

BAB V

SIMPULAN,IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Dinamika populasi konsorsium mikroba (bakteri dan jamur) dengan konsentrasi limbah 5% populasinya semakin meningkat. Hal ini didukung dengan pertumbuhan bakteri dan jamur selama 21 hari dapat mendegradasi polutan sebagai sumber energinya hanya sekitar 5% limbah.
2. Perubahan komposisi senyawa polutan dapat terdegradasi dengan baik oleh konsorsium mikroba (bakteri dan jamur). Hal ini didukung dengan hilangnya senyawa Tetrapentacosane ($C_{54}H_{110}$), Senyawa Tetracontane ($C_{40}H_{82}$), Senyawa Pentacosane ($C_{25}H_{25}$), dan Senyawa Tetracosane ($C_{24}H_{50}$) pada saat bioremediasi berlangsung.
3. Bioremediasi dengan menggunakan konsorsium mikroba (Bakteri dan jamur) yang ditambahkan pupuk NPK sebagai nutrisi tambahan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap penurunan total *petroleum* hidrokarbon (TPH). Hal ini merupakan cara yang paling efektif dalam proses bioremediasi namun memerlukan waktu yang cukup lebih lama untuk hasil yang lebih optimal.

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. Penambahan pupuk NPK diberikan secara berkala dan dicari konsentrasi optimumnya untuk hasil yang lebih baik lagi.

3. Penanaman mikroba (bakteri dan jamur) dihitung dari nilai absorbansi kekeruhan (*Optical density*) dengan menggunakan spektrofotometer.
4. Pengujian GCMS (*Gas Chromatography Mass Spectrofotometri*) pada oli bekas dilakukan lebih spesifik lagi, agar mengetahui standar yang terkandung pada senyawa hidrokarbon oli.