

**PENGOLAHAN TANAH TERCEMAR TUMPAHAN MINYAK MENTAH  
(CRUDE OIL) MENGGUNAKAN METODE BIOKOMPOSTING DENGAN  
PUPUK KOMPOS MEREK X DI KELURAHAN KAMPUNG ENAM,  
KECAMATAN TARAKAN TIMUR, KOTA TARAKAN, PROVINSI  
KALIMANTAN UTARA**

Oleh :  
**Tyka Ramadhamayanti**  
**114180048**

**INTISARI**

Tumpahan minyak mentah akibat kegiatan produksi minyak bumi di Kelurahan Kampung Enam, Kecamatan Tarakan Timur, Kota Tarakan, Provinsi Kalimantan Utara yang dilakukan dengan menggunakan pompa anggur. Tanah tercemar yang ada di Kota Tarakan berubah warna menjadi kehitaman akibat tumpahan minyak yang diambil. Tumpahan minyak tersebut memberikan dampak bagi lingkungan khususnya biotik yang sangat berbahaya karena minyak bumi yang mencemari memiliki sifat beracun, mutagenik, dan karsinogenik. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kadar *Total Petroleum Hidrokarbon* (TPH) pada tanah tercemar minyak, menganalisis efektivitas biokomposting dalam penurunan kandungan TPH, dan memberikan arahan pengolahan yang cocok untuk mengatasi pencemaran pada tanah.

Penelitian menggunakan metode *purposive sampling* untuk pengambilan sampel. Terdapat 10 titik sampel yang terdiri 1 sumur produksi yang masih aktif, 4 sumur produksi yang telah mati, dan 5 sampel tanah yang jauh dari sumber pencemar. Pengolahan tanah menggunakan metode biokomposting dengan bahan organik dari pupuk merek X yang bersumber dari kompos. Pupuk tersebut kemudian diencerkan dengan air lalu disemprotkan pada tanah tercemar setiap dua minggu sekali. Sampel yang digunakan ada 5 sampel dengan pemberian dosis pupuk yang berbeda-beda. TPH diuji laboratorium setiap seminggu sekali dan lama biokomposting 28 hari. Hasil uji TPH setelah diberi pupuk kemudian dievaluasi menggunakan metode analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 10 sampel tanah yang terdapat pencemaran minyak bumi pada daerah penelitian memiliki konsentrasi TPH dengan nilai paling rendah 1,42% hingga paling tinggi 12,94%. Konsentrasi tersebut melebihi baku mutu Tingkat Konsentrasi golongan A yaitu sebesar 4%. Limbah B3 yang mencemari tanah termasuk dalam kategori 1. Biokomposting paling optimum yang dilakukan terdapat pada sampel P5 yang menghasilkan degradasi konsentrasi TPH dengan nilai efektivitas mencapai 51%. Penurunan TPH sampel P5 sebesar 6,34%. Untuk mencapai konsentrasi TPH 0,1% memerlukan waktu kurang lebih 55 hari. Rekomendasi arahan pengolahan yang cocok menurut uji coba yang telah dilakukan menggunakan teknik biokomposting secara eksitu dengan bak seluas 44m x 44m dengan pemberian pupuk sebanyak 168 kg pupuk kompos merek X.

**Kata Kunci:** Minyak bumi, *Total Petroleum Hidrokarbon* (TPH), biokomposting, bahan organik, pupuk kompos

**TREATMENT OF CRUDE OIL SPILL CONTAMINATED SOIL USING  
BIOCOMPOSTING METHOD WITH X BRAND COMPOST FERTILIZER IN  
KAMPUNG ENAM VILLAGE, EAST TARAKAN SUBDISTRICT, TARAKAN CITY,  
NORTH KALIMANTAN PROVINCE**

By :  
**Tyka Ramadhamayanti**  
**114180048**

**ABSTRACT**

*Crude oil spills due to petroleum production activities in Kampung Enam Village, East Tarakan Subdistrict, Tarakan City, North Kalimantan Province, which are carried out using a nod pump. The polluted soil in Tarakan City turned blackish due to the oil spill. The oil spill has an impact on the environment, especially biotics, which is very dangerous because the polluting petroleum has toxic, mutagenic, and carcinogenic properties. The purpose of this study is to analyze the levels of Total Petroleum Hydrocarbons (TPH) in oil-polluted soil, analyze the effectiveness of biocomposting in reducing TPH content, and provide suitable treatment directions to overcome pollution in soil.*

*The study used purposive sampling method for sampling. There were 10 sample points consisting of 1 active production well, 4 dead production wells, and 5 soil samples far from the source of pollution. Soil treatment uses the biocomposting method with organic matter from brand x fertilizer sourced from compost. The fertilizer is then diluted with water and then sprayed on polluted soil every two weeks. There were 5 samples used with different doses of fertilizer. TPH was laboratory tested once a week and the biocomposting time was 28 days. The TPH test results after fertilizer application were then evaluated using descriptive analysis method.*

*The results showed that 10 soil samples containing petroleum pollution in the study area had TPH concentrations with the lowest value of 1.42% to the highest of 12.94%. The concentration exceeds the quality standard of Concentration Level A which is 4%. The most optimum biocomposting performed was in sample P5 which resulted in the degradation of TPH concentration with an effectiveness value of 51%. The decrease in TPH of sample P5 was 6.34%. To achieve a TPH concentration of 0.1% requires approximately 55 days. Recommendations for suitable processing directions according to the trials that have been carried out using biocomposting techniques exitu with a tub of 44m x 44m with the provision of 168 kg of X brand compost fertilizer.*

**Keywords:** *Petroleum, Total Petroleum Hydrocarbons (TPH), biocomposting, organic matter, compost*