

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia berada pada wilayah geografis yang strategis, sehingga Indonesia memiliki keindahan alam, hal ini membuat Indonesia memiliki banyak potensi geopark yang dapat menjadi daya tarik wisatawan nusantara maupun internasional. Geopark merupakan wilayah yang memiliki keunikan geologi (*outstanding geologi*) yaitu berupa nilai ekologi, arkeologi dan budaya yang masyarakatnya ikut berperan menjaga dan mengembangkan fungsi peninggalan alam (Invanni dan Zhiddiq, 2022). Beberapa kawasan geopark yang menakjubkan ada di Indonesia yaitu Geopark Gunung Batur, Geopark Gunung Sewu, Geopark Ciletuh, Geopark Rinjani dan di Provinsi Jambi salah satunya yaitu Geopark Merangin.

Geopark Merangin terletak di Kabupaten Merangin yang di sepanjang Sungai Batang Merangin dan Sungai Mengkarang. Di Geopark Merangin tersebar potensi alam yaitu keragaman geologi, fosil flora dan fauna yang berumur sekitar 250-290 juta tahun yang terletak pada batuan gunung api bersisipan sedimen laut berupa batu dan serpihan gamping akhir Tersier-Kwartir awal (Putri, 2023). Geopark Merangin memiliki tiga keragaman yang diperhatikan yaitu keragaman geologi (*geodiversity*), keragaman budaya (*cultur diversity*), keragaman biologi (*biodiversity*) (Repindowaty, 2014).

Geopark Merangin saat ini salah satu warisan dunia (*Geological Heritage Site*) dibawah naungan UNESCO merupakan Kawasan yang memiliki potensi ditingkatkan untuk menjadi Kawasan *eco-geotourism*, beberapa hal yang berpotensi untuk dipelajari secara berkelanjutan diantaranya yaitu fosil-fosil flora dan fauna, jenis batu-batuan serta jenis-jenis organisme yang hidup di lingkungan tersebut (Wulandari, *et al.*, 2023)

Kondisi Geopark Merangin terdiri dari fosil yang tersebar di sepanjang Sungai Batang Merangin, aliran sungai yang memiliki morfologi dataran rendah hingga perbukitan rendah dengan keadaan sungai yang kelok-kelok (*meander*) (Febrina dan Mayasari, 2021) berbatuan dan berbentuk tingkatan. Air terjun merupakan bagian dari sungai dan termasuk dalam ekosistem lotik, yang memiliki ciri yaitu adanya aliran air yang deras melalui lereng yang terjal, maka itu digolongkan ke dalam perairan yang mengalir (Wahyuni dan Rosanti, 2016). Memiliki kedalaman dan lebar yang beragam, disekeliling air terjun terdapat bebatuan yang beragam bentuk (Eprilurahman dan Asti, 2018). Aliran air sungai yang mengalir dari tebing di tepi jurang membentuk air terjun, ini terjadi ketika lapisan lunak dari batu – batuan terkikis oleh erosi sehingga terbentuk curah air

vertikal. Jatuhan air yang cukup kuat membentur dasar sehingga membentuk kolam air terjun. Terkikisnya lapisan batuan lunak yang terus-menerus di belakang kolam air terjun, air terjun mundur ke arah hulu dan terbentuk jurang yang curam pada batu-batuan (Malam, 2005). Sungai Batang Merangin berada di sekitar bukit barisan selatan sehingga memiliki dinding yang berbatu dan air deras (Sukmono, *et al.*, 2022), hal ini yang kemungkinan besar untuk munculnya air terjun. Air terjun yang ada salah satunya Air terjun Muara Karing.

Air terjun Muara Karing termasuk dalam bagian Geopark Merangin, berada di Desa Air Batu, Kecamatan Renah Pembarap, Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi. Kondisi Air Terjun Muara Karing yang masih asri dengan banyak fauna dan vegetasi yang masih terpelihara juga diseimbangi dengan kondisi air yang jernih dan belum terjadi pencemaran sehingga menjadikan air terjun Muara Karing sebagai tempat untuk berekreasi. Antusias wisatawan berwisata ke air terjun tidak diiringi dengan pemahaman untuk menjaga lingkungan sehingga terjadi pencemaran yaitu membuang sampah sembarangan, dan ditambahkan lagi di sepanjang aliran pernah ada terdapat penambangan emas tanpa izin (PETI) mengakibatkan airnya berwarna keruh atau coklat sehingga mempengaruhi kondisi kimia dan fisik dari air terjun Muara Karing akan terjadi penurunan kualitas air.

Penurunan kualitas air terjun dapat disebabkan oleh kondisi kimia dan fisik sehingga mempengaruhi kehidupan biota air, kondisi yang mengalami perubahan ini akan memberikan dampak pada kualitas air terjun yang menurun. Akibat dari penurunan kualitas ini dibutuhkan peninjauan, salah satu yaitu dapat diketahui dengan bioindikator, komunitas organisme yang keberadaannya atau perilakunya di alam berkaitan dengan kondisi lingkungan, sehingga dapat digunakan sebagai pemantauan kualitas lingkungan (Purwati, 2015). Pada ekosistem lotik terdapat arus yang deras sehingga tidak semua makhluk hidup yang berada di perairan dapat dimanfaatkan sebagai agen bioindikator maka salah satu agen bioindikator perairan yang dapat digunakan yaitu perifiton.

Perifiton sebagai bioindikator perairan karena jenis-jenis perifiton memiliki sifat menetap dalam waktu lama dan mampu merespon bahan polutan yang dapat larut di perairan sehingga dapat memberikan informasi tentang kondisi kualitas perairan yang sebenarnya (Suryono dan Lukman, 2016). Umumnya perifiton berukuran mikro, memiliki sifat hidup menempel pada permukaan benda-benda di perairan (substrat), seperti batu, kayu, permukaan tumbuhan serta permukaan makroalga yang hidup di perairan pantai. Perifiton cenderung tidak bergerak, maka kelimpahan dan keanekaragaman perifiton dipengaruhi oleh habitat dan substrat sebagai habitat juga ikut dapat

menentukan proses perkembangannya (Ameilda, *et al.*, 2016). Mayoritas di sekitar Geopark Merangin terdapat batu-batuan maka pada penelitian ini akan digunakan batu untuk menjadi substratnya.

Perubahan kondisi air pada habitat perifiton mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman akibat dari wisatawan yang datang berkunjung di air terjun Muara Karing dan penambangan emas tanpa izin (PETI) Keadaan air terjun Muara Karing cukup dangkal dan terdapat batu-batuan sebagai substrat perifiton maka dapat dimanfaatkan sebagai bioindikator. Oleh sebab itu, mempertimbangkan air terjun yang merupakan tempat wisata dan dapat dilihat antusias wisatawan yang datang, namun tidak diikuti kesadaran untuk menjaga lingkungan dan pernah ada penambangan emas tanpa izin (PETI) maka perlu dilakukan penelitian mengenai kelimpahan perifiton pada substrat alami di air terjun Muara Karing sebagai gambaran kualitas air terkini di air terjun tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelimpahan perifiton pada substrat alami di air terjun Muara Karing?
2. Bagaimana hubungan kualitas air terjun Muara Karing dengan kelimpahan perifiton?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi kelimpahan perifiton pada substrat alami di air terjun Muara Karing
2. Untuk menganalisis hubungan antara kualitas air terjun Muara Karing dengan kelimpahan perifiton

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi biodiversitas perifiton di Geopark Merangin sebagai Database untuk pengembangan Kawasan Geopark Merangin berkelanjutan
2. Memberikan informasi mengenai hubungan kualitas air terjun Muara Karing dengan kelimpahan perifiton

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Komunitas perifiton yang diidentifikasi dibatasi hanya pada substrat batu.