

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN | iii |
| PRAKATA | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| INTISARI | xii |
| ABSTRAK | xiii |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Permasalahan | 3 |
| C. Tujuan Penelitian | 3 |
| D. Manfaat Penelitian | 3 |
| E. Ruang Lingkup Penelitian | 4 |
| BAB II. KAJIAN PUSTAKA | 5 |
| A. Bahan Pewarna (colorant) | 5 |
| B. Pemanfaatan Zat Pewarna pada Industri Tekstil | 7 |
| C. Pencemaran Lingkungan oleh Limbah Pewarna Tekstil | 11 |

| | |
|---|-----------|
| D. Pengolahan Limbah | 12 |
| E. Kendala Biodegradasi | 15 |
| BAB III. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS | 16 |
| A. Landasan Teori | 16 |
| B. Hipotesis | 18 |
| BAB IV. METODE PENELITIAN | 19 |
| A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan | 19 |
| B. Bahan | 19 |
| C. Alat | 20 |
| D. Rancangan Penelitian | 20 |
| E. Prosedur Kerja | 26 |
| 1. Survei Lapangan | 26 |
| 2. Sampling limbah batik | 26 |
| 3. Isolasi Bakteri Pendegradasi Limbah Batik | 26 |
| 4. Purifikasi isolat bakteri | 27 |
| 5. Seleksi bakteri potensi pendegradasi indigosol | 27 |
| 6. Uji kemampuan tumbuh bakteri pada medium cair | 29 |
| 7. Uji biodegradasi pewarna indigosol | 30 |
| 8. Uji aktivitas degradasi | 30 |
| 9. Identifikasi isolat bakteri | 31 |
| F. Analisis Data | 34 |
| BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN | 35 |
| A. Isolasi bakteri | 35 |

| | |
|--|----|
| B. Seleksi isolat bakteri Potensi Degradasi Pewarna Indigosol | 39 |
| C. Aktivitas Degradatif Isolat Bakteri Terpilih | 42 |
| D. Uji Degradasi Indigosol oleh Isolat Bakteri Terpilih | 44 |
| 1. Uji Kemampuan Tumbuh Isolat Bakteri Terpilih Pada Medium Cair | 44 |
| 2. Uji Degradasi (Dekolorisasi) Pewarna Indigosol oleh Bakteri Terpilih | 47 |
| 3. Uji Biodegradasi dilakukan dengan metode gula reduksi (DNS) | 51 |
| 4. Analisis Hasil Biodegradasi Pewarna Indigosol oleh Bakteri Terpilih | 52 |
| E. Identifikasi isolat bakteri Terpilih | 54 |
| 1. Pengamatan Morfologi | 54 |
| 2. Uji Sifat Biokimia | 57 |
| BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN | 63 |
| A. Kesimpulan | 63 |
| B. Saran | 63 |
| RANGKUMAN | 64 |
| SUMMARY | 67 |
| DAFTAR PUSTAKA | 69 |
| LAMPIRAN | 76 |