

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kadar Asetil Selulosa Asetat Hasil Sintesis

$$\% A = \frac{(Vb-Vs)N}{w} \times 4,3$$

$$\begin{aligned}\% A &= \frac{(10,9-2)}{0,1} \times 4,3 \\ &= 38,3 \%\end{aligned}$$

Lampiran 2. Nilai DS Selulosa Asetat

$$DS = \frac{162 \times \%Asetil}{4300 - (42 \times \%Asetil)}$$

$$DS = \frac{162 \times 38,3}{4300 - (42 \times 38,3)}$$

$$DS = 2,30$$

Lampiran 3. Hasil Uji Swelling

Konsentrasi (%)	Berat membranker ing (g)	Berat membranbas ah (g)	% swelling
0	0,0012	0,0127	9,58
1	0,0048	0,0136	18,3
2	0,003	0,0219	63
3	0,0019	0,0147	6,73

$$swelling \% = \frac{W_{basah} - W_{kering}}{W_{kering}} \times 100\%$$

a. Konsentrasi 0%

$$swelling \% = \frac{0,0127 - 0,0012}{0,0012} \times 100\%$$

$$= 9,58\%$$

b. Konsentrasi 1%

$$swelling \% = \frac{0,0136 - 0,0048}{0,0048} \times 100\%$$

$$= 18,3\%$$

c. Konsentrasi 2%

$$swelling \% = \frac{0,0219 - 0,003}{0,003} \times 100\%$$

$$= 63\%$$

d. Konsentrasi 3%

$$s_{\text{helling}} \% = \frac{0,0147 - 0,0019}{0,0019} \times 100\%$$

$$= 6,73\%$$

Lampiran 4. Hasil Uji Fluks

Konsentrasi TiO ₂	Volume Permeat (mL)	Waktu (jam)	Nilai Fluks (L/m ² .jam)
0%	48,0	0,0555 jam	247,1
1%	47,0	0,0375 jam	325,5
2%	46,3	0,0222 jam	541,4
3%	48,0	0,0722 jam	172,7

$$J = \frac{V}{A \times \Delta t}$$

$$A = \pi r^2$$

$$= 3,14 \times (0,035)^2$$

$$= 0,00385$$

a. Konsentrasi 0%

$$J = \frac{0,048}{0,00358 \times 0,0555}$$

$$= 247,1 \text{ L/m}^2 \cdot \text{jam}$$

b. Konsentrasi 1%

$$J = \frac{0,047}{0,00385 \times 0,0375}$$

$$= 325,5 \text{ L/m}^2 \cdot \text{jam}$$

c. Konsentrasi 2%

$$J = \frac{0,0463}{0,00385 \times 0,0222}$$

$$= 541,4 \text{ L/m}^2 \cdot \text{jam}$$

d. Konsentrasi 3%

$$J = \frac{0,048}{0,00385 \times 0,0722}$$

$$= 172,7 \text{ L/m}^2 \cdot \text{jam}$$

Lampiran 5. Dokumentasi Sintesis Selulosa Asetat



Proses Asetilasi



Dekantasi



Penyaringan



Pengeringan



Selulosa Asetat Hasil Sintesis

Lampiran 6. Dokumentasi Pembuatan Membran



Pembuatan larutan Selulosa Asetat
dalam Aseton



Dispersi TiO_2 dengan menggunakan
dimethylformamide (DMF)



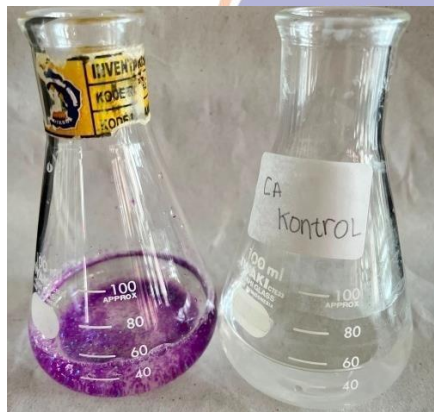
Larutan Selulosa Asetat- TiO_2



Proses Casting Membran dengan Metode Inversi Fasa

Lampiran 7. Dokumentasi Filtrasi Mikroplastik

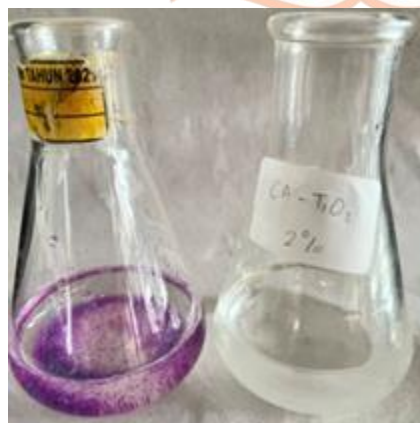
Perbandingan filtrat hasil filtrasi (sebelah kanan) dengan air mikroplastik (sebelah kiri)



Hasil filtrasi membran CA+0% TiO_2



Hasil filtrasi membran CA+1% TiO_2



Hasil filtrasi membran CA+2% TiO_2



Hasil filtrasi membran CA+3% TiO_2