

ABSTRAK

Yulia Fransiska, 2018. Pengaruh Biostimulasi Pupuk Kotoran Sapi dan Isolat Bakteri *Alcaligenes* sp.1 dan *Bacillus* sp.1 terhadap Biodegradasi TPH pada Tanah Tercemar Minyak Pelumas Bekas.

Pencemaran minyak pelumas bekas telah menimbulkan masalah lingkungan yang cukup serius dan perlu pengelolaan yang tepat agar tidak terjadi kerusakan lingkungan yang berkelanjutan. Metode pengelolaan lingkungan tercemar minyak pelumas bekas yang paling efektif adalah dengan cara bioremediasi. Bioremediasi menggunakan makhluk hidup terutama bakteri sebagai agen biologis yang mampu memanfaatkan hidrokarbon minyak bumi sebagai sumber karbon. Namun selain karbon, bakteri juga membutuhkan unsur lain untuk pertumbuhannya seperti nitrogen dan fosfor. Oleh sebab itu perlu ditambahkan biostimulan pada tanah tercemar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh jenis bakteri dan jumlah biostimulan terhadap penurunan persentase degradasi TPH dan penurunan pH pada tanah tercemar minyak pelumas bekas. Biostimulan yang digunakan adalah pupuk kotoran sapi.

Jenis penelitian adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial 4 x 4 dengan 3 kali pengulangan. Data yang dikumpulkan adalah persentase degradasi TPH dan penurunan pH setelah pemberian 2 jenis bakteri dan biostimulan kotoran sapi. Pengamatan dilakukan pada hari ke-15 dan hari ke-30 setelah diberi perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh pemberian biostimulan pupuk kotoran sapi dan isolat bakteri *Alcaligenes* sp.1 dan *Bacillus* sp.1 terhadap penurunan persentase degradasi TPH dan penurunan pH baik pada hari ke-15 dan hari ke-30. Adanya pengaruh interaksi pemberian biostimulan pupuk kotoran sapi dan isolat bakteri *Alcaligenes* sp.1 dan *Bacillus* sp.1 terhadap penurunan persentase degradasi TPH dan penurunan pH baik pada hari ke-15 dan hari ke-30. Terdapat perbedaan signifikan penurunan persentase degradasi TPH antara perlakuan dengan kontrol. Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian bakteri dan biostimulan dapat menurunkan persentase degradasi TPH dan penurunan pH pada tanah tercemar minyak pelumas bekas.

Kata kunci : *Alcaligenes* sp., *Bacillus* sp., Pupuk kotoran sapi, *Total Petroleum Hidrokarbon*.