

KATA PENGANTAR

Puji syukur Peneliti ucapkan, karena berkat rahmat dan karunia-Nya Peneliti dapat menyelesaikan penulisan laporan penelitian *student grant* yang berjudul: **Kinerja Membran *Reverse Osmosis* Terhadap Rejeksi Kandungan Garam Air Payau Sintetis.**

Pada kesempatan ini, Peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada *Higher Education - Implementation Unit (HEI-IU) Indonesia - Managing Higher Education for Relevance and Efficiency (I-MHERE)* atas bantuan dana penelitian yang diberikan, Bapak Jhon Armedi Pinem, ST., MT selaku pembimbing I, Bapak DR. Amir Awaluddin, MSc selaku pembimbing II serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian laporan penelitian ini.

Dalam penulisan laporan penelitian ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu Peneliti mengharapkan saran dan masukan dari para Pembaca. Akhirnya, Peneliti berharap agar laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, terutama bagi Peneliti dan para Pembaca.

Terima Kasih.

Pekanbaru, Maret 2008

Peneliti



DAFTAR ISI

Isi	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
RINGKASAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Penyebaran Daerah Pesisir.....	3
2.2. Karakteristik Air Payau.....	3
2.3. Standar Kualitas Air.....	3
2.4. Pengolahan Air Payau.....	4
2.4.1 Teknologi Konvensional.....	4
2.4.2 Pengolahan Air Payau dengan Teknologi Membran.....	5
2.5. Klasifikasi Membran.....	5
2.5.1 Klasifikasi Berdasarkan Gaya Dorong (<i>Driving Force</i>).....	5
2.5.2 Klasifikasi Berdasarkan Mekanisme Pemisahan.....	8
2.5.3 Klasifikasi Berdasarkan Struktur Membran.....	8
2.6. <i>Reverse Osmosis</i>	9
2.6.1. Prinsip Dasar <i>Reverse Osmosis</i>	9
2.6.2. Perkembangan <i>Reverse Osmosis</i>	13
2.6.3. Material Membran.....	14
2.6.4 Modul Membran.....	16
2.6.4. Membran dan Modul Membran dalam Aplikasi Industri	18



BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1. Waktu dan Tempat	20
3.2. Bahan dan Alat	20
3.2.1. Bahan.....	20
3.2.2. Alat.....	20
3.3. Metode Penelitian.....	21
3.4. Prosedur Penelitian.....	22
3.5. Analisa Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	29
5. 1 Kesimpulan	29
5. 2 Saran.....	29

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Luas Daerah Pesisir di Propinsi Riau.....	3
2.2 Kriteria Baku Mutu Air Minum	4
2.3 Perkembangan <i>Reverse Osmosis</i>	13
2.4 Perbandingan Sifat Material Membran Selulosa Asetat dan Poliamida .	15
2.5 Material Membran dan Karakteristiknya	15
2.6 Pemakaian Membran <i>Reverse Osmosis</i>	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Osmosis.....	11
2.2 Keseimbangan.....	12
2.3 <i>Reverse Osmosis</i>	12
2.4 Desain Modul Membran Lilit Spiral (<i>Spiral Wound</i>).....	17
2.5 Desain Modul Membran Serat Berongga (<i>Hollow Fiber</i>).....	18
3.1 Rangkaian Unit <i>Reverse Osmosis</i>	21
3.2 Diagram Alir Kegiatan Penelitian.....	22
4.1 Kurva Hubungan antara Fluks Permeat dan Tekanan Operasi.....	26
4.2 Kurva Hubungan antara Konsentrasi NaCl dalam Permeat dan Tekanan Operasi.....	27
4.3 Kurva Hubungan antara Fluks Permeat dan Konsentrasi NaCl dalam Larutan Umpan.....	28
4.4 Kurva Hubungan antara Konsentrasi NaCl dalam Permeat dan Konsentrasi NaCl dalam Larutan Umpan.....	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran I. Contoh Perhitungan	30
Lampiran II. Data Penelitian yang Diperoleh	31

