

ABSTRAK

KARAKTERISTIK DAN KELIMPAHAN MIKROPLASTIK PADA PERUMDAM TIRTA MAYANG KOTA JAMBI

Lionisa Agdiliani; Dibimbing oleh Guntar Marolop Saragih I*) dan Siti Umi Kalsum II*)

PERUMDAM Tirta Mayang Kota Jambi memiliki 2 kapasitas yaitu 250 liter/detik untuk IPA Broni I Manual dan 600 liter/detik untuk IPA Broni II Scada. Tujuan dari penelitian ini yaitu : Mengetahui Kelimpahan dan Karakteristik Mikroplastik pada Air Baku dan Air Pengolahan tiap unit, mengetahui efisiensi penyisihan mikroplastik pada masing-masing tiap unit, mengetahui nilai Signifikasi Kelimpahan dan Karakteristik Mikroplastik dan mengetahui nilai *Polymer Risk Index* (PRI) dan *Pollution Load Index* (PLI).

Pada penelitian ini di lakukan di Broni II Scada PERUMDAM Tirta Mayang Kota Jambi pada tahun 2023 tercemar Mikroplastik sebanyak 164 partikel. Mikroplastik terdapat 2 bentuk, yaitu Fiber 2420,1 partikel/L dan Filamen 2266,6 partikel/L., 4 kelompok ukuran yaitu : 0,00-1,00mm, 1,01-2,00mm, 2,01-3,00mm dan 3,01-4,00mm, dan 5 warna yaitu : Hitam, merah, transparan, putih dan kuning. Efisiensi penyisihan mikroplastik mengalami fluktuasi pada tiap unit, efisiensi penyisihan pada unit air baku ke intake yaitu 13,95%, unit koagulator 8,11% unit flokulator 29,41% unit sedimentasi 58,33% unit filtrasi 20% dan pada unit reservoir dinyatakan tidak ada efisiensi pada ukuran mikroplastik. Nilai signifikansi antara kelimpahan mikroplastik dan karakteristik bentuk sebesar $0.903 > 0.05$ berarti Bentuk tidak berpengaruh signifikan terhadap Kelimpahan, Nilai sig antara kelimpahan mikroplastik dan karkteristik ukuran sebesar $0.001 < 0.05$ berarti Ukuran berpengaruh signifikan terhadap Kelimpahan dan Nilai sig antara kelimpahan mikroplastik dan karakteristik warna sebesar $0.201 > 0.05$ berarti Warna tidak berpengaruh signifikan terhadap Kelimpahan. Nilai *Polymer Risk Index* (PRI) menunjukkan bahwa Perumdam Tirta Mayang Kota Jambi termasuk

katagori sedang dengan nilai kisaran 78,36-96 partikel/Liter. Sedangkan *Pollution Load Index* (PLI) mikroplastik kisaran 23,10-169,31 partikel/Liter dikategorikan sangat tinggi.

