

LAMPIRAN A DATA PENGAMATAN

1. Data Hasil Analisa Uji Fluks Air Murni

Tabel A.1 fluks membran A

Volume Permeat (ml)	Waktu Tempuhan (menit)		
	Membran A 50°C	Membran A 60°C	Membran A 70°C
20	24,87	16,49	14,61
40	35,96	29,36	19,17
60	45,17	33,28	24,46
80	54,26	39,80	30,70
100	63,18	44,42	34,46
120	71,02	52,47	41,39
140	77,31	65,64	47,07
160	82,97	79,76	54,31
180	86,41	89,31	62,68

Tabel A.2 fluks membran B

Volume Permeat (ml)	Waktu Tempuhan (menit)		
	Membran B 50°C	Membran B 60°C	Membran B 70°C
20	20.39	18,57	12,73
40	33.71	23,39	18,64
60	42.86	33,90	26,41
80	51.3	44,27	33,9
100	62.77	52,44	36
120	73.41	66,37	42,49
140	84.88	79,76	49,33
160	96.2	89,53	56,37
180	107.31	103,48	62,76

Tabel A.3 fluks membran C

Volume Permeat (ml)	Waktu Tempuhan (menit)		
	Membran C 50°C	Membran C 60°C	Membran C 70°C
20	19,4	16,81	17,34
40	31,2	23,81	22,36
60	41,0	33,00	28,37
80	49,4	40,33	35,41
100	58,6	49,29	40,52
120	67,4	56,31	45,69
140	76,8	61,88	50,61
160	88,6	65,17	53,11
180	98,4	69,06	58

2. Karakterisasi Morfologi Membran

	Membran A	Membran B	Membran C
Karakterisasi membran	(Psf 3,6 gr, DMAc 13,6 ml, PEG 3,2 ml)	(Psf 3,6 gr, DMAc 13,2 ml, PEG 3,5 ml)	(Psf 3,6 gr, DMAc 12,8 ml, PEG 3,9 ml)
Ukuran pori	2,5 μm	1,8 μm	2,9 μm
Ketebalan membran	255 μm	255 μm	255 μm
Kandungan air	11,35%	13,70%	10,89%

LAMPIRAN B GRAFIK DAN PERHITUNGAN

1. Penentuan Fluks (Jv) Air Murni

Contoh perhitungan data hasil pengamatan untuk penentuan nilai fluks pada perlakuan panas membran A 50°C:

Diketahui : Luas membrane (A) : 0,094985 m²

Volume permeat (V) : 0.02 Liter

Waktu tempuh (t) : 25 menit = 0,415 jam

Ditanya : Fluks (Jv)...?

Penyelesaian :

$$Jv : \frac{V}{A \times t}$$

$$Jv : \frac{0.02 \text{ Liter}}{0,0945m^2 \times 0,415 \text{ jam}}$$

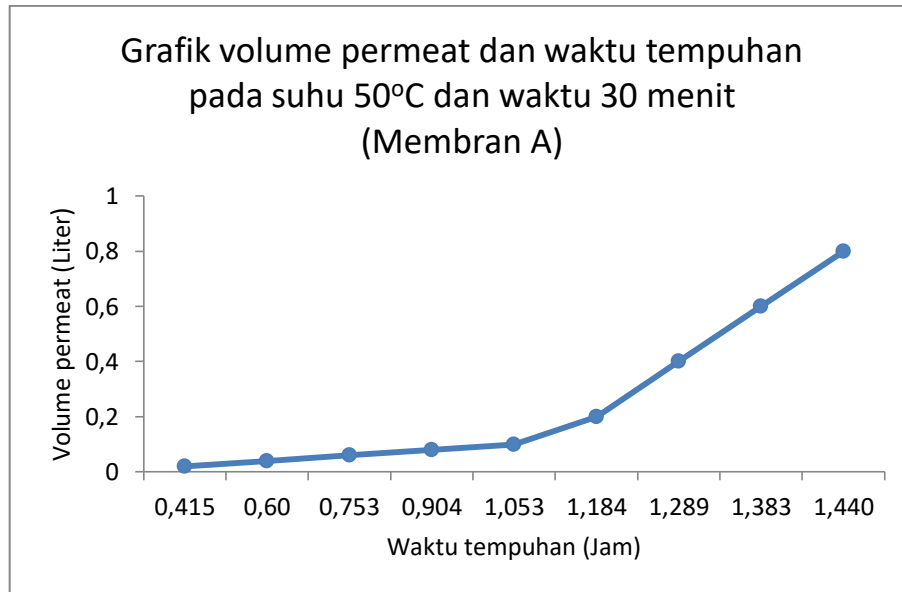
$$Jv : 4.549 \text{ L/m}^2 \text{ jam}$$

Dengan cara yang sama maka dapat diketahui nilai fluks untuk tiap tiap volume permeat yang dihasilkan pada tabel berikut :

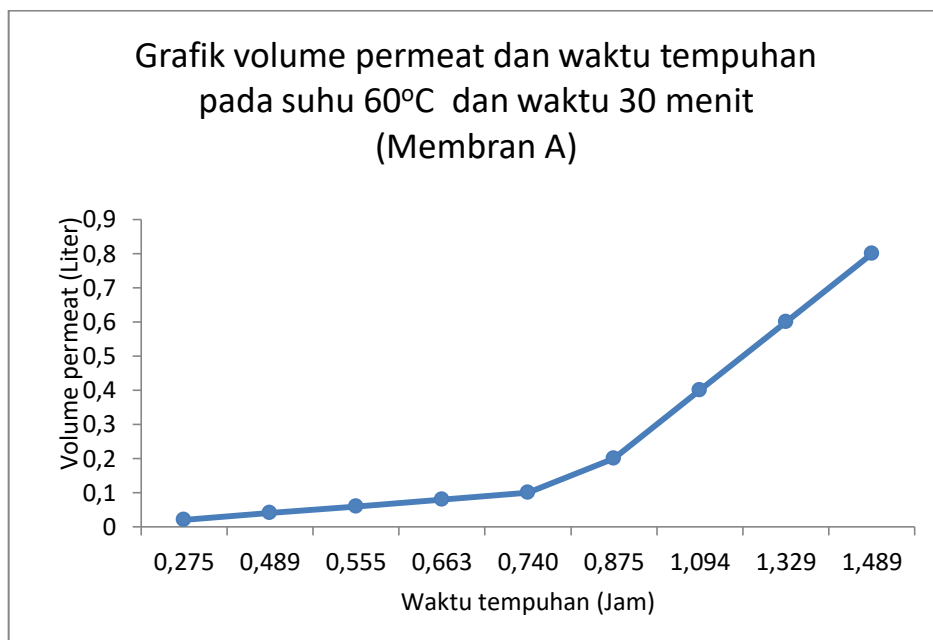
Fluks (L/m ² .jam) Membran A		
Membran A 50°C	Membran A 60°C	Membran A 70°C
24,87	16,49	14,61
35,96	29,36	19,17
45,17	33,28	24,46
54,26	39,80	30,70
63,18	44,42	34,46
71,02	52,47	41,39
77,31	65,64	47,07
82,97	79,76	54,31
86,41	89,31	62,68

Fluks (L/m ² .jam) Membran B		
Membran B 50°C	Membran B 60°C	Membran B 70°C
20.39	18,57	12,73
33.71	23,39	18,64
42.86	33,90	26,41
51.3	44,27	33,9
62.77	52,44	36
73.41	66,37	42,49
84.88	79,76	49,33
96.2	89,53	56,37
107.31	103,48	62,76

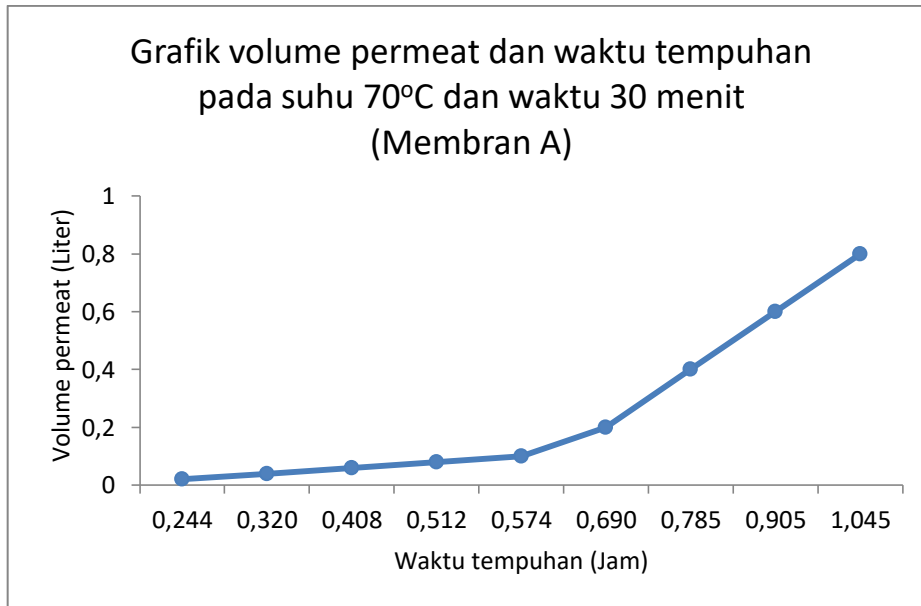
Fluks (L/m ² .jam) Membran C		
Membran C 50°C	Membran C 60°C	Membran C 70°C
19,4	16,81	17,34
31,2	23,81	22,36
41,0	33,00	28,37
49,4	40,33	35,41
58,6	49,29	40,52
67,4	56,31	45,69
76,8	61,88	50,61
88,6	65,17	53,11
98,4	69,06	58



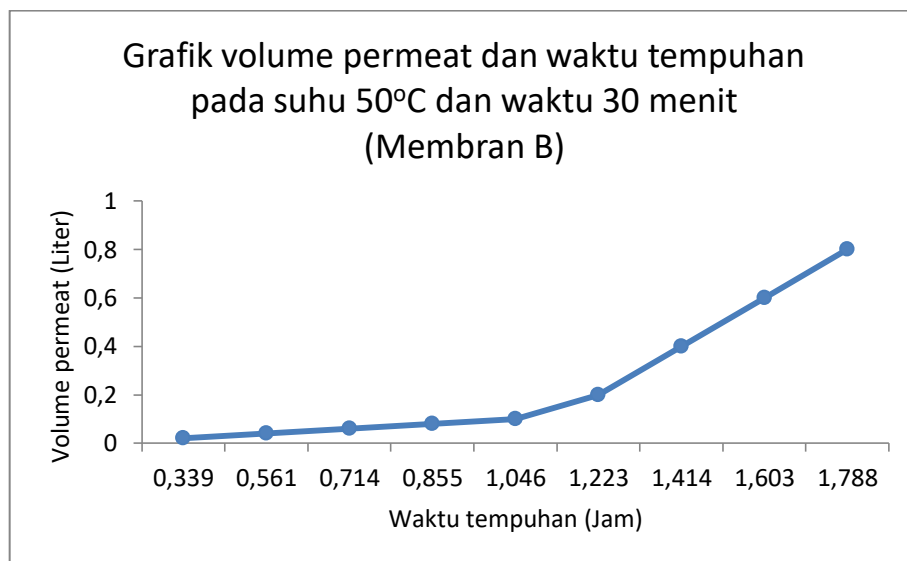
Gambar 19. Grafik volume permeat dan waktu tempuhan pada suhu 50°C dan waktu 30 menit (Membran A)



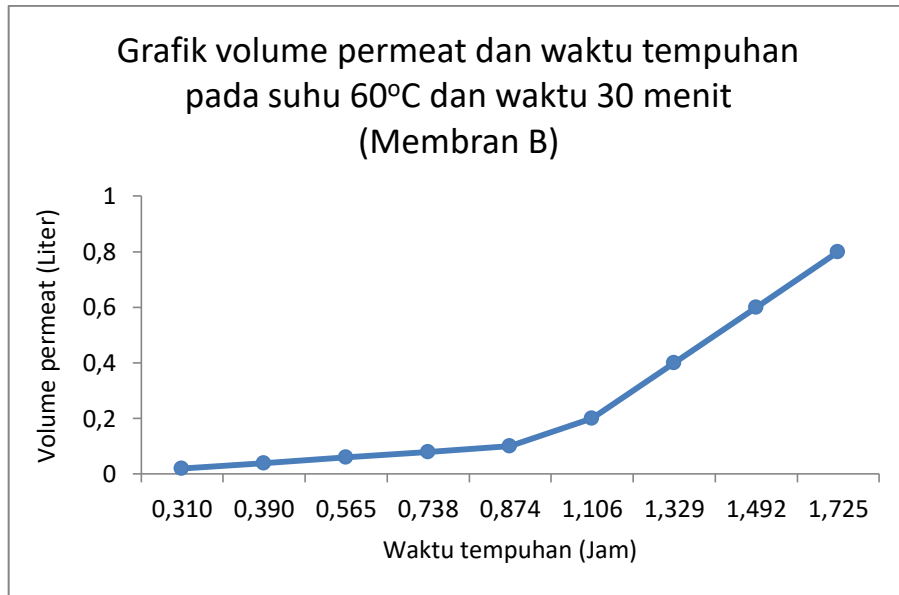
Gambar 20 Grafik volume permeat dan waktu tempuhan pada suhu 60°C dan waktu 30 menit (Membran A)



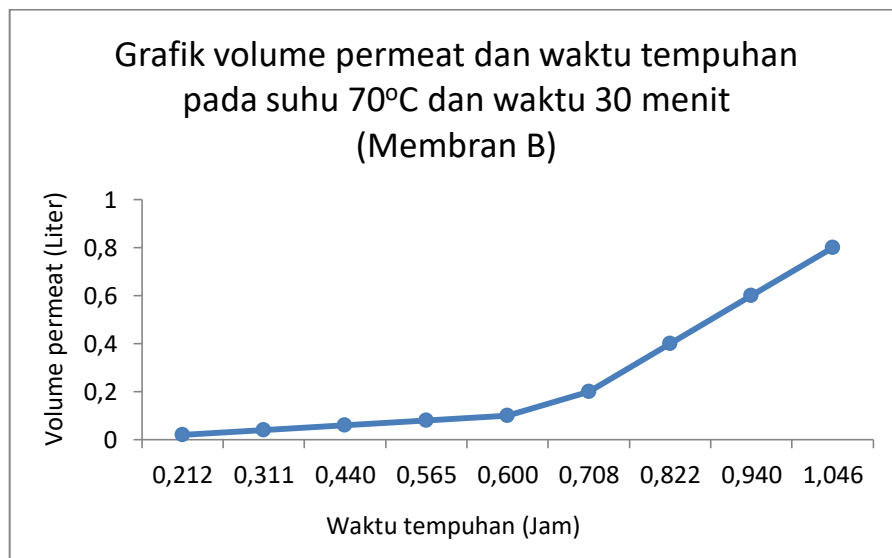
Gambar 21 Grafik volume permeat dan waktu tempuhan pada suhu 70°C dan waktu 30 menit (Membran A)



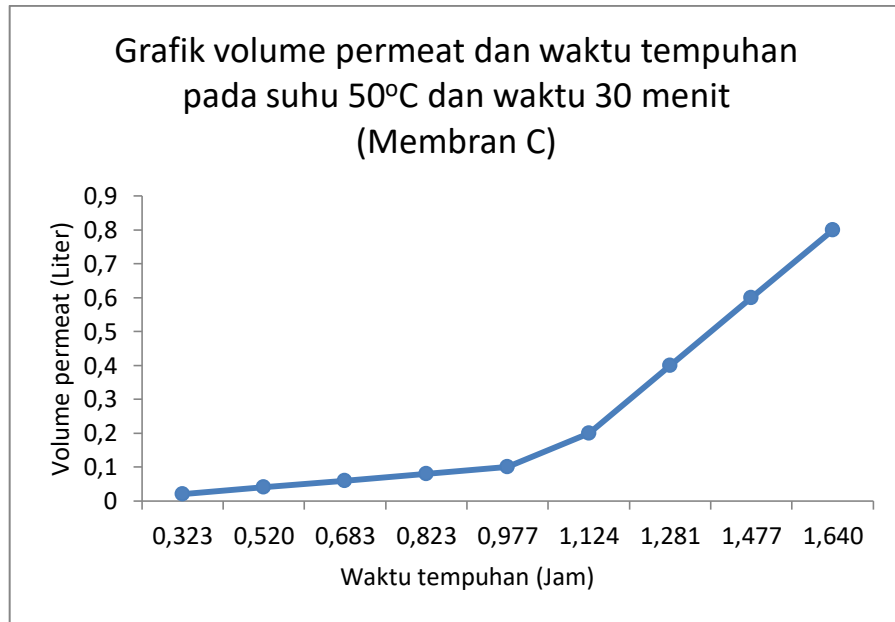
Gambar 22. Grafik volume permeat dan waktu tempuhan pada suhu 50°C dan waktu 30 menit (Membran B)



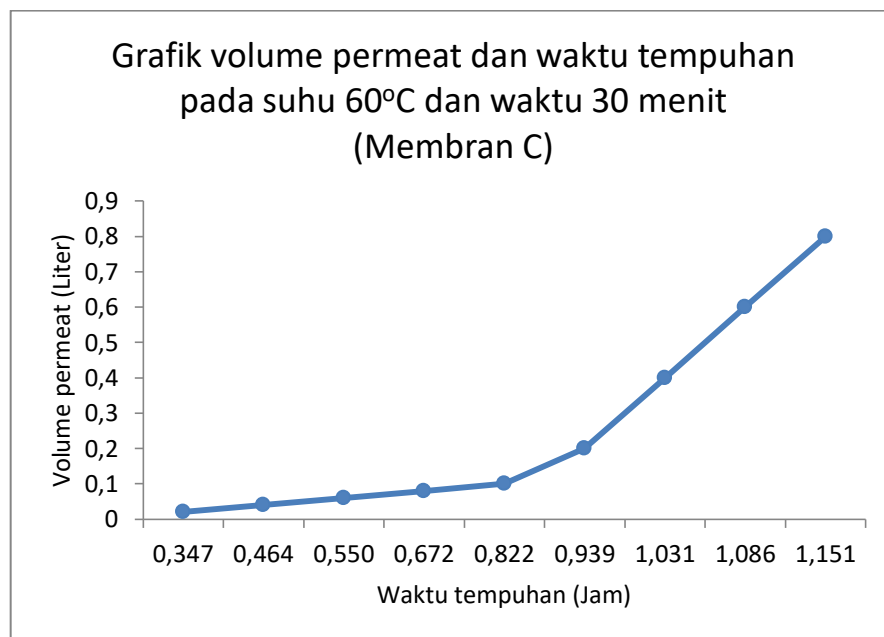
Gambar 23. Grafik volume permeat dan waktu tempuhan pada suhu 60°C dan waktu 30 menit (Membran B)



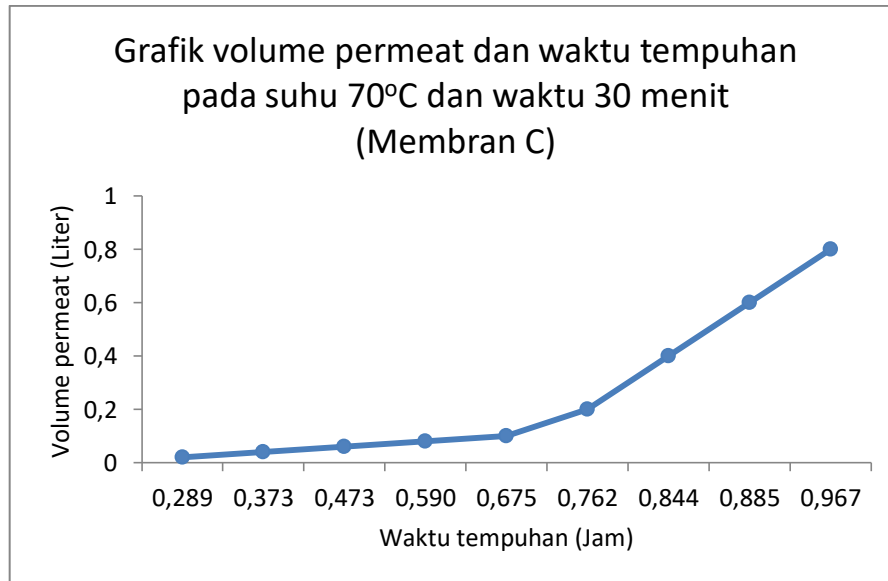
Gambar 24 Grafik volume permeat dan waktu tempuhan pada suhu 70°C dan waktu 30 menit (Membran B)



Gambar 25 Grafik volume permeat dan waktu tempuhan pada suhu 50°C dan waktu 30 menit (Membran C)



Gambar 26. Grafik volume permeat dan waktu tempuhan pada suhu 60°C dan waktu 30 menit (Membran C)



Gambar 27. Grafik volume permeat dan waktu tempuhan pada suhu 70°C dan waktu 30 menit (Membran C)

2. Kandungan air membran

$$H = \frac{W_{mb} - W_{mk}}{W_{mb} - W_b} 100\%$$

Diketahui :

$W_{mb} : 1,8$

$W_{mk} : 0,0629$ (membran B)

$W_b : 0,4$

Penyelesaian :

$$H = \frac{1,8 - 0,0629}{1,8 - 0,4} \times 100\% = 13,70\%$$

Maka dengan cara yang sama dapat diketahui kandungan air untuk tiap tiap membrane yang terdapat di tabel 4.1

3. Ketebalan membran

Tebal membran (δ) : $\delta = 0,255 \text{ mm} = 255 \mu\text{m}$

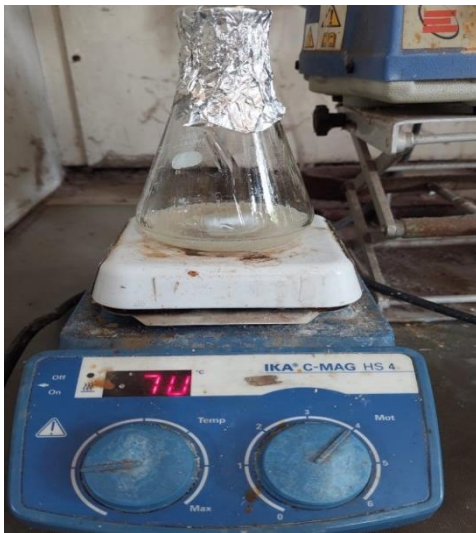
LAMPIRAN C KEGIATAN PENELITIAN



Menimbang polisulfon menggunakan neraca analitik



Mengaduk diatas hotplate menggunakan magnetic stirrer sampai homogen



Mencampurkan polisulfon dengan dimethyl acetamide di Erlenmeyer



Mendinginkan larutan sampai bubblenya hilang



Mencetak larutan dope di plat kaca



Merendam membran di bak koagulasi



Membran yang telah jadi setelah perendaman di bak koagulasi



Membran di annealing



Uji kinerja fluks air murni

