

**KANDUNGAN CEMARAN MIKROPLASTIK PADA SEDIMEN DAN
KERANG PENSI (*Corbicula sumatrana* Clessin) DI PERAIRAN
DANAU SINGKARAK SUMATERA BARAT**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI



**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

ABSTRAK

Mikroplastik merupakan partikel plastik berukuran <5 mm yang menjadi ancaman bagi biota perairan, terutama biota *filter feeder* seperti pensil (*Corbicula sumatrana*) yang hidup di Danau Singkarak. Sifat hidup kerang pensil yang relatif menetap di dasar perairan menyebabkan kemungkinan adanya akumulasi mikroplastik di dalam jaringan tubuhnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan kelimpahan mikroplastik pada sedimen dan pensil serta menganalisis perbedaan kelimpahan mikroplastik berdasarkan ukuran pensil. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2024 sampai Mei 2025. Penelitian ini menggunakan metode survei dan penentuan lokasi dengan *purposive sampling*. Pengambilan sampel dilakukan pada lima lokasi, yaitu Muara Batang Sumani, Muara Batang Paninggahan, Area Intake PLTA, Muara Batang Sumpur dan Hulu Batang Ombilin. Sampel sedimen dan kerang pensil diekstraksi dengan H_2O_2 30% dan NaCl 5 M, kemudian disaring dengan kertas saring Whatman No.42. Pengamatan menggunakan mikroskop binokuler. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik mikroplastik yang paling dominan ditemukan pada sedimen dan kerang pensil di Danau Singkarak yaitu dalam bentuk *fragment*, warna hitam dan ukuran ≤ 100 μm . Rata-rata kelimpahan mikroplastik pada sedimen di Danau Singkarak berkisar antara 1600 - 2440 partikel/kg sedangkan pada kerang pensil berkisar antara 1633 - 2650 partikel/kg. Rata-rata kelimpahan mikroplastik lebih tinggi ditemukan pada kerang pensil daripada sedimen dengan rata-rata kelimpahan tertinggi pada lokasi 1 sebesar 2650 dan 2440 partikel/kg. Peningkatan ukuran pensil menunjukkan peningkatan kelimpahan mikroplastik. Sedimen dan pensil di Danau Singkarak telah terkontaminasi oleh berbagai bentuk, warna dan ukuran mikroplastik. Kondisi ini tidak hanya berbahaya bagi pensil tetapi juga bagi manusia yang mengonsumsi pensil tersebut.

Kata kunci: Mikroplastik, *Corbicula sumatrana*, Sedimen

ABSTRACT

Microplastics are plastic particles <5 mm in size that pose a threat to aquatic biota, especially filter feeder biota such as pensi (*Corbicula sumatrana*) living in Lake Singkarak. The relatively sedentary nature of pen shell clams at the bottom of the water causes the possibility of microplastic accumulation in their body tissues. This study aims to determine the characteristics and abundance of microplastics in sediments and pensi and analyze differences in microplastics abundance based on the size of pensi. This research was conducted from October 2024 to May 2025. Using the survey method and determining the location with purposive sampling. Sampling was conducted in five locations, namely the Sumani River Outlet, Paninggahan River Outlet, Hydropower Intake Area, Sumpur River Outlet and Ombilin River Inlet. Samples were extracted with 30% H₂O₂ and 5 M NaCl, then filtered with Whatman No.42 filter paper. Observation using a binocular microscope. The results of the study show that the most dominant characteristics of microplastics found in sediments and mussels in Lake Singkarak are in the form of fragments, black in color, and measuring ≤100 µm. The average abundance of microplastics in sediments in Lake Singkarak ranged from 1600 to 2440 particles/kg, while in mussels it ranged from 1633 to 2650 particles/kg. The average abundance of microplastics was found to be higher in pensi than in sediment, with the highest average abundance observed at location 1, at 2,440 and 2,650 particles/kg, respectively. The increase in the size of the pensi showed an increase in the abundance of microplastics. Sediments and pensi in Lake Singkarak have been contaminated with various shapes, colors and sizes of microplastics. This condition is not only dangerous for the pensi but also for the people who consume it.

Keyword: Microplastic, *Corbicula sumatrana*, Sediment

