

ABSTRAK

Abdurrafi Alwan. 24020115140073. **Kandungan Mikroplastik pada Komoditas Perikanan dan Lingkungan di Perairan Pantai Sayung, Demak.** Di bawah bimbingan Fuad Muhammad dan Jafron Wasiq Hidayat.

Produksi plastik di seluruh dunia setiap tahunnya meningkat. Sekitar 10% dari produksi plastik akan bermuara di laut. Plastik ini akan terdegradasi hingga menjadi partikel kecil berukuran <5mm yang disebut mikroplastik. Sungai merupakan jalur utama masuknya sampah plastik dari daratan menuju ke laut. Sungai Sayung merupakan sungai yang berpotensi tercemar mikroplastik yang disekitarnya dimanfaatkan sebagai lokasi budidaya berbagai macam komoditas perikanan diantaranya adalah kerang hijau, udang windu dan ikan kakap putih. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kandungan jenis dan jenis mikroplastik yang terdapat pada kerang, udang, ikan, sedimen dan perairan serta hubungan kandungan jenis antara kerang, udang, ikan dengan pertambahan ukuran tubuh dan kandungan jenis sedimen dan perairan yang ada di Sayung. Sampel diambil dari 3 stasiun yang berbeda cakupan wilayahnya. Analisis kelimpahan mikroplastik dengan cara mengisolasi mikroplastik pada setiap sampel. Isolasi sampel kerang, udang dan ikan dilakukan dengan melarutkan sampel pada larutan KOH 10% yang didiamkan selama 24 jam pada suhu 60 °C. Sementara untuk sampel air dan sedimen dilakukan dengan cara pemisahan berdasarkan ukuran dan massa jenis dengan perendaman dalam larutan NaCl jenuh. Hasil yang didapatkan rata-rata kelimpahan mikroplastik pada kerang hijau ukuran 3, 6, dan 9 cm yaitu 17,45; 19,33 dan 21,05 partikel/gram, rata-rata kelimpahan mikroplastik pada udang ukuran 12, 17 dan 22 cm yaitu 15,20; 18,2 dan 20,09 partikel/gram, dan rata-rata kelimpahan mikroplastik pada ikan kakap putih 14, 20 dan 26 cm yaitu 0,97; 1,59 dan 1,67 partikel/gram. Rata-rata kelimpahan mikroplastik di air dan sedimen, yaitu 213 partikel/L air laut dan 20.467 partikel/kg sedimen. Pada kerang hijau banyak ditemukan jenis *film*, pada udang windu paling banyak ditemukan jenis *fragmen*, pada ikan kakap putih paling banyak ditemukan jenis *fiber*, pada air paling banyak ditemukan jenis *fiber* dan pada sedimen paling banyak ditemukan partikel pelet. Terdapat korelasi positif antara kandungan mikroplastik dengan ukuran dari komoditas perikanan seperti kerang, udang dan ikan di alam. Terdapat juga korelasi positif antara kandungan mikroplastik pada air dan sedimen dengan kelimpahan mikroplastik pada ikan, udang dan kerang.

Kata Kunci : Lates calcarifer, Mikroplastik, Penaeus monodon, Perna viridis, Sayung

ABSTRACT

Abdurrafi Alwan. 24020115140073. **Microplastic Content in Fisheries Commodities and Environmental on the Waters of Sayung Beach, Demak.** Under the Guidance of Fuad Muhammad and Jafron Wasiq Hidayat.

Plastics production in the world increase every year and about 10% of it will come to the sea. This plastics will be degraded become small particles with the size about <5mm that called microplastic. The river is the main route for the entry of plastic waste from the land to the sea. Sayung River has a variety of plastic pollutants that have the potential to contain microplastic. This is used as a cultivation location for various types of fishery commodities including green shellfish, tiger shrimp and asian seabass. The purpose of this study is to determine the content of microplastic type and groups that is found in shells, shrimp, fish, sediments and waters as well as correlations between shellfish, shrimp, fish with sediments and waters in Sayung. Samples were taken from 3 stations with the different area coverage. Microplastic abundance analysis by isolating microplastic in each sample. Samples isolation of shellfish, shrimp and fish were done by dissolving the sample in 10% KOH solution for 24 hours at 60 OC, while for water and sediment samples carried out by separation based on size and density by immersion in saturated NaCl solution. The results that were obtained on average of abundance in green mussels with size 3, 6, and 9 cm were 17.45; 19.33 and 21.05 particles/gram, the average abundance of shrimp with size 12, 17 and 22 cm were 15.20; 18.2 and 20.09 particles/gram, and the abundance average in 14, 20 and 26 cm asian seabass were 0.97; 1.59 and 1.67 particles/gram. The average microplastic abundance in water and sediment, namely 213 particles/L of sea water and 20,467 particles/kg of sediment. The most abundant group of film microplastic were found in green mussels, the most fragment group found in tiger shrimp, the most abundant group of fibers were found in asian seabass, many fiber groups were found in water samples and pellet groups were found in sediment samples. The fewest pellet groups were found in shellfish and shrimp. There was positive correlation between microplastic content and size of shellfish, shrimp and fish in the nature. There was also positive correlation between microplastic content in water and sediment with microplastic abundance in fish, shrimp and shellfish.

Keyword : Lates calcarifer, Microplastic, Penaeus monodon, Perna viridis, Sayung