

BAB V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kelimpahan mikroplastik (MP) pada beberapa jenis biota air di Danau Maninjau berkisar antara 725 ± 25 dan 1800 ± 50 patikel kg^{-1} . Faktor-faktor seperti ukuran, berat, dan habitat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kelimpahan mikroplastik pada beberapa jenis sampel biota ($p < 0,05$). Pada penelitian ini, ditemukan bahwa kelimpahan mikroplastik tertinggi terdapat pada pansi (moluska), sedangkan kelimpahan mikroplastik yang paling rendah terdapat pada ikan asang (herbivora). Karakteristik MP yang paling dominan ditemukan pada beberapa jenis sampel biota yaitu fragmen (59,13%), berwarna hitam (73,41%) dan berukuran $101\text{--}301 \mu\text{m}$ (26,59%). Hasil analisis karakterisasi menggunakan ATR-FTIR mengidentifikasi jenis polimer yang terdapat dalam sampel, yaitu *polyamide* (PA), *polyester*, *polyethylene* (PE), dan *polyvinyl chloride* (PVC).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk penelitian selanjutnya Meningkatkan efektivitas kontrol dan monitoring rutin dalam ekstraksi mikroplastik pada sampel biota untuk mendapatkan data yang lebih akurat mengenai kelimpahan mikroplastik dalam biota air. Melakukan studi lebih lanjut mengenai lama waktu retensi mikroplastik dalam biota air, untuk memahami akumulasi dan dampak jangka panjang dari kontaminasi mikroplastik. Mengembangkan teknologi efektif untuk mengurangi pencemaran mikroplastik di Danau Maninjau, termasuk optimalisasi sistem pengelolaan air limbah untuk mencegah aliran mikroplastik ke dalam lingkungan perairan. Meningkatkan pendidikan dan kesadaran masyarakat tentang dampak negatif mikroplastik pada lingkungan dan kesehatan manusia, dengan tujuan mendorong tindakan pencegahan, pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, dan meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan.