

## **Studi Pendahuluan: Kepiting Air Tawar (*Parathelphusa maidroni*) di Kawasan Geopark Merangin Provinsi Jambi**

Tia Wulandari<sup>1\*</sup>, Mahya Ihsan<sup>2</sup>, Dawam Suprayogi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi

\*corresponding author: [tiawulandari@unja.ac.id](mailto:tiawulandari@unja.ac.id)

---

### **Article Info**

#### **Article History**

Received : 2023-04-10

Revised : 2023-05-13

Published : 2023-05-16

\*Correspondence email:  
[tiawulandari@unja.ac.id](mailto:tiawulandari@unja.ac.id)

### **ABSTRACT**

*Geopark Merangin is one of the World's Natural Heritages (Geological Heritage Site) in Jambi Province which under the auspices of UNESCO. The area has the potential to be developed into an eco-geotourism area. To support this development, monitoring is needed for geological diversity, biodiversity, and cultural diversity. One potential study that can be explored is the existence of freshwater crabs. To date, the existence of freshwater crab species in the waters of Geopark Merangin has not been reported. This study aims to collect freshwater crabs that can be found in the Geopark Merangin area as a preliminary study of freshwater crab diversity in that area. The result indicates that one of the freshwater crab can be found is *Parathelphusa maidroni*. The presence of *P. maidroni* in Geopark Merangin area can serve as bioindicator of good water quality and open up potential for the discovery of other species. Furthermore, the discovery of *P. maidroni* in the aquatic region of Geopark Merangin can be considered as an initial step towards the identification of various freshwater crab species in that area.*

**Keyword:** *Brachyura, Crustacea, Geopark Merangin, Parathelphusa maidroni.*

### **ABSTRAK**

Kawasan perairan Geopark Merangin Provinsi Jambi merupakan salah satu warisan alam dunia (*Geological Heritage Site*) dibawah naungan UNESCO. Kawasan tersebut berpotensi untuk dikembangkan menjadi kawasan *Eco-geowisata*. Untuk mendukung pengembangan tersebut, perlu dilakukan monitoring baik dari keanekaragaman geologi, keanekaragaman

---

hayati maupun keanekaragaman budaya. Salah satu kajian yang dapat digali potensinya yaitu keberadaan kepiting air tawar. Sampai saat ini belum dilaporkan keberadaan jenis-jenis kepiting air tawar yang ada di perairan Geopark Merangin. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji jenis kepiting air tawar yang dapat ditemukan di kawasan Geopark Merangin sebagai studi pendahuluan terkait keragaman kepiting air tawar yang ada di kawasan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan salah satu jenis kepiting air tawar yang dapat ditemukan yaitu *Parathelphusa maidroni*. Keberadaan *P. maidroni* di kawasan perairan Geopark Merangin dapat menjadi bioindikator perairan yang masih baik, dan membuka potensi ditemukan jenis kepiting air tawar lainnya. Selain itu dengan ditemukannya *P. maidroni* di kawasan perairan Geopark Merangin dapat dijadikan sebagai langkah awal untuk dilakukannya pendataan dan eksplorasi jenis-jenis kepiting air tawar di kawasan tersebut.

**Kata Kunci:** *Brachyura, Crustacea, Geopark Merangin, Parathelphusa maidroni*

---

## **PENDAHULUAN**

Geopark Merangin merupakan salah satu *Geological Heritage Site* yang berada di bawah naungan UNESCO yang berlokasi di Kabupaten Merangin Provinsi Jambi. Saat ini Geopark Merangin sedang dikembangkan menjadi salah satu kawasan *eco-geotourism* dengan potensi yang tinggi dari aspek keanekaragaman geologi keanekaragaman hayati dan nilai-nilai budaya (Wibowo, dkk., 2019). Beberapa aspek yang sangat potensial untuk dikaji secara berkelanjutan antara lain jenis-jenis bebatuan, fosil-fosil makhluk hidup serta berbagai jenis organisme yang berada di kawasan tersebut.

Beberapa penelitian telah dilakukan di kawasan Geopark Merangin diantaranya kajian terkait potensi batubaranya (Suwarna, 2006), pemetaan objek fenomena geologi (Ritonga, dkk., 2018), jenis-jenis mineral di batuan granit (Oktamuliani, dkk., 2016), potensi kearifan lokal masyarakat di sekita Geopark

Merangin (Jufrida, dkk., 2018). Penemuan tentang banyaknya makhluk hidup seperti moluska, pteridophyta dan angiospermae yang terfosilisasi di Geopark Merangin juga tidak luput dari perhatian para ahli paleobotany dan zoologi (Matysova, *et al.*, 2017) untuk berpartisipasi dalam penelitian.

Secara topografi kawasan Geopark Merangin berada di sepanjang Sungai Batang Merangin, dengan kondisi habitat di Sungai Batang Merangin yang berarus deras dengan dasar bebatuan dan air berwarna jernih serta ditumbuhi vegetasi di bagian tepi (Sukmono, dkk., 2022). Kondisi tersebut menjadi habitat yang sangat baik bagi berbagai jenis biota aquatik termasuk kepiting air tawar. Secara ekologi kepiting air tawar berperan dalam mengkonversi nutrient di perairan, mampu meningkatkan distribusi oksigen, berperan penting dalam rantai makanan serta berperan dalam siklus karbon di badan perairan, sehingga kepiting air tawar sering

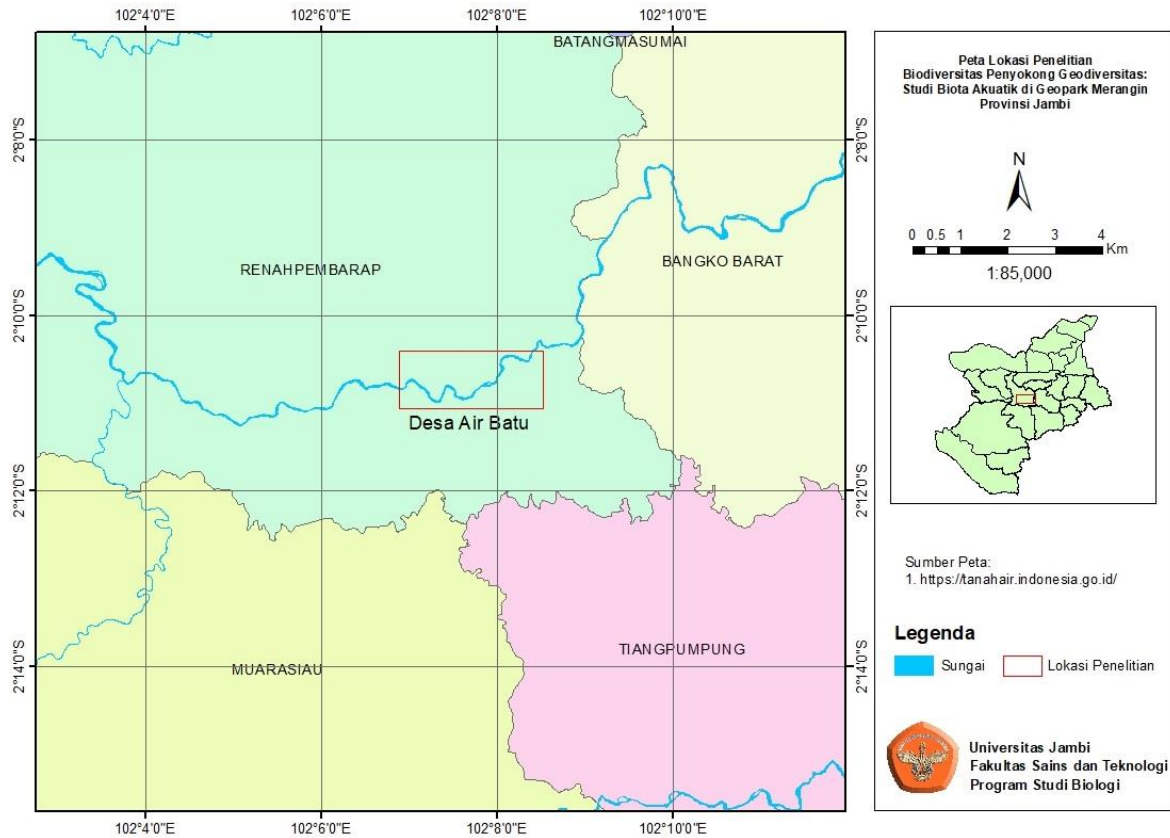
dijadikan sebagai hewan bioindikator (Junardi, dkk., 2020). Sampai saat ini belum dilaporkan secara ilmiah terkait jenis-jenis kepiting air tawar yang berada di kawasan Geopark Merangin. Menurut Idola, dkk. (2018) data IUCN tahun 2001 menunjukkan bahwa kepiting air tawar termasuk kedalam daftar merah (terancam punah) karena jumlahnya di ekosistem sangat terbatas. Melihat peranannya yang cukup penting di ekosistem perairan, dianggap perlu dilakukan kajian terkait kepiting air tawar di kawasan tersebut. Salah satu jenis kepiting air tawar yang umum dijumpai yaitu *Parathelphusa maindroni*.

Keberadaan *Parathelphusa maindroni* di perairan darat Provinsi Jambi telah dilaporkan oleh Susilo, dkk., (2013) yaitu di perairan Kabupaten Batanghari dan Sarolangun bersama dengan empat jenis kepiting air tawar lainnya. Selain itu Junardi, dkk., 2020 juga menemukan kepiting *Parathelphusa maindroni* di kawasan konservasi Taman Nasional Gunung Palung Kalimantan Barat. Kajian terkait *Parathelphusa maindroni* di kawasan Geopark Merangin dapat dijadikan sebagai langkah awal dari kajian keanekaragaman kepiting air tawar dan crustacea lainnya yang ada di kawasan tersebut, sehingga dapat diperoleh *data base* untuk pengembangan dan pengelolaan

kawasan Geopark Merangin secara berkelanjutan.

## **METODE**

Lokasi pengambilan sampel yaitu kawasan Geopark Merangin tepatnya berada di Desa Air Batu Kabupaten Merangin (Gambar 1). Sungai Desa Air Batu dibagi menjadi dua bagian, yakni bagian yang berbatasan dengan Hulu (Areal alami dengan sedikit cemaran) dan bagian yang berbatasan dengan hilir (bagian dengan aktivitas padat penduduk) yang diasumsikan banyak cemaran ditemukan. Kepiting air tawar *Parathelphusa maindroni* dikoleksi secara *purposive sampling* di beberapa bagian badan air pada bulan November 2022. Koleksi sampel dilakukan menggunakan *surber sampler (square net)* secara langsung. Sampel yang telah dikoleksi didokumentasikan dan dimasukkan kedalam alkohol 70% untuk dilakukan identifikasi di laboratorium Bioteknologi, Agroindustri dan Tanaman Obat Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi. Identifikasi merujuk pada buku identifikasi Ng (2004). Selain itu juga dilakukan pengukuran parameter fisika dan kimia air. Sampel kepiting air tawar *Parathelphusa maindroni* yang telah diidentifikasi dideskripsikan secara kualitatif.



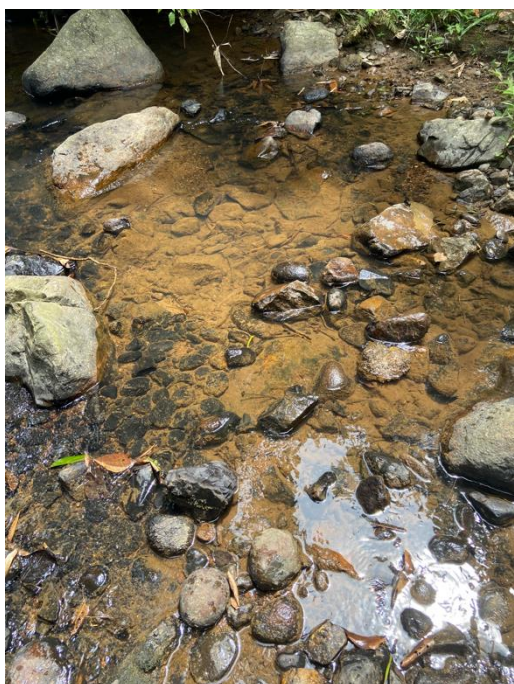
**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian (Sumber Data: <https://tanahair.indonesia.go.id/>)



**Gambar 2.** Kawasan Perairan Desa Air Batu (Sumber: Dokumentasi pribadi)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepiting air tawa *Parathelphusa maidroni* (Decapoda: Brachyura) dapat ditemukan di kawasan perairan Geopark Merangin Provinsi Jambi. *P. maidroni* ditemukan di habitat perairan jernih yang tenang dan ditumbuhi berbagai vegetasi riparian serta sebagian kawasan tertutupi oleh bebatuan (Gambar 3).



**Gambar 3.** Habitat *P. maidroni*

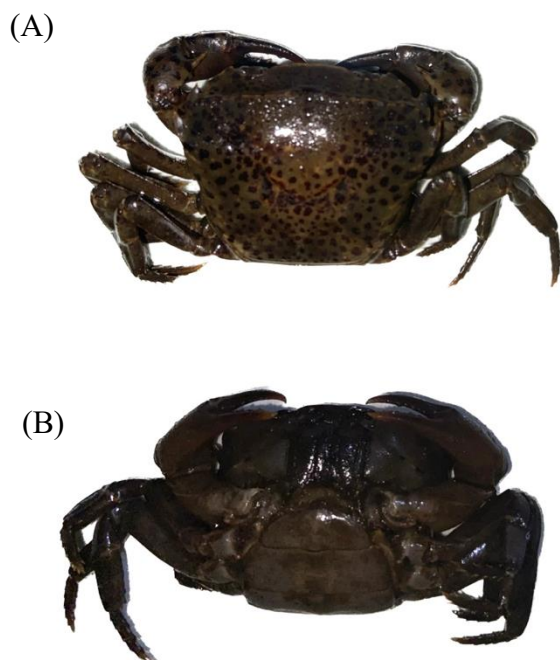
Menurut Riady, dkk. (2014) distribusi kepiting air tawar cukup luas mencakup berbagai bentuk perairan baik perairan yang memiliki arus seperti sungai maupun perairan dengan arus yang tenang seperti danau, rawa, kolam, parit. Idola, dkk. (2018) menyatakan bahwa beberapa jenis kepiting air tawar tidak dapat ditemukan pada habitat dengan bebatuan yang besar, hal ini disebabkan sedikitnya kandungan mineral yang terdapat pada habitat perairan bebatuan karena partikel-partikel halus tidak dapat mengendap. Kondisi perairan di Desa Air Batu terdapat bebatuan yang cukup besar,

namun nutrisi yang ada di kawasan tersebut diduga mampu mencukupi kebutuhan kepiting jenis air tawar *P. maidroni*. Hal ini didukung oleh Ng (2004) yang menyatakan bahwa *Parathelphusa* banyak dijumpai di kawasan perairan yang masih terlindungi oleh vegetasi-vegetasi pohon yang rindang, dan kondisi tersebut mewakili kondisi perairan di Desa Air Batu.

Di Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung Kalimantan Barat, *P. maidroni* merupakan jenis kepiting air tawar yang paling banyak ditemukan diantara kepiting air tawar jenis lainnya (Idola, dkk., 2018). *P. maidroni* paling banyak ditemukan di habitat dengan substrat alluvial berpasir dengan arus yang lambat. Selain itu Susilo (2013) juga menemukan genus *Parathelphusa* lebih banyak dibanding genus lainnya di kawasan perairan hutan di Sarolangun Provinsi Jambi, salah satunya adalah *P. maidroni*. Tipe habitat yang banyak ditemukan *P. maidroni* yaitu perairan di kawasan perkebunan alami dibandingkan kawasan perairan yang berada di perkebunan karet.

*P. maidroni* termasuk kedalam famili Gegarcinucidae sub famili Parathelphusinae (Ng, 2004). Secara morfologi ciri utama dari famili Gegarcinucidae yaitu terdapat bilobus atau palpus bilobus mandibular yang dapat dijumpai berjumlah dua lobus. Pada bagian anterolateral karapas dapat dijumpai tiga duri yang jelas yang menjadi patunjuk khas dari genus *Parathelphusa* (Gambar 4). Junardi, dkk., (2020) menyatakan bahwa *P. maidroni* dapat memiliki beberapa variasi morfologi yang disebabkan oleh perbedaan habitat perairan, namun tetap dengan karakter kunci yang dimiliki. Ng (2004) menyebutkan karakter khusus yang

dimiliki oleh *P. maidroni* yaitu tepi luar dari pleopod pertama hampir meruncing dengan bagian ujung distal yang agak pipih dan tajam. Secara geografis *P. maidroni* pertama kali ditemukan di Selangor Utara dan Johor Malaysia dengan kondisi perairan pH rendah yaitu 3,5-5,5 (Susilo, dkk., 2013).



**Gambar 4.** *Parathelphusa maidroni*  
Keterangan: (A) Dorasal,  
(B) Ventral)

Secara ekologis *P. maidroni* memiliki peranan yang cukup penting di ekosistem perairan. Keberadaan kepiting air tawar seperti *P. maidroni* dapat menandakan bahwa ekosistem perairan tersebut masih dalam kondisi baik. Hal ini didukung oleh Riyadi, dkk., (2014) yang menyatakan kepiting air tawar dapat dijadikan sebagai bioindikator karena hampir seluruh siklus hidup kepiting air tawar dihabiskan di ekosistem perairan. Selain itu Hernawati (2019) juga menyebutkan bahwa kepiting air tawar menyukai perairan dengan kondisi yang bersih dan dapat ditemukan pada

ketinggian wilayah tertentu. Berdasarkan hasil penelitian Susilo, dkk., (2013) dapat terlihat salah satu faktor yang cukup signifikan mempengaruhi kualitas perairan yaitu perubahan vegetasi riparian di sekitaran badan perairan. Pada penelitiannya dapat dilihat bahwa perubahan vegetasi yang awalnya heterogen menjadi homogen (perkebunan karet) memberikan pengaruh terhadap kualitas perairan dan dapat dilihat dari perbedaan jenis kepiting air tawar yang ada di kedua tipe habitat tersebut.

Kajian mengenai keberadaan kepiting air tawar *P. maidroni* di kawasan Geopark Merangin menjadi langkah awal untuk terus dilakukannya kajian-kajian terkait terutama organisme akuatik, seperti plankton, udang air tawar, ikan serta beberapa strata vegetasi yang mendiami kawasan tersebut. Perubahan fungsi kawasan Geopark Merangin menjadi kawasan *eco-geowisata* dapat dipantau dari monitoring faktor biotik secara berkelanjutan. Wibowo, dkk., (2019) menyebutkan beberapa langkah strategis perlu dilakukan untuk mengembangkan kawasan Geopark Merangin sebagai kawasan *eco-geowisata* dengan tetap memperhatikan potensi keanekaragaman geologi, keanekaragaman hayati dan keanekaragaman budaya.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Di kawasan perairan Geopark Merangin Provinsi Jambi khususnya di Desa Air Batu dapat ditemukan kepiting air tawar jenis *Parathelphusa maidroni*. Perairan Desa Air Batu memiliki tipe perairan bebatuan besar yang ditumbuhi beberapa jenis vegetasi, sehingga dapat mendukung hidupnya *P. maidroni*. Secara morfologis

*P. maidroni* dapat diidentifikasi dan dibedakan dengan jenis kepiting air tawar lainnya. Di habitat perairan *P. maidroni* berfungsi sebagai komponen penting dalam rantai makanan yaitu omnivore dan detritivore. Selain itu keberadaan *P. maidroni* di kawasan perairan Geopark Merangin dapat menjadi bioindikator perairan yang masih baik, karena kepiting air tawar termasuk *P. maidroni* hanya dapat ditemukan di perairan dengan kondisi yang masih baik. Keberadaan *P. maidroni* di kawasan perairan Geopark Merangin dapat dijadikan sebagai langkah awal untuk dilakukannya pendataan dan eksplorasi jenis-jenis kepiting air tawar serta organisme akuatik lainnya, sehingga biodiversitas dapat menjadi penyokong geodiversitas yang potensial.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Jambi yang telah memberi dukungan pembiayaan penelitian, Apriliawati dan Fitriya Shalehati yang membantu dalam koleksi sampel di lapangan serta masyarakat di Desa Air Batu Kabupaten Merangin

#### **REFERENSI**

- Hernawati R. T. 2019. *Kepiting Air Tawar (Decapoda: Brachyura) Dari Lereng Selatan Gunung Slamet, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah*. Zoo Indonesia. 28(2), 97-111.
- Idola I., Junardi, T. R. Setyawati. 2018. *Inventarisasi Kepiting Air Tawar (Brachyura) di Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung Kalimantan Barat*. Protobiont. Vol. 7 (3), 135 –142.
- Jufrida, F. R. Basuki, S. Rahma. 2018. *Potensi Kearifan Lokal Geopark Merangin Sebagai*

*Sumber Belajar Sains Di SMP*. Edufisika. Vol 3 (1).

- Junardi J., I. Idola, T. R. Setyawati. 2020. *Morphometric of Freshwater crab Parathelphusa maidroni Rathbun, 1902 (Decapoda, Gecarcinucidae) from two habitat type in Gunung Palung National Park*. Bioscience. Vol 4 (2), 140-150.
- Ng, PKL. 2004. *Crustacea: Decapoda: Brachyura, in Yule, CM & Sen YH (eds), Freshwater Invertebrates of the Malaysian Region* (pp 311-336), Kuala Lumpur: Akademi Sains Malaysia.
- Oktamuliani S., Samsidar, MZ. Nazri, Nehru. 2016. *Identifikasi Mineral Pada Batuan Granit Di Geopark Merangin Provinsi Jambi Menggunakan X-Ray Diffraction (XRD) Dan Scanning Electron Microscopy*. JOP. Vol 1(1), 12-17.
- Ritonga M., E. Kurniantoro, Y. M. Said, A. Kurniawan, R. Mulyasari, H. W. Utama. 2018. *Pemetaan objek fenomena Geologi di sepanjang Sungai Mengkarang: Guna pengembangan aset Geowisata di Geopark Mengkarang Purba, Desa Bedeng Rejo, Kabupaten Merangin, Jambi*. Prosiding Semnas SINTA FT UNILA Vol. 1.
- Matysova P., M. Booi, M. C. Crow, F. Hasibuan, A.P. Perdono, I. MV. Waveren, S. K. Donovan. 2017. *Burial and preservation of a fossil forest on an early Permian (Asselian) volcano (Merangin River, Sumatra, Indonesia)*. Geological Journal. Vol. 51.
- Riyadi R., R. Mahatma, Windarti. 2014. *Inventarisasi Kepiting Air Tawar Di Kecamatan Kampar Utara Kabupaten Kampar Provinsi Riau*. JOM FMIPA. Vol. 1 (2).

- Sukmono T., A.P. Nugraha, M. Ritonga, P.E. Utomo, Sulisiono, Musadat. 2022. *Berarung Jeram: Mengungkap Pesona Fauna Ikan Geopark Merangin Jambi*. Warta Iktiologi. Vol. 6 (2), 34-41.
- Susilo V. E., A. Farajalah, D. Wowor. 2013. Keanekaragaman Kepiting Air Tawar (Crustacea: Decapoda: Brachyura) Di Propinsi Jambi. Tesis IPB.
- Suwarna, N. 2006. *Permian Mengkarang coal facies and environment, based on organic petrology study*. Jurnal Geologi Indonesia 1(1), pp. 1-8.
- Wibowo Y. G., W. Zahar, H. Syarifuddin, S. Asyifah, A. Rizki. 2019. *Pengembangan Eco-Geotourism Geopark Merangin Jambi*. IJEEM: Indonesian Journal of Environmental Education and Management Vol. 4 (1), 23-43.