

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | ix |
| INTISARI..... | x |
| ABSTRACT | xi |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1. Latar Belakang | 1 |
| 2. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 3. Kegunaan Penelitian..... | 3 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| 1. Limbah Minyak Nabati | 4 |
| 2. Dampak Pencemaran Minyak Nabati..... | 5 |
| 3. Biodegradasi Limbah Minyak Nabati | 5 |
| 4. Mekanisme Biodegradasi Limbah Minyak Nabati..... | 6 |
| 5. Mikroorganisme Pendegradasi Minyak Nabati | 7 |
| 6. Biakan Ganda Pendegradasi Hidrokarbon Minyak Nabati | 7 |
| 7. Biofilm..... | 9 |
| 7.1 Definisi Biofilm..... | 9 |
| 7.2 Tahapan Pembentukan Biofilm | 10 |

| | |
|---|-----------|
| 7.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Biofilm..... | 11 |
| 8. Substrat Biofilm | 11 |
| 8.1 Vermikulit..... | 13 |
| 8.2 Zeolit..... | 13 |
| 8.3 Pasir pantai..... | 14 |
| 9. Aplikasi Biofilm | 15 |
| 10. Hipotesis Penelitian | 15 |
| III. BAHAN DAN METODOLOGI PENELITIAN..... | 16 |
| 1. Waktu dan Tempat | 16 |
| 2. Bahan..... | 16 |
| 3. Alat..... | 17 |
| 4. Tata Laksana Penelitian..... | 18 |
| 4.1 Analisis Fisika Matriks | 18 |
| 4.2 Analisis Kimia Matriks..... | 19 |
| 4.3 Penetapan Waktu Stabilitas Agregasi Jamur Pada Matriks..... | 21 |
| 4.4 Pembentukan Biofilm Pada Matriks | 22 |
| 4.5 Analisis Bobot Kering Jamur Pada Fungal Bacterial Biofilm..... | 23 |
| 4.6 Konfirmasi Pembentukan Fungal Bacterial Biofilm Pada Matriks | 23 |
| 4.7 Uji Penetrasi Matriks dengan Penetrometer | 24 |
| 4.8 Pengujian Kemampuan Degradasi Minyak Nabati oleh Fungal Bacterial Biofilm..... | 24 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 27 |
| 1. Analisis Fisika-Kimia Matriks | 28 |
| 2. Penetapan Waktu Stabilitas Agregasi Jamur Pada Matriks..... | 30 |
| 3. Analisis Bobot Kering Biomassa Jamur Pada Fungal Bacterial Biofilm..... | 31 |
| 4. Konfirmasi Pembentukan Fungal Bacterial Biofilm Pada Matriks..... | 32 |

| | |
|---|----|
| 5. Uji Penetrasi Matriks | 36 |
| 6. Pengujian Kemampuan Degradasi Minyak Nabati oleh Fungal Bacterial Biofilm | 36 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 39 |
| 1. Kesimpulan..... | 39 |
| 2. Saran | 39 |
| DAFTAR PUSTAKA | 40 |
| LAMPIRAN | 46 |