

BAB V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Danau Singkarak, dapat disimpulkan bahwa sampel air, ikan Bilih, serta sedimen telah tercemar mikroplastik. Kelimpahan mikroplastik yang terdeteksi pada masing-masing sampel bervariasi, yaitu pada air sebesar 8,88–31,25%, pada ikan Bilih sebesar 11,26–28,29%, dan pada sedimen sebesar 26,60–37,84%. Karakteristik mikroplastik yang dominan ditemukan berbentuk fragmen (74,15–84,47%), diikuti oleh film (8,79–13,17%) dan fiber (6,73–14,6%). Berdasarkan ukuran, mikroplastik yang paling banyak teridentifikasi berukuran $<100\text{ }\mu\text{m}$ (58,11–84,48%), kemudian 101–500 μm (12,85–37,56%), 501–1000 μm (0,83–3,55%), serta $>1000\text{ }\mu\text{m}$ (0–0,76%). Dari segi warna, partikel mikroplastik didominasi oleh warna hitam (82,35–87,33%), diikuti coklat (5,54–16,74%), merah (0,59–6,02%), dan hijau (0–1,49%). Jenis polimer yang teridentifikasi adalah *Polyamide* (PA), *Polyvinyl Chloride* (PVC), dan *Polyethylene Terephthalate* (PET). Nilai *Polymer Hazard Index* (PHI: 2159,875) menunjukkan bahaya ekstrem yang berasal dari polimer tertentu, khususnya PVC dan PA. Sementara itu, nilai *Pollution Load Index* (PLI: 2,23–4,38) mengindikasikan bahwa beban polusi masih dalam kategori terkendali. Adapun *Potential Ecological Risk Index* (PERI: 2,741–10,531) memperlihatkan bahwa risiko ekologis bervariasi antar lokasi pengambilan sampel.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk Implementasi zonasi berbasis risiko di lokasi dengan PHI tinggi dan pengendalian sumber polimer berbahaya (PVC, PA). Diperlukan adanya peningkatan sistem pengelolaan limbah domestik dan regulasi penggunaan plastik di perairan. Perlu adanya pemantauan musiman untuk memetakan dinamika mikroplastik dan dampak jangka panjang serta studi toksisitas spesifik pada ikan bilih dan biota endemik lainnya.