>	Temulawak	Herba	50 - 60	Obat - obatan
46.	<i>Tridax procombens</i>	Glentang	Herba	>50	Obat - obatan
47.	<i>Samanea saman</i>	Trembesi	Pohon	3	Peneduh

No.	Nama Latin	Nama Daerah	Habitus	Jumlah	Manfaat
48.	<i>Cordyline fruticosa</i>	Andong	Perdu	> 30	Hias
49.	<i>Capsicum annum</i>	cabai	Perdu	>50	Pangan
50.	<i>Eupatorium odoratum</i>	Minjangan	Perdu	>20	Obat - obatan
51.	<i>Amaranthus tricolor</i>	Bayam merah	Perdu	>20	Pangan
52.	<i>Manilkara kauki</i>	Sawo kecil	Pohon	20	Peneduh
53.	<i>Annona Muricata</i>	Sirsak	Pohon	1	Pangan
54.	<i>Bambusa vulgaris</i>	Bambu	Pohon	>50	Furnitur
55.	<i>Swietenia mahagoni</i>	Mahoni	Pohon	5	Peneduh

Hasil penelitian keanekaragaman tumbuhan diperoleh 55 jenis tumbuhan dan 5 potensi tumbuhan. Potensi tanaman hias terdapat pada 22 jenis tanaman yaitu: *Eichhornia crassipes*, *Polyalthia longifolia*, *Syzygium myrtifolium*, *Excoecaria cochinchinensis*, *Cordyline australis*, *Polyscias scutellaria*, *Lantana camara*, *Pisonia grandis*, *Ruellia angustifolia*, *Alternanthera reineckii*, *Terminalia mantaly*, *Alocasia macrorrhizos*, *Sansevieria*, *Alternanthera ficoidea*, *Dyopsis lutescens*, *Bougainvillea glabra*, *Aucuba japonica*, *Dracaena marginata*, *Casuarinaceae*, *Tradescantia spathacea*, *Abizia chinensis*, dan *Cordyline fruticosa*. Tanaman hias merupakan tanaman yang memiliki nilai keindahan dan daya tarik tertentu (Lakamisi, 2010). Beberapa tanaman memiliki fungsi estetika sebagai hiasan, karena berguna memperindah taman dan jalan sekitar.

Potensi tanaman pangan terdapat pada 17 jenis tanaman yaitu: *Colocasia esculenta*, *Muntingia calabura*, *Musa paradisiaca*, *Leucaena leucocephala*, *Dimocarpus longan*, *Syzygium aqueum*, *Carica papaya*, *Avverhoa bilimbi*, *Manihot glaziovium*, *Mangifera indica*, *Annona squamosa*, *Manihot esculenta*, *Artocarpus heterophyllus*, *Nephelium lappacum*, *Capsicum annum*, *Amaranthus tricolor*, dan *Annona Muricata*. Tanaman pangan adalah tanaman yang dimanfaatkan dan diolah untuk memenuhi kebutuhan akan makanan bagi manusia (Primadasa & Amalia, 2017). Tanaman sebagai bahan pangan, karena mengandung berbagai vitamin, mineral dan serat yang dibutuhkan oleh manusia. Potensi tanaman peneduh terdapat pada 5 jenis tanaman yaitu : *Hibiscus tiliaceus*, *Ficus benjamina*, *Samanea saman*, *Manilkara kauki*, dan *Swietenia mahagoni*.

Tanaman peneduh jalan adalah tanaman yang berada di tepi jalan. Tanaman peneduh jalan memiliki dua fungsi yaitu sebagai estetika dan ekologis (Santoso dkk, 2012). Tanaman peneduh, selain berguna menjaga lingkungan sekitar agar terhindar dari polusi udara dan dapat meredam suara kendaraan bermotor, sehingga dapat menjaga keseimbangan lingkungan dan menjaga dari pencemaran karena polusi udara.

Potensi tanaman obat-obatan terdapat pada 8 jenis tumbuhan yaitu: *Ipomoea reptans*, *Cymbopogon citratus*, *Sauropus androgynus*, *Saccharum spontaneum*, *Acalypha indica*, *Curcuma zanthorrhiza*, *Tridax procumbens*, dan *Eupatorium odoratum*. Masyarakat percaya bahwa tanaman obat sangat ampuh dalam menyembuhkan penyakit. Tanaman obat di percaya memiliki efek samping yang relatif kecil (Kariman, 2014). Selain itu tanaman dijadikan sebagai obat-obatan karena kandungan didalamnya yang dapat menyembuhkan berbagai penyakit. Potensi tanaman furniture terdapat pada 3 jenis tanaman yaitu : *Gnelina*

arborea, *Tectona grandis*, dan *Bambusa vulgaris*. Tanaman furniture yang biasanya digunakan dalam bahan industri yang mengolah bahan baku atau setengah jadi.

Tabel 2. Hasil Identifikasi Keanekaragaman Hewan

No.	Titik Pengambilan Sampel	Nama	Ordo	Kelas
1.	I, III, IV, V	Kupu-Kupu	Lepidoptera	Insecta
2.	III	Lalat	Diptera	
3.	II, III, IV, V	Belalang	Orthoptera	
4.	I, III, IV, V	Capung	Odonata	
5.	III	Nyamuk	Diptera	
6.	I, II, IV, V	Semut	Hymenoptera	
7.	I	Kepik	Hemiptera	
8.	I	Wereng	Hemiptera	
9.	V	Lebah	Hymenoptera	
10.	II	Sumpil	Stylommatophora	Gastropoda
11.	II	Udang	Decapoda	Crustacea
12.	IV	Kepiting	Decapoda	Pisces
13.	IV, V	Ikan Cucut	Carcharhiniformes	
14.	V	Burung Merpati	Columbiformes	
15.	V	Burung Emprit Kaji	Passeriformes	Aves
16.	V	Burung Kutilang	Passeriformes	

Hasil pengamatan hewan di daerah aliran sungai brantas kota Kediri menunjukkan bahwa ditemukan sebanyak 16 spesies hewan. Ditemukan sebanyak 9 spesies kelas insecta yaitu kupu-kupu, lalat, belalang, capung, nyamuk, semut, kepik, wareng, lebah. Hal ini dikarenakan perkembangbiakan serangga sangat cepat. Beberapa jenis spesies dari kelas insekta mampu menjadi indikator kebersihan air dan lingkungan sekitarnya. 1 spesies kelas gastropoda yaitu sumpil. Kelas gastropoda memiliki peranan penting bagi keberlangsungan kehidupan karena dapat melakukan mekanisme daur ulang dan perputaran hara dari kandungan hayati perairan (Mardika dkk., 2020). Dua spesies kelas malacostraca yaitu udang dan kepiting. 1 spesies kelas pisces ikan cucut. Kelas aves memiliki peran sebagai rantai makanan pada ekosistem. 2 spesies kelas aves yaitu burung emprit kaji dan burung kutilang. Kelas aves memiliki peran yaitu sebagai penyebar biji dan penyerbuk alami pada tumbuhan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan di sekitar aliran sungai Brantas Kota Kediri diperoleh keanekaragaman tumbuhan sejumlah 55 jenis. Vegetasi di bantaran sungai berperan penting dalam siklus hidrologi, selain itu sebagai peneduh jalan, bahan pangan manusia, bahan pakan hewan ternak, sebagai tanaman obat dan sebagai hiasan untuk memperindah taman dan lingkungan sekitarnya. Sedangkan keanekaragaman hewan diperoleh 16 jenis dari 5 ordo yang hidup disekitar bantaran sungai yaitu Insecta, Gastropoda, malacostraca, pisces dan Aves. Spesies yang mendominasi adalah dari kelas insekta, di mana beberapa spesies dari kelas insecta mampu menjadi indikator kebersihan lingkungan. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa lingkungan sekitar sungai brantas kota Kediri terjaga kebersihannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada pengampu mata kuliah ekologi dan para mahasiswa peserta kuliah praktisi mengajar, yaitu: kelompok A (Dhea Percatawati, Rifqi Takriyatu Haryati, Anggi



Junita Sari, Linda Elyanawati Rahayu, Jelly Dwi Renanda, dan Triana Sari) kelompok B (Shalsa Neha Kharisma Devi, Silvia Okki Novita Rinda, Ratna Valentina Dian Laksmi Candra Kirana, Hana Refri Gunawan, Eka Wahyu Widya Prasasti, dan Putri Salma Abriliant) dan kelompok C (Hesti Mei Wulandari, Vina Churotulaili, Septa Adi Hendarso, Susi Rahmawati dan Tykha Amanda Riskia).

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Y. N. 2016. Penataan Kawasan Permukiman Warga Bantaran Sungai Brantas Yang Menjadi Objek Wisata Kota Malang. *Lentera Hukum*, 3, 160.
- Ariyani, N., Ariyanti, D. O., & Ramadhan, M. 2020. Pengaturan ideal tentang pengelolaan daerah aliran sungai di Indonesia (Studi di Sungai Serang Kabupaten Kulon Progo). *Jurnal Hukum Lus Quialustum*, 27(3), 592-614.
- Kariman. 2014. *Bebas Penyakit dengan Tanaman Ajaib*. Penerbit Openbooks.
- Lakamisi, H. 2010. Prospek agribisnis tanaman hias dalam pot (POTPLANT). *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 3(2), 55-59.
- Mardika, B., S. Utami, and J. Widiyanto. 2020. Identifikasi Keanekaragaman Gastropoda Sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Nogosari Pacitan. *Prosiding Seminar Nasional Simbiosis V*.
- Primadasa, Y., & Amalia, V. 2017. Penerapan metode multi factor evaluation process untuk pemilihan tanaman pangan di Kabupaten Musi Rawas. *SISFO 7*, Vol 7 No 1, 7.
- Ratih, I., Prihanta, W., & Susetyarini, R. E. 2015. Inventarisasi keanekaragaman makrozoobentos di daerah aliran sungai Brantas Kecamatan Ngoro Mojokerto sebagai sumber belajar biologi SMA kelas X. *JPBI. Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(2).
- Santoso, S., Lestari, S., & Samiyarsih, S. 2012. Inventarisasi tanaman peneduh jalan penjerap timbal di Purwokerto. *In Prosiding Seminar Nasional LPPM Unsoed* (Vol. 3, No. 1).
- Virgiawan, C. 2015. Studi Keanekaragaman Capung (Odonata) Sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Brantas Batu-Malang dan Sumber Belajar Biologi. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 1(2).