

**ANALISIS MIKROPLASTIK DAN LOGAM BERAT (Fe)
SERTA DAMPAKNYA TERHADAP KEMATANGAN GONAD
PADA IKAN SIDAT (*Anguilla bicolor bicolor*) DI SUNGAI
SEGARA ANAKAN, CILACAP, JAWA TENGAH**

Derryl Carmenita Evelynne Winarto

21/481843/BI/10856

Dosen Pembimbing: Nur Indah Septriani, S.Si., M.Sc., Ph.D.

INTISARI

Pencemaran mikroplastik dan logam berat dapat menurunkan kematangan gonad. Namun, belum ada penelitian mengenai keterkaitan antara mikroplastik dan logam berat pada ikan sidat (*Anguilla bicolor bicolor*). Sebanyak 15 individu dari fase awal *yellow*, *yellow*, dan *silver* yang dikoleksi dari nelayan di Sungai Segara Anakan, Cilacap disertai pula dengan pengambilan sampel air di tiga lokasi di Panikel, Ujungalang, dan Bojong. Sampel ikan dianalisis morfometri (TW, TL, dan GSI), mikroplastik dengan FTIR, logam berat menggunakan *Atomic Absorption Spectrometry* (AAS), dan histologi gonad. Terdapat mikroplastik pada gonad ikan sidat berkisar antara 0-6 partikel/0,8gr dan logam berat (Fe) berkisar antara 100-346,9 mg/L. Kandungan mikroplastik dan logam ada hubungan berbanding lurus terhadap GSI. Internalisasi mikroplastik dan logam berat (Fe) pada perkembangan gonad memiliki hubungan berbanding terbalik. Morfometri ikan sidat (*A. bicolor bicolor*) (TW dan TL) tidak ada korelasi dengan kelimpahan mikroplastik dan bioakumulasi logam berat (Fe). Penelitian ini merupakan penelitian pertama yang mendeteksi mikroplastik dan logam berat (Fe) di gonad ikan sidat (*A. bicolor bicolor*).

KATA KUNCI: gonad, histologi, ikan sidat, logam berat, mikroplastik

**ANALYSIS OF MICROPLASTICS AND HEAVY METAL (Fe)
AND THEIR IMPACT ON GONADAL MATURITY IN EELS
(*Anguilla bicolor bicolor*) IN THE SEGARA ANAKAN RIVER,
CILACAP, CENTRAL JAVA**

Derryl Carmenita Evelynne Winarto

21/481843/BI/10856

Supervisor: Nur Indah Septriani, S.Si., M.Sc., Ph.D.

Abstract

Microplastic and heavy metal contamination can decrease gonadal maturity. However, there have been no studies on the link between microplastics and heavy metals in Eels (*Anguilla bicolor bicolor*). A total of 15 individuals from the initial phase of yellow, yellow, and silver were collected from fishermen in Segara Anakan River, Cilacap accompanied by water sampling at three locations in Panikel, Ujungalang, and Bojong. Fish samples were analyzed morphometry (TW, TL, and GSI), microplastics with FTIR, heavy metals using Atomic Absorption Spectrometry (AAS), and gonadal histology. There are microplastics in the gonads of eels ranging from 0-6 particles/0.8 gr and heavy metals (Fe) ranging from 100-346.9 mg/L. The content of microplastics and metals is directly proportional to the GSI. Internalization of microplastics and heavy metals (Fe) in gonadal development has an inversely proportional relationship. Morphology of fish (*A. bicolor bicolor*) (TW and TL) there is no correlation with the abundance of microplastics and bioaccumulation of heavy metals (Fe). This study is the first study to detect microplastics and heavy metals (Fe) in the gonads of eels (*A. bicolor bicolor*).

KEYWORDS: eel fish, gonads, heavy metals, histological, microplastics