

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....   | ii   |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....  | iii  |
| <b>PRAKATA</b> .....  | iv   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....   | vi   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....  | viii |
| <b>INTISARI</b> .....   | ix   |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | x    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>  |      |
| A. Latar Belakang.....  | 1    |
| B. Rumusan Masalah.....   | 5    |
| C. Tujuan .....   | 5    |
| D. Manfaat .....  | 6    |
| E. Ruang Lingkup Penelitian.....  | 6    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>  |      |
| A. Karakteristik Lumpur Lapindo.....  | 7    |
| B. Prinsip Teknik <i>Co-Composting</i> .....  | 9    |
| C. Fase-Fase Pengomposan .....  | 11   |
| D. Bioremediasi Polutan dengan Teknologi Pengomposan .....  | 13   |
| E. Dinamika Aktivitas Mikroba Selama Pengomposan .....  | 14   |
| F. Dinamika Struktur Komunitas Bakteri Selama Pengomposan dengan Pendekatan Analisis Metagenomik..... | 15   |
| G. Kriteria Kompos yang Matang dan Stabil.....  | 17   |
| <b>BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS</b>   |      |
| A. Landasan Teori.....  | 19   |
| B. Hipotesis .....  | 21   |
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>   |      |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian.....   | 22   |
| B. Alat dan Bahan.....  | 22   |
| C. Rancangan Penelitian.....  | 24   |
| D. Prosedur Kerja.....  | 25   |

## **BAB IV HASIL PENELITIAN**

|  |           |
|--|-----------|
| A. Perubahan Temperatur dan pH Selama Pengomposan.....   | 32        |
| B. Perubahan Total C-Organik, Total Nitrogen dan Rasio C:N Selama Pengomposan.....                           | 36        |
| C. Penurunan Konsentrasi Total Logam Cu dan <i>Total Petroleum Hydrocarbon</i> (TPH) Selama Pengomposan..... | 40        |
| D. Perubahan Konsentrasi Total Sulfur (S) Selama Pengomposan .....   | 46        |
| E. Perubahan Tingkat Kematangan Kompos Selama Pengomposan.....   | 49        |
| F. Perubahan Komunitas Bakteri Selama Pengomposan .....  | 51        |
| G. Prediksi Fungsional Berdasarkan Komunitas Bakteri Selama Pengomposan.....                                 | 65        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>  | <b>70</b> |
| <b>RINGKASAN .....</b>   | <b>72</b> |
| <b><i>SUMMARY</i> .....</b>  | <b>76</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>   | <b>80</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>   | <b>96</b> |