

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I <u>P</u> ENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Struktur Organisasi Skripsi	4
BAB II <u>T</u> INJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Hidrogel.....	5
2.2. Klasifikasi Hidrogel.....	6
2.2.1. Sumber Bahan.....	6
2.2.2. Komposisi Polimer	8
2.3. Polivinil Alkohol	9
2.4. Glutaraldehid	11
2.5. Ikatan Silang (<i>Crosslinking</i>)	12

Fathyah Zulfa Maulidah, 2018

**PROFIL PELEPASAN KALIUM KLORIDA KE DALAM MEDIA AQUA-DM
MELALUI MEMBRAN HIDROGEL PVA-GA-POM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

2.6. Cincau Hijau (<i>Premna oblongifolia Merr.</i>)	13
2.7. Konduktometri	15
2.7.1. Definisi Konduktometri	15
2.7.2. Konduktometer	17
2.8. Uji Karakterisasi	18
2.8.1. Spektroskopi Fourier Transformation Infrared (FTIR)	18
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	21
3.2. Alat dan Bahan	21
3.2.1. Alat	21
3.2.2. Bahan	21
3.3. Bagan Alir Penelitian	23
3.4. Prosedur Penelitian	24
3.4.1. Preparasi Larutan	24
3.4.2. Pembuatan Ekstrak POM	24
3.4.3. Sintesis Hidrogel PVA-GA-POM	24
3.4.4. Pencucian Hidrogel	25
3.4.5. Karakterisasi dengan FTIR	25
3.4.6. Karakterisasi dengan SEM	25
3.4.7. Profil Pelepasan	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Tahap Preparasi	27
4.1.2. Preparasi POM	27
4.2. Sintesis Hidrogel	28
4.3. Pencucian Hidrogel	31
4.4. Karakterisasi Membran Hidrogel PVA-GA-POM	43

Fathyah Zulfa Maulidah, 2018

*PROFIL PELEPASAN KALIUM KLORIDA KE DALAM MEDIA AQUA-DM
MELALUI MEMBRAN HIDROGEL PVA-GA-POM*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

4.4.1. Karakterisasi dengan <i>Fourier Transform InfraRed</i> (FTIR)	43
4.4.2. Karakterisasi dengan <i>Scanning Electron Spectroscopy</i> (SEM)	46
4.5. Analisis Profil Pelepasan Hidrogel PVA-GA dan PVA-GA-POM	47
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1. Kesimpulan	53
5.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55

Fathyah Zulfa Maulidah, 2018

*PROFIL PELEPASAN KALIUM KLORIDA KE DALAM MEDIA AQUA-DM
MELALUI MEMBRAN HIDROGEL PVA-GA-POM*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Polimer alami sebagai bahan dasar pembuatan hidrogel	7
Tabel 2.2. Contoh ikatan silang secara fisik hidrogel.....	14
Tabel 2.3. Kandungan gizi cincau hijau per 100 gram	16
Tabel 4.1. Tabel pH dan konduktivitas pada pencucian PVA-GA dengan 500 ml aqua-DM	36
Tabel 4.2. Tabel pH dan konduktivitas pada pencucian PVA-GA dengan 1000 ml aqua-DM	36
Tabel 4.3. Tabel pH dan konduktivitas pada pencucian PVA-GA dengan 1500 ml aqua-DM	37
Tabel 4.5. Tabel pH dan konduktivitas pada pencucian PVA-GA-POM dengan 500 ml aqua-DM	40
Tabel 4.6. Tabel pH dan konduktivitas pada pencucian PVA-GA-POM dengan 1000 ml aqua-DM	41
Tabel 4.7. Tabel pH dan konduktivitas pada pencucian PVA-GA-POM dengan 1500 ml aqua-DM	42
Tabel 4.8. Analisis FTIR Membran Hidrogel PVA-GA dan PVA-GA-POM	46
Tabel 4.9. Tabel morfologi membran PVA-GA dan PVA-GA-POM sebelum dan sesudah dicuci.....	46

Fathyyah Zulfa Maulidah, 2018

*PROFIL PELEPASAN KALIUM KLORIDA KE DALAM MEDIA AQUA-DM
MELALUI MEMBRAN HIDROGEL PVA-GA-POM*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Kopolimer	9
Gambar 2.2. Struktur PVA	10
Gambar 2.3. Kurva Derajat Hidrolisis PVA	11
Gambar 2.4. Struktur Glutaraldehid	13
Gambar 2.5. Reaksi <i>Crosslinking</i> PVA dan GA.....	13
Gambar 2.6. Cincin Hijau	13
Gambar 2.7. Skema Alat FTIR.....	20
Gambar 4.1. Serbuk POM	30
Gambar 4.2. Ekstrak POM	31
Gambar 4.3. Hidrogel PVA-GA-POM dalam cetakan akrilik	32
Gambar 4.4. Struktur PVA	33
Gambar 4.5. Reaksi kimia PVA dengan glutaraldehid	33
Gambar 4.6. Membran Hidrogel PVA-GA setelah pengeringan	31
Gambar 4.7. Membran Hidrogel PVA-GA-POM setelah pengeringan	31
Gambar 4.8. Proses pencucian membran hidrogel	35
Gambar 4.9. Grafik konduktivitas dan pH media pencuci PVA-GA sebagai fungsi waktu pada volume media pencuci 500 mL	36
Gambar 4.10. Grafik konduktivitas dan pH media pencuci PVA-GA sebagai fungsi waktu pada volume media pencuci 1000 mL	37
Gambar 4.11. Grafik konduktivitas dan pH media pencuci PVA-GA sebagai fungsi waktu pada volume media pencuci 1500 mL	37
Gambar 4.12. Grafik keasaman medium terhadap lamanya waktu pencucian PVA-GA.....	38
Gambar 4.13. Grafik konduktivitas media pencuci PVA-GA sebagai fungsi waktu pada ragam volume pencuci	39
Gambar 4.14. Grafik konduktivitas dan pH media pencuci PVA-GA-POM sebagai fungsi waktu pada volume media pencuci 500 mL	41
Gambar 4.15. Grafik konduktivitas dan pH media pencuci PVA-GA-POM sebagai fungsi waktu pada volume media pencuci 1000 mL	41

Fathyyah Zulfa Maulidah, 2018

PROFIL PELEPASAN KALIUM KLORIDA KE DALAM MEDIA AQUA-DM
MELALUI MEMBRAN HIDROGEL PVA-GA-POM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.16. Grafik konduktivitas dan pH media pencuci PVA-GA-POM sebagai fungsi waktu pada volume media pencuci 500 mL	42
Gambar 4.17 Grafik keasaman medium terhadap lamanya waktu pencucian PVA-GA-POM.....	43
Gambar 4.18. Grafik konduktivitas media pencuci PVA-GA-POM sebagai fungsi waktu pada ragam volume pencuci	44
Gambar 4.19. Spektra FTIR membran hidrogel PVA, PVA-GA, PVA-GA-POM	45
Gambar 4.20. Set alat uji pelepasan KCl	49
Gambar 4.21. Sistem pengujian profil pelepasan KCl melalui membran hidrogel	50
Gambar 4.22. Tabung uji pelepasan KCl.....	50
Gambar 4.23. Grafik profil pelepasan KCl melalui membran PVA-GA yang telah dicuci pada variasi volume.....	51
Gambar 4.24. Grafik profil pelepasan KCl melalui membran PVA-GA-POM yang telah dicuci pada variasi volume	52
Gambar 4.25. Grafik profil pelepasan KCl melalui membran PVA-GA dan PVA-GA-POM.....	53

Fathyah Zulfa Maulidah, 2018

*PROFIL PELEPASAN KALIUM KLORIDA KE DALAM MEDIA AQUA-DM
MELALUI MEMBRAN HIDROGEL PVA-GA-POM*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Data Perhitungan	60
LAMPIRAN 2. Data tabel dan grafik	62
LAMPIRAN 3. Data FTIR.....	90
LAMPIRAN 4. Morfologi Membran PVA-GA dan PVA-GA-POM ...	94
LAMPIRAN 5. Dokumentasi	98

Fathyah Zulfa Maulidah, 2018

*PROFIL PELEPASAN KALIUM KLORIDA KE DALAM MEDIA AQUA-DM
MELALUI MEMBRAN HIDROGEL PVA-GA-POM*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu