



## **JENIS-JENIS MAKROZOOBENTOS YANG DITEMUKAN DI BATANG Kuantan KAWASAN WISATA *GEOPARK* SILOKEK KABUPATEN SIJUNJUNG**

**Annisa Ramadhani<sup>1</sup>, Rina Widiana<sup>2\*</sup>, & Abizar<sup>3</sup>**

<sup>1,2,&3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat, Jalan Gn. Pangilun, Padang, Sumatera Barat 25111, Indonesia

\*Email: [rinaroesdi68@gmail.com](mailto:rinaroesdi68@gmail.com)

Submit: 13-03-2024; Revised: 08-05-2024; Accepted: 12-05-2024; Published: 30-06-2024

**ABSTRAK:** Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung menunjukkan bahwa kondisi Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek ini merupakan Kawasan wisata alam dan daerah wisata potensial, karena Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek ini dijadikan wisata yang diakibatkan oleh kekayaan alamnya yang melimpah. Namun, adanya penambangan emas yang menyebabkan air Batang Kuantan dikategorikan tercemar yang ditandai dengan airnya keruh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis makrozoobentos yang ditemukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-Desember 2023. Penelitian ini menggunakan metode survei deskriptif yaitu pengamatan dan pengambilan sampel langsung di lokasi penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan menentukan tiga stasiun penelitian. Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Sumatera Barat. Untuk pengukuran fisika kimia air dilakukan di Laboratorium Balai Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri Gadut Kota Padang Sumatera Barat. Hasil penelitian yang dilakukan tentang jenis-jenis makrozoobentos yang ditemukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung ada 2 kelas yaitu Gastropoda dan Pelecypoda dengan jumlah 10 spesies. Gastropoda yang ditemukan 8 spesies yaitu *Tarebia granifera*, *Thiara scabra*, *Brotia costula*, *Tryonia clathrata*, *Pleurocera acuta*, *Thiara scabra*, *Goniobasis livescens*, *Brotia* sp., dan 2 spesies Pelecypoda yaitu *Corbicula manilensis* dan *Pilsbryoconcha exilis*.

**Kata Kunci:** Makrozoobentos, Spesies, Sungai.

**ABSTRACT:** The Kuantan River in the Silokek *Geopark* Tourism Area, Sijunjung Regency, shows that the condition of the Kuantan River in the Silokek *Geopark* Tourism Area is a natural and potential tourism area, because the Kuantan River in the Silokek *Geopark* Tourism Area has become a tourist attraction due to its abundant natural wealth. However, gold mining has caused the Kuantan River water to be categorized as polluted, indicated by its turbidity. This study aims to determine the types of macrozoobenthos found in the Kuantan River within the Silokek *Geopark* Tourism Area, Sijunjung Regency. This research was conducted from August to December 2023. The research used a descriptive survey method, which included direct observation and sampling at the research site. The sampling technique used was *purposive sampling*, selecting three research stations. Sample identification was conducted at the Biology Education Laboratory, Universitas PGRI Sumatera Barat. Physicochemical water measurements were carried out at the Laboratory of Standardization and Industrial Services in Gadut, Padang, West Sumatra. The results of the research on the types of macrozoobenthos found in the Kuantan River within the Silokek *Geopark* Tourism Area, Sijunjung Regency, identified 10 species belonging to 2 classes: Gastropoda and Pelecypoda. Eight species of Gastropoda were found: *Tarebia granifera*, *Thiara scabra*, *Brotia costula*, *Tryonia clathrata*, *Pleurocera acuta*, *Thiara scabra*, *Goniobasis livescens*, *Brotia* sp., and 2 species of Pelecypoda: *Corbicula manilensis* and *Pilsbryoconcha exilis*.

**Keywords:** Macrozoobenthos, Species, River.



**How to Cite:** Ramadhani, A., Widiana, R., & Abizar, A. (2024). Jenis-jenis Makrozoobentos yang Ditemukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(1), 922-931. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i1.11075>



**Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi** is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## PENDAHULUAN

Bentos merupakan organisme yang hidup menetap di dasar perairan, bersentuhan langsung dengan sedimen, sehingga berpotensi terpapar secara langsung oleh zat pencemar seperti bahan organik serta logam berat (Setyono & Sunarto, 2018). Berdasarkan ukurannya, bentos dibedakan menjadi makrobentos, mesobentos, dan mikrobentos. Makrobentos merupakan organisme hewan avertebrata benthik yang berukuran besar 0,5 mm - 5 cm yang dapat terpisah dari pasir dan sedimen melalui saringan yang berukuran mata saring 0,5 milimeter (Grey & Elliot, 2009). Mesobentos merupakan organisme yang mempunyai ukuran antara 0,1-1,0 milimeter, misalnya golongan Protozoa yang berukuran besar (Cnidaria), cacing yang berukuran kecil dan Crustacea yang sangat kecil. Mikrobentos merupakan organisme yang mempunyai ukuran kurang dari 0,1 milimeter, misalnya Protozoa (Fachrul, 2007). Bentos yang diidentifikasi pada penelitian ini adalah bentos yang berukuran makro.

Makrozoobentos merupakan kelompok hewan invertebrata yang hidup di dalam dasar atau menempel pada substrat di dasar badan perairan. Umumnya organisme ini relatif menetap atau dapat berpindah tetapi sangat lambat (Odum, 1998). Makrozoobentos mempunyai hidup yang relatif tetap, memiliki ukuran yang besar sehingga mudah untuk diidentifikasi, pergerakannya terbatas, dan hidup di dalam maupun di dasar perairan.

Berdasarkan hasil observasi pada bulan April 2023 di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek ini sudah dijadikan kawasan wisata. Berikut objek wisata antara lain : Pasir Putih di tepi sungai Batang Kuantan, Ngatau (gua), Air Terjun, dan Arung Jeram di *Geopark* Silokek. Selain dijadikan tempat wisata, Kawasan Wisata *Geopark* Silokek pada perairannya terlihat keruh dan berwarna kecoklatan. Menurut informasi dari Dinas Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Sijunjung, kondisi air di Batang Kuantan tersebut diakibatkan oleh adanya penambangan emas. Hal ini terjadi karena proses penambangan emas yang dilakukan masyarakat menggunakan merkuri (Hg) (Kusuma, 2018). Penggunaan merkuri (Hg) merupakan salah satu yang dikhawatirkan dalam penambangan emas karena berbahaya bagi kesehatan dan mencemari lingkungan.

Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek yang terletak di Kabupaten Sijunjung Sumatera Barat, dimana sepanjang aliran air Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek ini terkenal dengan lembah-lembah karst. Namun, selama ini belum adanya penelitian resmi mengenai jenis-jenis makrozoobentos yang ditemukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung. Hal ini disebabkan karena jenis makrozoobentos di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek belum teridentifikasi.



Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis telah melakukan penelitian tentang “Jenis-jenis Makrozoobentos yang Ditemukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung”. Adapun tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui jenis-jenis makrozoobentos yang ditemukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung dan untuk mengetahui faktor fisika dan kimia pada Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di bulan Agustus - Desember 2023. Sampel diambil di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung. Sampel diidentifikasi di Laboratorium Zoologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat. Untuk sampel kadar merkuri air dilakukan di Laboratorium Balai Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri Gadut Kota Padang Sumatera Barat. Penelitian ini menggunakan metode survei deskriptif yaitu pengamatan dan pengambilan sampel langsung di lokasi penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan menentukan tiga stasiun penelitian. Pada stasiun I terletak di sebelum Kawasan Wisata *Geopark* Silokek, sedangkan stasiun II terdapat pada Kawasan Wisata *Geopark* Silokek tepatnya di Pasir Putih, dan stasiun III terdapat setelah Kawasan Wisata *Geopark* Silokek dan juga ada penambangan emas, jarak antara masing-masing stasiun  $\pm 2$  km. Untuk pengambilan sampel dilakukan dengan 3 kali pengulangan di setiap titik pengambilan sampel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tentang jenis-jenis makrozoobentos yang ditemukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung Sumatera Barat dan dilanjutkan dengan identifikasi di Laboratorium Zoologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat ditemukan sebagai berikut:

**Tabel 1. Makrozoobentos yang Ditemukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung.**

Kelas	Family	Spesies	Stasiun		
			I	II	III
Gastropoda	Thiaridae	<i>Tarebia granifera</i>	12	0	31
	Thiaridae	<i>Thiara winteri</i>	11	4	0
	Thiaridae	<i>Brotia costula</i>	6	4	0
	Hydrobiidae	<i>Tryonia clathrata</i>	0	8	6
	Pleuroceridae	<i>Pleurocera acuta</i>	22	20	0
	Thiaridae	<i>Thiara scabra</i>	3	2	1
	Pleuroceridae	<i>Goniobasis livescens</i>	0	5	2
	Thiaridae	<i>Brotia sp.</i>	1	3	0
	Pelecypoda	Cyrenidae	<i>Corbicula manilensis</i>	1	4
Unionidae		<i>Pilsbryconcha exilis</i>	1	0	0
Jumlah Spesies			8	8	4

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh jenis-jenis makrozoobentos yang ditemukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung Sumatera Barat. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada [Uniform Resource Locator: https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/bioscientist](https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/bioscientist)



Sijunjung yaitu terdiri dari 2 kelas, 7 ordo, 5 family, dan 10 spesies. Spesies terbanyak ditemukan pada Family Thiaridae yaitu *Tarebia granifera* dengan 43 individu. Spesies yang sedikit ditemukan pada Family Unionidae yaitu *Pilsbryconcha exilis* dengan satu individu.

**Tabel 2. Hasil Pengukuran Faktor Fisika Kimia di Batang Kuantan Kawasan Wisata Geopark Silokek Kabupaten Sijunjung.**

No.	Parameter Pengamatan	Stasiun		
		I	II	III
1	Suhu (°C)	26	27	27
2	Kecepatan Arus (m/s)	0.33	0.12	0.14
3	pH	8.72	8.68	8.50
4	DO / Oksigen Terlarut (mg/L)	4.79	4.79	7.43
5	TSS / Padatan Tersuspensi (mg/L)	326	433	410
6	Merkuri (Hg) Terlarut (mg/L)	0.001	0.001	0.001

Hasil pengukuran parameter fisika kimia di Batang Kuantan Kawasan Wisata Geopark Silokek Kabupaten Sijunjung Sumatera Barat dapat dilihat pada Tabel 2. Suhu air berkisar 26-27°C, kecepatan arus berkisar dari 0,12-0,33 m/s, pengukuran pH air sekitar 8,50-8,72, kandungan oksigen terlarut (DO) berkisar dari 4,79-7,43 mg/L, zat padatan tersuspensi (TSS) berkisar dari 326-410 mg/L, dan kadar Merkuri (Hg) terlarut berkisar 0,001 mg/L.

Jenis makrozoobentos yang ditemukan pada ketiga stasiun penelitian berjumlah 10 jenis, yaitu *Tarebia granifera*, *Thiara scabra*, *Thiara winteri*, *Brotia costula*, *Brotia* sp., *Tryonia clathrata*, *Pleurocera acuta*, *Goniobasis livescens*, *Corbicula manilensis*, dan *Pilsbryconcha exilis*. Jenis-jenis makrozoobentos ini sebagian besar merupakan kelas gastropoda dan hanya beberapa kelas pelecypoda. Berikut ini faktor-faktor yang menyebabkan adanya perbedaan jumlah individu pada setiap lokasi pengambilan sampel yaitu faktor fisika kimia lingkungan, adapun untuk faktor fisika mencakup suhu dan kecepatan arus, sedangkan faktor kimia meliputi pengukuran DO, pH, TSS, dan merkuri terlarut. Pada setiap lokasi pengambilan sampel terdapat perbedaan dalam setiap pengukuran, akan tetapi perbedaan tersebut tidak signifikan dan masih dalam batas toleransi kemampuan adaptasi dari jenis-jenis makrozoobentos yang terdapat pada lokasi penelitian.

Total spesies terbanyak ditemukan pada stasiun I yang terdiri dari 8 spesies, yaitu *Tarebia granifera*, *Thiara scabra*, *Thiara winteri*, *Brotia costula*, *Brotia* sp., *Pleurocera acuta*, *Corbicula manilensis*, dan *Pilsbryconcha exilis* yang tergabung dalam empat Family dengan parameter lingkungan yang terukur yakni pH 8,72 dengan suhu 26°C, kecepatan arus 0,33, DO 4,79 mg/L, TSS 326 mg/L, serta Merkuri (Hg) 0,001 mg/L. Tingginya total individu yang ditemukan pada stasiun ini berhubungan dengan tipe substrat perairan dimana mereka hidup dan mencari makan dan juga daya toleransi mereka terhadap lingkungan yang ekstrim serta juga dipengaruhi oleh parameter lingkungan tersebut.

Pada stasiun I, spesies yang banyak ditemukan yaitu *Pleurocera acuta*. Dari 10 spesies yang ditemukan di lokasi penelitian, terdapat 2 spesies yang tidak ditemukan pada stasiun I ini yaitu *Tryonia clathrata* dan *Goniobasis livescens*. Hal ini disebabkan karena tingginya kecepatan arus, nilai pH, dan tipe substrat yang mempengaruhi. Didukung oleh pendapat Wulandari *et al.* (2023), spesies



*Tryonia clathrata* ini lebih banyak ditemukan di arus sedang, sedangkan pada stasiun I ini memiliki arus yang cukup deras sehingga spesies ini tidak ditemukan. Begitu juga dengan spesies *Goniobasis livescens*. Menurut Baker (1918) dalam Wiebe (1926), spesies *Goniobasis livescens* ini banyak ditemukan di bebatuan besar, sedangkan pada stasiun ini memiliki substrat pasir berkerikil sehingga spesies ini tidak ditemukan di stasiun ini.

Pada stasiun II terdiri atas 8 spesies, yaitu *Thiara scabra*, *Thiara winteri*, *Brotia costula*, *Brotia* sp., *Tryonia clathrata*, *Pleurocera acuta*, *Goniobasis livescens*, *Corbicula manilensis*, dan tergabung dalam lima Family, dengan parameter lingkungan yang terukur yakni pH 8,68 dengan suhu 27°C, kecepatan arus 0,12, DO 4,79 mg/L, TSS 433 mg/L, serta Merkuri (Hg) 0,001 mg/L. Tipe substrat perairan yaitu pasir berlumpur.

Pada stasiun II, spesies yang banyak ditemukan yaitu *Pleurocera acuta*. Menurut Sidik *et al.* (2016), tingginya kepadatan makrozoobentos (Gastropoda dan Bivalvia) disebabkan karena kandungan organik substratnya yang tinggi sehingga sangat mendukung bagi pertumbuhan makrozoobentos karena organik substrat yang menjadi bahan makanannya cukup tersedia. Untuk spesies *Tarebia granifera* pada stasiun II ini tidak ditemukan karena pada stasiun ini memiliki substrat pasir berlumpur dimana tidak sesuai dengan hidupnya. Hal ini didukung oleh Sirza *et al.* (2020), *Tarebia granifera* salah satu jenis gastropoda yang mampu hidup pada perairan yang agak dalam dikarenakan hidupnya menetap pada habitat yang berlumpur. Selanjutnya tidak ditemukan juga spesies *Pilsbryconcha exilis* di stasiun ini karena spesies ini tidak menyukai substrat pasir berlumpur sesuai pendapat Putri *et al.* (2019) spesies *Pilsbryconcha exilis* ini cenderung pada kawasan yang berlumpur dari pada berpasir.

Kemudian jumlah spesies paling sedikit ditemukan yaitu di stasiun III yang terdiri atas 4 spesies, yaitu *Tarebia granifera*, *Tryonia clathrata*, *Thiara scabra*, dan *Goniobasis livescens* yang tergabung dalam tiga Family, dengan parameter lingkungan yang terukur yakni pH 8,50 dengan suhu 27°C, kecepatan arus 0,14 dan DO 7,43 mg/L, TSS 410 mg/L, serta Merkuri (Hg) 0,001 mg/L. Sedikitnya individu yang ditemukan di stasiun III ini karena lokasi penelitian ini memiliki substrat lumpur berpasir. Menurut Indria (2017) dalam Athifah *et al.* (2019), gastropoda dan bivalvia sangat menyukai habitat lumpur atau lumpur berpasir dapat berkumpul dan menyebar.

Namun spesies dari bivalvia atau pelecypoda tidak ditemukan karena untuk spesies *Corbicula manilensis* ini menyukai substrat pasir berlumpur dan kecepatan arus yang lambat. Sesuai menurut Gottfried (1979), spesies *Corbicula* ini melimpah pada partikel pasir dan kecepatan arus yang rendah. Dan untuk spesies *Pilsbryconcha exilis* ini dipengaruhi oleh DO dan pH dimana pada stasiun ini pH nya termasuk basa sesuai dengan pendapat Putra *et al.* (2016) kandungan oksigen terlarut di perairan terkait dengan suhu dan alkalinitas serta gas-gas lain merupakan faktor penting untuk kelangsungan hidup spesies *Pilsbryconcha exilis*. Kemudian spesies *Thiara winteri*, *Brotia costula*, dan *Brotia* sp. tidak ditemukan pada stasiun ini. Disebabkan karena ketiga spesies ini merupakan Family Thiaridae. *Brotia costula* menyukai arus agak deras atau sedang dan hidup dengan menempel di bebatuan dan cenderung menyukai



berpasir dan sedikit berlumpur. Dan didukung oleh Sirza *et al.* (2020) pada Family Thiaridae mampu hidup pada sungai yang memiliki arus sangat kuat dikarenakan hidupnya menempel pada substrat berbatu. Maka pada stasiun ini tidak ditemukan spesies *Thiara winteri*, *Brotia costula*, dan *Brotia sp.*

Pada stasiun III, spesies yang banyak ditemukan yaitu *Tarebia granifera*. Disebabkan karena spesies ini menyukai substrat lumpur berpasir dan perairan yang agak dalam. Sesuai menurut Sirza *et al.* (2020), *Tarebia granifera* adalah salah satu jenis gastropoda yang mampu hidup pada perairan yang agak dalam dikarenakan hidupnya menetap pada habitat yang berlumpur.

Selanjutnya, spesies yang ditemukan di ketiga stasiun penelitian yaitu spesies *Thiara scabra*. Spesies ini ditemukan pada stasiun I, II, dan III yang memiliki tipe substrat pada stasiun ini pasir berkerikil, pasir berlumpur, dan lumpur berpasir dengan kondisi perairan yang cukup deras dan tenang agak tenang. Hal ini sesuai dengan pendapat Djajasmitha (1999) dalam Yendri (2013) yang menyatakan bahwa gastropoda terutama *Thiara scabra* merupakan organisme yang menyukai perairan yang tenang serta memiliki substrat berlumpur ataupun berbatu. Selain itu, spesies *Thiara scabra* ini banyak ditemukan di stasiun I karena faktor makanan. Menurut Purnama *et al.* (2020) dalam Sirza *et al.* (2020), tipe substrat dasar pada stasiun I perairan pasir berkerikil, ditutupi oleh komunitas makroalga dalam hal ini lumut dan merupakan sumber makanan dari *Thiara scabra* adalah herbivora atau pemakan tumbuhan, sehingga spesies *Thiara scabra* ini lebih banyak ditemukan di stasiun I.

Dari seluruh spesies yang ditemukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek ini merupakan Filum Molusca, yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas gastropoda dan pelecypoda. Menurut Sastrawijaya (2009), keanekaragaman makrozoobentos pada setiap stasiun berkaitan juga dengan faktor lingkungan yang ada pada tiap-tiap stasiun tersebut.

Hasil pengukuran fisika kimia di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek disajikan pada Tabel 2. Suhu merupakan faktor baik terhadap aktifitas metabolisme pergerakan maupun penyebaran makrozoobentos. Kisaran suhu berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, suhu di lingkungan Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek diperoleh 26°C - 27°C. Hal ini sesuai dengan pendapat Zahidin (2008) yang menyatakan bahwa suhu perairan yang optimal untuk pertumbuhan makrozoobentos berkisar antara 25 – 35°C.

Selanjutnya, hasil pengamatan kecepatan arus di lingkungan Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek diperoleh 0,12 – 0,33 m/s. Hal ini sesuai dengan pendapat Zulfiandi (2012), kecepatan arus berkisar antara 0,3 - 0,39 m/s termasuk dalam kategori berarus sedang dan masih di bawah ambang batas bagi kehidupan hewan makrozoobentos. Kecepatan arus juga akan mempengaruhi distribusi sedimen yang nantinya akan membentuk substrat dasar yang akan menjadi habitat bagi hewan makrozoobentos di perairan.

Selanjutnya nilai pH di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek cenderung sedikit basa, yaitu berkisar antara 8,50 - 8,72. Sementara pH yang baik bagi pertumbuhan makrozoobentos di perairan berada pada kisaran 6,5 - 7,5 (Safnowandi, 2021; Wardhana, 2004). Meskipun nilai pH di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek ini menunjukkan angka yang sedikit lebih



tinggi, namun masih mendukung kehidupan makrozoobentos.

Kemudian nilai oksigen terlarut (DO) yang diperoleh dari ketiga stasiun tidak jauh berbeda yang berkisar 4,79 - 7,43 mg/L. Berdasarkan hasil penelitian Marpaung (2013) dalam Izzah *et al.* (2016) menyatakan bahwa kisaran DO perairan yang menunjang komunitas sampel makrozoobentos berkisar antara 4–6 mg/l. Nilai DO tersebut masih dalam kondisi normal untuk menunjang kehidupan makrozoobentos.

Zat Padat Tersuspensi (TSS) merupakan padat tersuspensi di dalam air yang mempengaruhi intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam badan perairan. Nilai zat padat tersuspensi di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek yaitu berkisar 326 - 433 mg/L. Hal ini menunjukkan keadaan air untuk parameter TSS masih dalam keadaan kurang baik. Dimana menunjukkan bahwa nilai tersebut melewati batas dari baku mutu untuk lingkungan yang berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 82 Tahun 2001 untuk nilai optimum adalah 50 mg/L. Sehingga nilai TSS yang semakin tinggi juga akan berakibat warna air yang keruh, seperti pada Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung. Nilai TSS pada ketiga stasiun ini tergolong tinggi sehingga air di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek ini dikategorikan keruh.

Selanjutnya Merkuri (Hg) terlarut yang diperoleh di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek adalah 0,001 mg/L. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 dan Permenkes Republik Indonesia Nomor: 416/MENKES/Per/IX/90, kadar Merkuri (Hg) di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek rata-rata 0,001 mg/L.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek ditemukan lebih sedikit dari penelitian Kabul Fadilah. Hal ini disebabkan karena kondisi fisika kimia air di Batang Kuantan Kawasan Wisata Silokek ini terdapat kegiatan penambangan emas, namun yang mempengaruhi keberadaan makrozoobentos yaitu bukan Merkuri (Hg), melainkan nilai pH dan TSS yang melewati ambang batas ketentuan. Sedangkan pada penelitian Fadilah *et al.* (2023), di Sungai Cikondang juga terdapat kegiatan penambangan emas yang dipengaruhi oleh Merkuri (Hg). Di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek memiliki nilai pH berkisar 8,50 – 8,72 yang bersifat cenderung basa dan tingginya nilai konsentrasi TSS sehingga air sungai keruh. Hal ini berbeda dengan penelitian Fadilah *et al.* (2023), nilai pH di Sungai Cikondang berkisar 4,33 – 7,12, yang dimana nilai pH ini bersifat keasaman. Sesuai dengan pendapat Hynes (1978) dalam (Wijayanti, 2007), nilai pH kurang dari 5 dan besar dari 9 menciptakan kondisi yang tidak menguntungkan bagi kebanyakan organisme makrozoobentos. Didukung oleh Wulandari *et al.* (2023), jika kondisi pH terlalu asam atau basa sangat membahayakan organisme yang hidup di perairan. Kemudian untuk kondisi fisika kimia air Merkuri (Hg), di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek yaitu berkisar 0,001 mg/L masih di batas standar ketentuan. Namun di Sungai Cikondang, konsentrasi Merkuri (Hg) berkisar 0,63 – 52,47 mg/kg. Tingginya nilai Merkuri (Hg) disebabkan karena banyaknya aktivitas penambangan emas pada area tersebut yang membuang limbahnya ke Sungai Cikondang. Menurut Aldiperdia *et al.* (2022), proses penambangan emas juga menghasilkan buangan berupa lumpur



atau endapan sehingga buangan limbah tersebut dapat menimbulkan tingkat kekeruhan pada sungai dan pencemaran air sungai. Contoh spesies yang mampu bertahan hidup dan toleran pada kondisi tercemar yaitu species *Thiara scabra* dan *Melanoides tuberculata*, kedua spesies ini ditemukan di Sungai Cikondang.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis makrozoobentos yang ditemukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung sebagai berikut: jenis makrozoobentos terdiri dari Mollusca, Arthropoda, dan Annelida. Makrozoobentos yang ditemukan di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek yaitu dari Filum Mollusca yang terdiri 2 kelas yaitu Gastropoda dan Pelecypoda dengan jumlah 10 spesies. Gastropoda ditemukan 8 spesies yaitu *Tarebia granifera*, *Thiara scabra*, *Brotia costula*, *Tryonia clathrata*, *Pleurocera acuta*, *Thiara scabra*, *Goniobasis livescens*, *Brotia* sp., dan 2 spesies Pelecypoda yaitu *Corbicula manilensis* dan *Pilsbryoconcha exilis*. Hasil pengukuran faktor fisika kimia di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek dengan kriteria perairan yang belum tercemar dan masih mendukung untuk kehidupan makrozoobentos.

## SARAN

Sebagai penutup, ada beberapa hal yang dapat penulis sarankan adalah hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, serta perlu adanya penelitian secara berkala guna memantau perubahan, baik secara fisik dan fungsional di Batang Kuantan Kawasan Wisata *Geopark* Silokek Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas PGRI Sumatera Barat, keluarga, serta pihak-pihak terkait lainnya yang telah memfasilitasi dan membantu berlangsungnya penelitian ini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aldiperdia, A., Handayani, T., & Veronica, E. (2022). Analisis Kualitas Air Akibat Penambangan Emas di Sungai Manuhing Kabupaten Gunung Mas. *Journal of Tropical Fisheries*, 17(2), 57-65. <https://doi.org/10.36873/jtf.v17i2.8772>
- Athifah, A., Putri, M. N., Wahyudi, S. I., Edy, R., & Rohyani, I. S. (2019). Keanekaragaman Mollusca sebagai Bioindikator Kualitas Perairan di Kawasan TPA Kebon Kongok Lombok Barat. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(1), 54-60. <https://doi.org/10.29303/jbt.v19i1.774>
- Fachrul, M. F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Fadilah, K., Nurmala, T., Dewi, T.K.P., Purnomo, Y. S., & Sunardi, S. (2023). Analisis Longitudinal Struktur Komunitas Makrozoobentos yang Tercemar Limbah Pertambangan Emas Skala Kecil di Sungai Cikondang, Jawa





- Barat. *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPPL)*, 5(1), 1-9.  
<https://doi.org/10.35970/jppl.v5i1.1788>
- Gottfried, P. K. (1979). The Population Dynamics and Distribution of *Corbicula manilensis* (Philippi) in a Spring-fed Central Florida Stream. *Retrospective Theses and Dissertations*. 419.
- Gray, J. S., & Elliot, M. (2009). *Ecology of Marine Sediments*. Britania Raya: Oxford University Press.
- Izzah, N. A., & Roziaty, E. (2016). Keanekaragaman Makrozoobentos di Pesisir Pantai Desa Panggung Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 2(2), 140-148.  
<https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v2i2.2492>
- Kusuma, D. W. (2018). Strategi Pengendalian Pencemaran Sungai Batang Kuantan dalam Upaya Mendukung Kawasan *Geopark* di Kabupaten Sijunjung. In *Seminar Nasional Pelestarian Lingkungan (Senpling)* (pp. 17-25). Riau, Indonesia: Universitas Riau.
- Odum, E. P. (1998). *Dasar-dasar Ekologi*. Diterjemahkan oleh Tjahjono Samingan. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Pratami, V. A. Y., Setyono, P., & Sunarto, S. (2018). Keanekaragaman, Zonasi serta *Overlay* Persebaran Bentos di Sungai Keyang, Ponorogo, Jawa Timur. *Depik: Jurnal Ilmu-ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 7(2), 127-138. <https://doi.org/10.13170/depik.7.2.9881>
- Putra, S., Arianto, A., Efendi, E., Hasani, Q., & Yulianto, H. (2016). Efektifitas Kijing Air Tawar (*Pilsbryconcha exilis*) sebagai Biofilter dalam Sistem Resirkulasi terhadap Laju Penyerapan Amoniak dan Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Echa Exilis). *e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, IV(2), 497-506.
- Putri, R. E., Sumiarsih, E., & Fauzi, M. (2019). Pola Distribusi dan Kepadatan Kijing Air Tawar (*Pilsbryconcha exilis*) di Perairan Sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. 1-10.
- Safnowandi, S. (2021). Identifikasi Jenis Fitoplankton di Sungai Jangkok Kota Mataram sebagai Bahan Penyusunan Petunjuk Praktikum Ekologi. *BIOMA: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 3(2), 31-38.  
<https://doi.org/10.31605/bioma.v3i2.1257>
- Sastrawijaya, T. (2009). *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sidik, R. Y., Dewiyanti, I., & Octavina, C. (2016). Struktur Komunitas Makrozoobentos di Beberapa Muara Sungai Kecamatan Susoh Kabupaten Aceh Barat Daya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(2), 287-296.
- Sirza, L. M. J., Purnama, M. F., Anwar, K., Salwiyah, S., & Abdullah, A. (2020). Invasive Status of *Tarebia granifera* Based on Density of Population in River of Gunung Sejuk Village, South Buton Regency. *Aquasains*, 9(1), 875-880. <http://dx.doi.org/10.23960/aqs.v9i1.p875-880>
- Wardhana, W. A. (2004). *Dampak Pencemaran Lingkungan (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Wiebe, A. H. (1926). Variations in the Freshwater Snail, *Goniobasis Livescens*.



**Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi**

E-ISSN 2654-4571; P-ISSN 2338-5006

Volume 12, Issue 1, June 2024; Page, 922-931

Email: [bioscientist@undikma.ac.id](mailto:bioscientist@undikma.ac.id)

---

*The Ohio Journal of Science*, XXVI(2), 49-68.

- Wijayanti, M. H. (2007). Kualitas Perairan di Pantai Kota Bandar Lampung Berdasarkan Komunitas Hewan Makrozoobentos. *Tesis*. Universitas Diponegoro.
- Wulandari, A., Yuantina, Y., Wardani, D. K., & Nikmatus, F. (2023). Keanekaragaman Makrozoobentos pada Ekosistem Air Tawar Lentik di Desa Gumulan Kecamatan Kesamben. *Jurnal Epic : Exact Papers in Compilation*, 5(3), 1-6. <https://doi.org/10.32764/EPIC.V5I3.991>
- Yendri, G. Y., Fajri, N. E., & Fauzi, M. (2013). Kelimpahan Gastropoda di Sungai Kampar Kanan Kelurahan Air Tiris Kecamatan Kampar. *Jurnal Online Mahasiswa*, 5(1), 1-8.
- Zahidin, M. (2008). Kajian Kualitas Air di Muara Sungai Pekalongan Ditinjau dari Indeks Keanekaragaman Makrozoobenthos dan Indeks Saprobitas Plankton. *Tesis*. Universitas Diponegoro.
- Zulfiandi. (2012). Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Perairan Pandansari Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. *Journal of Marine Research*, 1(1), 62-66. <https://doi.org/10.14710/jmr.v1i1.888>