

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Keberadaan bakteri yang berpotensi mendegradasi minyak mentah di perairan pesisir Balikpapan dapat teramati. Jumlah total isolat pendegradasi minyak yang didapatkan sebanyak 54 isolat. Sebanyak 20,4% isolat memiliki potensi dalam mendegradasi minyak. Selain itu, 61% isolat mampu memanfaatkan senyawa PAHs sebagai sumber karbon. 26,9% pada senyawa *dibenzothiophene*, 44,4% pada senyawa *fluorene*, dan 20,4% pada senyawa *acenaphthene*. Dengan diperoleh 5 isolat bakteri terbaik yang digunakan sebagai isolat uji lanjutan, yaitu BP-06, BP-26, BP-31, BP-39, BP-40.
2. Kelima isolat terpilih mampu mendegradasi minyak mentah dalam waktu 28 hari dengan sebanyak 4,3% hingga 5,89%. Persentase degradasi tertinggi dihasilkan oleh aktivitas bakteri BP-06. Secara statistik, BP-06, BP-26, BP-39, dan BP-40 yang menunjukkan kemampuan degradasi signifikan berbeda dari kontrol. Jika dibandingkan antar perlakuan, BP-06 dan BP-26 tidak menunjukkan perbedaan signifikan satu sama lain, dan antara BP-39 dan BP-40 juga tidak berbeda signifikan. Namun, BP-06 dan BP-26 secara signifikan berbeda dari perlakuan lainnya dan dari kontrol, menunjukkan bahwa keduanya memiliki kemampuan degradasi yang lebih unggul dibandingkan dengan isolat lainnya.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk melakukan identifikasi molekuler terhadap isolat bakteri terpilih guna menentukan klasifikasinya secara akurat. Penelitian lanjutan harus mengevaluasi kondisi lingkungan untuk meningkatkan efektivitas degradasi, sehingga dapat mengoptimalkan hasil dan memajukan potensi bakteri untuk aplikasi bioremediasi. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan solusi lebih efektif dalam menangani kontaminasi minyak dan polutan lainnya.

