

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh serta pembahasan yang dipaparkan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kelimpahan mikroplastik terdapat di tiga zona dengan nilai yang berbeda. Pada zona laut didominasi oleh mikroplastik berbentuk fiber yang dipengaruhi oleh aktivitas perairan di kawasan sedangkan pada zona tengah dan darat didominasi oleh mikroplastik berbentuk fragmen yang disebabkan oleh adanya aktivitas wisata hingga pemukiman penduduk.
2. Bakteri potensial pendegradasi mikroplastik dari sedimen mangrove didapatkan sebanyak 3 isolat, yaitu BPM 5 (*Enterobacter* spp.), BPM 9 (*Klebsiella* spp.), dan BPM 10 (*Brevibacillus* spp.) yang mampu tumbuh dan membentuk kolonisasi di sekitar polimer plastik.
3. Isolat bakteri BPM 5 memiliki kemampuan degradasi terbesar pada plastik LDPE sebesar 12% dengan paruh waktu yang dibutuhkan untuk degradasi selama 216,89 hari. Bakteri BPM 9 memiliki kemampuan degradasi terbesar pada plastik PP sebesar 17,85% dengan paruh waktu yang dibutuhkan untuk degradasi selama 140,94 hari. Bakteri BPM 10 memiliki kemampuan degradasi terbesar pada plastik HDPE sebesar 4,34% dengan paruh waktu yang dibutuhkan untuk degradasi selama 623,72 hari. Pengamatan morfologi ketiga isolat menunjukkan adanya retakan pada permukaan plastik sebagai bentuk adanya aktivitas degradasi oleh bakteri.

5.2. Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan identifikasi molekular pada ketiga isolat bakteri sehingga spesies dari setiap bakteri dapat diketahui pasti. Perlu dilakukan uji lanjutan untuk mengetahui efektivitas dari setiap isolat bakteri dalam mendegradasi mikroplastik serta memanfaatkan konsorsium mikroba untuk mempercepat laju degradasi mikroplastik.