

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pertumbuhan bakteri paling baik adalah pertumbuhan pada medium tanpa limbah oli, namun pertumbuhan bakteri pada medium yang ditambahkan dengan limbah oli juga mengalami peningkatan pada tiap isolatnya. Isolat yang tumbuh paling baik pada medium yang ditambahkan dengan limbah oli bekas adalah isolat 13 yaitu bakteri *Alcaligenes* sp.
2. Kemampuan isolat bakteri dalam mendegradasi senyawa hidrokarbon dilihat dari persentase biodegradasinya yang dilakukan dengan metode gravimetri. Persentase biodegradasi paling tinggi dicapai oleh isolat 13 yaitu bakteri *Alcaligenes* sp. dengan mencapai 38% artinya kemampuan bakteri *Alcaligenes* sp. dalam mendegradasi senyawa hidrokarbon paling tinggi dibanding isolat lainnya.
3. Peranan biokimia dilihat dari perubahan komposisi senyawa polutan yang dapat terdegradasi dengan baik oleh isolat bakteri. Hal ini didukung dengan adanya perubahan rantai karbon yang kompleks menjadi lebih sederhana, juga terbentuknya senyawa baru dengan rantai karbon yang lebih sederhana.

5.2 Implikasi

Hasil penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat menjadi acuan untuk mengembangkan suatu pemulihan lingkungan yang telah tercemar oli, salah satunya menggunakan teknik bioremediasi. Teknik bioremediasi dilakukan untuk menciptakan kondisi lingkungan yang bersih, tidak berbahaya bagi lingkungan, biaya relatif murah, hasil degradasi akhir berupa gas karbon dioksida, air, dan senyawa-senyawa sederhana yang ramah lingkungan, stabil dan tidak beracun.

5.3 Rekomendasi

1. Penelitian dilakukan dalam jangka waktu lebih panjang sehingga efektivitas maksimum proses bioremediasi dapat diketahui.

2. Penelitian dilakukan dengan mencari beberapa bakteri baru yang mungkin dapat mendegradasi senyawa hidrokarbon.
3. Penelitian dilakukan dengan membuat konsorsium bakteri sehingga hasil yang didapatkan akan lebih maksimal.

