

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>ABSTRACT</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
UCAPAN TERIMA KASIH.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	7
BAB I PENDAHULUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Manfaat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Batasan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Hidrogel.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Polimerisasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Polimer dengan Ikatan Silang ( <i>Crosslinked Polymer</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1 Kopolimer .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Komposit .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 <i>Swelling</i> pada Hidrogel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Prekursor Hidrogel Berbasis PVA/AAm/GO.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.1 Polivinil Alkohol (PVA).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.2 Akrilamida (AAm).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Rimadina Nurul Hiqmah, 2016

**PENGARUH pH, TEMPERATUR DAN KONSENTRASI ELEKTROLIT PENDUKUNG TERHADAP SWELLING BEHAVIOR HIDROGEL KOMPOSIT BERBASIS PVA/AAm/GRAFIT OKSIDA**

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

- 2.6.3 Ammonium Persulfate (APS) .....**Error! Bookmark not defined.**
- 2.6.4 Glutaraldehyda (*Crosslinker*) .....**Error! Bookmark not defined.**

2.6.5 Grafit Oksida (GO) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III METODE PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Alat dan Bahan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4 Prosedur Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1 Tahap Sintesis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.2 Tahap Karakterisasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.3 Tahap Uji Kinerja <i>Swelling Ratio</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1 Sintesis Hidogel Berbasis PVA/AAm/GO.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2 Karakterisasi Struktur dan Morfologi Hidrogel.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1 Karakterisasi FTIR.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2 Karakterisasi XRD .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.3 Karakterisasi SE M .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3 Uji Kinerja <i>Swelling</i> pada Hidrogel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.1 Pengaruh pH pada <i>Swelling</i> Hidrogel PVA/AAm/GO.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.2 Pengaruh Suhu pada <i>Swelling</i> Hidrogel PVA/AAm/GO.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.3 Pengaruh Konsentrasi Elektrolit (NaCl) pada <i>Swelling</i> Hidrogel PVA/AAm/GO.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.4 <i>Swelling</i> Hidrogel PVA/AAM/GO pada Kondisi Lingkungan dalam Media dengan nilai %SR tertinggi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1 Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2 Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN .....	35
RIWAYAT HIDUP.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hidrogel berdasarkan porositas dan kinetika swelling **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 1 Kondisi *swelling* dengan %*SR* tertinggi **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1 Klasifikasi hidrogel .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2 Contoh polimerisasi adisi .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3 Contoh polimerisasi kondensasi.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4 Polimer dengan ikat silang (*Crosslinked Polymer*)**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar2.5 Jenis kopolimer (a) kopolimer acak (b) kopolimer *alternating* (c) kopolimer blok (d) kopolimer cangkok (*graft*). Warna yang berbeda menunjukkan dua unit keterulangan yang berbeda**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.6 Hidrogel nanokomposit dalam berbagai bentuk : (a) lapisan film tipis (b) lembaran (c) lembaran tidak rata, (d) tabung berlubang dan (e) batang bergerigi .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.7 Polivinil Alkohol (PVA) .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.8 Struktur Akrilamid .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.9 Mekanisme perolehan radikal yang mungkin terjadi pada AAm .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.10 (A) Molekul Glutaraldehyd (GA) .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.11 Prediksi Reaksi crosslinking GA dan PVA**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.12 Struktur GO .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 13 Pembuatan grafit oksida .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 1 Reaksi *crosslinking* PVA dan Glutaraldehyd (GA) (a) PVA sebelum, *crosslinking*, (b) PVA yang mengalami *crosslinking* dengan Glutaraldehyd .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Spektra FTIR hidrogel PVA/AAm dan hidrogel PVA/AAm/GO .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3 Difraktogram XRD hidrogel PVA/AAM dan PVA/AAM/GO dengan sumber sinar X Cu K $\alpha$  ( $\lambda= 0,154$  nm)**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.4 Foto SEM hidrogel PVA/AAm (a dan b) dan Hidrogel PVA/AAm/GO (c dan d) .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.5 %SR (*Swelling Ratio*) hidrogel pada variasi pH**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 6 Perubahan muatan gugus karboksilat dan amina pada kondisi asam, netral dan basa .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 7 %*SR* hidrogel pada variasi suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 8 %*SR* hidrogel pada variasi konsentrasi NaCl**Error! Bookmark not defined.**



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1\_Data Perhitungan .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2\_Data Uji Kinerja *Swelling* Hidrogel PVA/AAm/GO pada Variasi pH  
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3\_Data Uji Kinerja *Swelling* Hidrogel PVA/AAm/GO pada Variasi  
Temperatur.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4\_Data Uji Kinerja *Swelling* Hidrogel PVA/AAm/GO Pada Variasi  
Konsentrasi Elektrolit NaCl.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5\_Spektra Fourier Transform Infrared (FTIR) Hidrogel PVA/AAm  
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6\_Spektra Fourier Transform Infrared (FTIR) Hidrogel PVA/AAm/GO  
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7\_Difraktogram Sinar X Hidrogel PVA/AAM**Error! Bookmark not  
defined.**
- Lampiran 8\_Difraktogram Sinar X Hidrogel PVA/AAm/GO**Error! Bookmark  
not defined.**
- Lampiran 9\_Foto SEM Hidrogel PVA/AAm untuk Karakterisasi Morfologi  
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10\_Foto SEM Hidrogel PVA/AAm/GO untuk Karakterisasi Morfologi  
.....**Error! Bookmark not defined.**