

Distribusi dan Mitigasi Mikroplastik (Studi pada Daerah Aliran Sungai Ciujung) = Distribution and Mitigation of Microplastics (A Study on the Ciujung Watershed)

Dionisius Andhika Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524374&lokasi=lokal>

Abstrak

Mikroplastik (<5mm) merupakan hasil degradasi dari plastik akibat berbagai proses dinamika di lingkungan. Masalah dalam penelitian ini adalah keberadaan mikroplastik di DAS Ciujung yang berpotensi memberikan ancaman melalui toksisitas yang terkandung dalam senyawa kimianya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi karakter mikroplastik, membuat model distribusi mikroplastik, menilai perspektif sosial-ekonomi masyarakat terhadap mikroplastik, serta merekomendasikan upaya mitigasi mikroplastik. Metode yang digunakan adalah kombinasi antara analisis kimia, statistik, spasial, dan Analytical Hierarchy Process (AHP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat mikroplastik dengan kelimpahan rata-rata $40,73 \pm 8,29$ partikel/l yang terdistribusi dari hulu sampai ke hilir dengan model parameterisasi difusi horizontal. Karakter yang umum dijumpai adalah bentuk fragmen dengan warna monokrom dan berjenis polietilena (PE) serta polipropilena (PP). Pengetahuan dan persepsi masyarakat terhadap mikroplastik berada dalam kategori buruk dan DAS Ciujung masih banyak dimanfaatkan dalam aktivitas ekonomi masyarakat. Kesimpulan dari penelitian ini adalah merekomendasikan peraturan terkait mikroplastik sebagai alternatif mitigasi mikroplastik.

.....Plastic degradation from several dynamic environmental processes results in microplastics (<5mm). This research's issue is the existence of microplastics in the Ciujung watershed, which could be dangerous due to the toxicity of its chemical constituents. This study aims to detect the characteristics of microplastics, develop a model for the distribution, assess people's socio-economic perspectives, and recommend microplastic mitigation strategies. Chemical, statistical, and spatial analysis, along with Analytical Hierarchy Process (AHP) are all combined in the procedure. The results demonstrate that microplastics were distributed from upstream to downstream employing a horizontal diffusion parameterization model, with an average abundance of 40.73 ± 8.29 particles/l. The most frequent characters are monochromatic color fragments of polyethylene (PE) and polypropylene (PP). Poor reflects the public's knowledge and perceptions of microplastic and the Ciujung Watershed is still widely used in locals economic activities. The research's findings suggest regulations governing microplastics as an alternative to microplastic mitigation.