

## **Kandungan Mikroplastik pada *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) di Pasar Muara Angke, Jakarta**

**Mayang Sitha Muawana**

**17/414114/BI/09924**

### **INTISARI**

Pencemaran plastik telah menjadi masalah yang cukup mengkhawatirkan pada era modern ini. Sampah plastik yang dibuang ke laut akan terpecah menjadi fragmen-fragmen kecil karena pengaruh dari ombak dan sinar matahari hingga menjadi mikroplastik. Mikroplastik memiliki kemampuan menyerap senyawa hidrofobik beracun dari lingkungan. Salah satu organisme yang rawan terpapar mikroplastik adalah *Litopenaeus vannamei* karena ukuran mikroplastik yang sangat kecil sehingga mudah untuk masuk kedalam tubuh udang bersama makanannya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui profil dari kandungan mikroplastik tiap tipe dan mengetahui jenis mikroplastik yang berada didalam tubuh *Litopenaeus vannamei* yang dijual di Pasar Muara Angke. Tahapan dalam penelitian ini meliputi pembelian sampel di Pasar Ikan Muara Angke, Jakarta, pengenceran dan pembuatan larutan kontrol positif  $H_2O_2$ , akuades, dan NaCl, ekstraksi sampel, penyaringan sampel dengan saringan bertingkat, flotasi sampel, penyaringan dengan WHATMAN, *visual inspection*, dan analisis dengan FT-IR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mikroplastik tipe fragmen memiliki profil dengan banyak rerata mikroplastik 8.7 partikel, terdiri dari warna hitam, biru, ungu, orange, dan coklat dan memiliki ukuran partikel 0,5  $\mu m$ - 0,9  $\mu m$ . Mikroplastik tipe fiber memiliki profil banyak rerata mikroplastik 7 partikel, terdiri dari warna berwarna hitam, biru, dan ungu, memiliki ukuran partikel 1,6  $\mu m$ - 2,2  $\mu m$ . Jenis mikroplastik yang ditemukan didalam *Litopenaeus vannamei* berdasarkan uji FT-IR adalah Nilon. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa profil kandungan mikroplastik dari kedua tipe mikroplastik yang ada didalam tubuh *Litopenaeus vannamei* antara fragmen dan fiber berbeda.

*Kata Kunci* : *Litopenaus vannamei*, mikroplastik, Pasar Muara Angke, FT-IR

## Microplastic content in *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) in Muara Angke Market, Jakarta

Mayang Sitha Muawana

17/414114 / BI / 09924

### ABSTRACT

Plastic pollution has become a problem that is quite worrying in this modern era. Plastic waste that is thrown into the sea will be broken into small fragments due to the influence of waves and sunlight to become microplastic. Microplastics have the ability to absorb toxic hydrophobic compounds from the environment. One of the organisms that are prone to microplastic exposure is *Litopenaeus vannamei* because the size of the microplastic is very small so it is easy to enter the shrimp body with its food. The purpose of this study was to determine the profile of the microplastic content of each type and to determine the type of microplastic in the body of *Litopenaeus vannamei* which was sold at the Muara Angke Market. The steps in this study included the purchase of samples at the Muara Angke Fish Market, Jakarta, dilution and preparation of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> positive control solutions, aquadest, and NaCl, sample extraction, filtering of samples with graded sieves, sample flotation, filtration with WHATMAN, visual inspection, and analysis with FT-IR. The results showed that the microplastic fragment has a profile with an average number of 8.7 microplastic particles, consisting of black, blue, purple, orange, and brown colors and has a particle size of 0.5 m-0.9 m. Fiber-type microplastics have an average profile of 7 microplastic particles, consisting of black, blue, and purple colors, with particle sizes of 1.6 m-2.2 m. The type of microplastic found in *Litopenaeus vannamei* based on the FT-IR test is Nylon. Based on these results, it can be concluded that the microplastic content profile of the two types of microplastics in the body of *Litopenaeus vannamei* is different between fragments and fibers.

Keywords: *Litopenaus vannamei*, microplastic, Muara Angke Market, FT-IR

