

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR NOTASI	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Efek Rumah Kaca	3
2.2 Teknologi Membran	4
2.2.1 Membran Berpori	6
2.2.2 Membran NonPori	8
2.2.3 Material Membran Berpori	10
2.3 Proses Membran	10
2.3.1 Proses Pemisahan Gas Dengan Membran	11
2.3.2 Sifat Transport Membran	12
2.4 Kontaktor Membran	13
2.4.1 Perpindahan Massa	14
2.4.1.1 Tahanan Pada Gas Boundary	14
2.4.1.2 Tahanan Pada Membran	15
2.4.1.3 Tahanan Pada Liquid Boundary Layer	16
2.4.2 Modul Hollow Fiber	16
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Alat dan Bahan	18

3.1.1 Alat.....	18
3.1.2 Bahan	18
3.2 Variabel Penelitian	19
3.3 Kondisi Percobaan.....	19
3.4 Prosedur Penelitian.....	19
3.5 Analisa Hasil	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengaruh Laju Alir Gas Terhadap Fluks CO ₂	21
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN A	27
LAMPIRAN B	29
LAMPIRAN C	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tegangan Permukaan Berbagai <i>Liquid</i> Pada 25 °C	7
Tabel 2.2 Energi Permukaan Beberapa Polimer	7
Tabel 2.3 Karakteristik Proses Membran	10
Tabel 4.1 Pengaruh Laju Alir Gas Terhadap Fluks CO ₂ Pada Konsentrasi Sorben 0,2 N.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumus Bangun Beberapa Polimer Hidrofobik	6
Gambar 2.2 Skematik Alat <i>Test Bubble Point</i>	9
Gambar 2.3 Mekanisme Aliran Pada Membran Berpori dan Nonpori.....	12
Gambar 2.4 Modul Membran Hollow Fiber	17
Gambar 3.1 Rangkaian Peralatan Percobaan	18
Gambar 4.1 Pengaruh Laju Alir Gas Terhadap Fluks CO ₂	21

DAFTAR NOTASI

A	: Luas Permukaan Kontak (M^2)
C_i	: Konsentrasi Komponen i (g/cm^3)
D_A	: Koefisien Difusivitas CO_2 dalam fasa cair (m^2/dtk)
D_A'	: Koefisien Difusivitas CO_2 dalam fasa gas (m^2/dtk)
d_i	: Diameter dalam fiber (mm)
d_0	: Diameter luar fiber (mm)
D_i	: Koefisien Difusivitas Komponen i (cm^2/dtk)
F	: Laju alir sorben (ml/dtk)
H	: Konstanta Henri
J	: Fluks ($mmol/m^2.jam$)
J_i	: Fluks Komponen i ($g/cm^2.dtk$)
k_g	: Koefisien perpindahan massa pada fasa gas (m/dtk)
k_m	: Koefisien perpindahan massa pada membran (m/dtk)
k_l	: Koefisien perpindahan massa pada fasa cair (m/dtk)
k_{og}	: Koefisien perpindahan massa total (m/dtk)
L	: Panjang fiber (cm)
M	: Berat molekul (g/mol)
N_1	: Konsentrasi karbonat pada sorben awal (N)
N_2	: Konsentrasi karbonat pada sampel (N)
P_{BM}	: Tekanan parsial gas CO_2 (kPa)
P_T	: Tekanan total (kPa)
r_p	: jari-jari pori
R	: Konstanta gas ($m^3 kPa/mol K$)
Re	: Bilangan Reynold
Sc	: Bilangan Schemid
t	: Ketebalan dinding (μm)
T	: Temperatur (K)
V_1	: Volume HCl dengan indikator Phenolphthalein (ml)
V_2	: Volume HCl dengan indikator metil orange (ml)
V_3	: Volume HCl dengan penambahan $BaCl_2$ (ml)

V_L : Kecepatan cairan (m/dtk)
 ΔP : Perbedaan tekanan (N/m)
 γ : Tegangan permukaan pada antar muka cairan dan udara (N/m)
 ϵ : Porositas
 τ : Turtuositas
 θ : Sudut Kontak