

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan limpahan rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “Isolasi Bakteri Selulolitik Dari Daerah Aliran Sungai Siak di Daerah Tandun Kabupaten Rokan Hulu. Dalam penyelesaian proposal ini penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada ibu **Dra. Silvera Devi, MS** dan ibu **Dra. Chainulfifah, M.Sc**, sebagai pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan saran dan motivasi dalam penulisan proposal ini. Serta kepada teman – teman yang ikut membantu penulis dalam penyelesaian proposal penelitian ini. Ucapan terimakasih juga saya sampaikan kepada **Higher Education Institution-Implementaion Unit(HEI-IU) Indonesia-Managing Higher Education for Relevance and Efficiency (IMHERE)** yang telah membiayai penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa proposal ini belum sempurna dan masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan dan perbaikan proposal ini. Penulis mengharapkan semoga proposal ini memberikan manfaat dalam penelitian nantinya dan bisa menambah khazanah bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Pekanbaru, 28 Desember 2011

Eva Siagian

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK.....	i
RINGKASAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3.1. Tujuan Penelitian.....	2
1.3.2. Manfaat penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. DAS (Daerah Aliran Sungai) Siak	4
2.2. Mikroorganisme	4
2.2.1. Bakteri	5
2.2.2. Pewarnaan Mikroorganisme	5
2.3. Selulosa.....	6
2.4. Selulase.....	7
2.5. Enzim	8
2.6. Penentuan konsentrasi gula pereduksi	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan Tempat.....	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.2.1. Alat.....	11
3.2.2. Bahan.....	11
3.3. Metoda Penelitian	12
3.4. Prosedur penelitian.....	13
3.4.1. Persiapan sampel.....	13
3.4.2. Pembuatan media Nutrien agar	13

3.4.3. Isolasi dan penghitungan bakteri	13
3.4.4. Uji kualitatif pada media selektif	13
3.4.5. identifikasi isolat	14
3.4.5.1. Pewarnaan Gram	14
3.4.6. Pengukuran OD	14
3.4.6. Produksi enzim selulase	15
3.4.7. Ekstraksi enzim	15
3.4.8. Uji aktivitas enzim selulase	16
3.4.9. Penentuan kadar protein	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Hasil.....	18
4.1.1. isolasi bakteri selulolitik	18
4.1.2. inokulasi pada media spesifik	19
4.1.3. Pewarnaan gram	19
4.1.4. produksi enzim	22
4.2. Pembahasan	23
4.2.1. Isolasi bakteri selulolitik.....	23
4.2.2. Pewarnaan Gram	23
4.2.3. produksi enzim	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Susunan nutrisi untuk media selektif.....	14
Tabel 2. susunan nutrisi dari media cair produksi selulase.....	15
Tabel 3. Penghitungan jumlah total bakteri dalam media nutrient agar.....	18
Tabel 4. Pewarnaan Gram.....	19
Tabel 5. Jumlah sel pada setiap isolat A_{600}	22
Tabel 6. Jumlah enzim dari setiap isolat.....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur selulosa.....	1
Gambar 2. Metoda penelitian.....	12
Gambar 3. Pengenceran 10^{-1} pada media nutrient agar.....	18
Gambar 4 .Pengenceran 10^{-1} pada media spesifik.....	18
Gambar 5. Isolat dalam media selektif.....	19
Gambar 6. Isolat bakteri gram positif.....	20
Gambar 7. Isolat bakteri gram negatif	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pembuatan larutan.....	30
Lampiran 2. Hasil pengamatan pewarnaan gram.....	32
Lampiran 3. Data pengamatan isolasi dan penghitungan Total plate Count pada Nutrient Agar	33
Lampiran 4. Data pengamatan dan perhitungan jumlah sel.....	34
Lampiran 5. Biodata peneliti.....	35