

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvii
DAFTAR PUBLIKASI	xviii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
 BAB I PENDAHULUAN	 1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	5
I.3 Tujuan Penelitian	6
I.4 Manfaat Penelitian	6
I.5 Kebaruan dan Keaslian Penelitian	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 9
II.1 Alginat dan Potensinya	9
II.2 Hemodialisis dan Membran Hemodialisis	11
 BAB III LANDASAN TEORI	 14
III.1 Modifikasi Alginat	14
III.2 Kekuatan Mekanis Membran	18
III.3 Daya Serap Air dan Stabilitas Membran	19
III.4 Permeabilitas dan Kinerja Dialisis Membran	20
III.5 Biokompatibilitas Membran	23
III.6 Mekanisme Transpor Urea dan Kreatinin melalui Membran Alginat	24
III.7 Hipotesis	27
III.8 Rancangan Penelitian	29
 BAB IV METODE PENELITIAN	 30
IV.1 Bahan-bahan Penelitian	30
IV.2 Alat-alat Penelitian	31

IV.3	Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data	31
IV.3.1	Pembuatan larutan pereaksi	31
IV.3.2	Preparasi membran	32
IV.3.3	Investigasi FTIR membran hasil preparasi	33
IV.3.4	Karakterisasi kekuatan mekanis (kuat tarik dan elongasi)	33
IV.3.5	Uji daya serap air dan stabilitas membran	34
IV.3.6	Uji porositas membran	34
IV.3.7	Uji hidrofilitas-hidrofobitas membran	34
IV.3.8	Uji kinerja dialisis membran	34
IV.3.9	Uji hemokompatibilitas membran	35
IV.4	Pengolahan Data Statistik	37
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>39</b>
V.1	Alginat Teresterifikasi 1-Butanol sebagai Kandidat Membran Hemodialisis	39
V.1.1	Karakter permukaan membran	39
V.1.2	Kekuatan mekanik membran	42
V.1.3	Daya serap air dan stabilitas membran	45
V.1.4	Hidrofilitas-hidrofobitas membran	47
V.1.5	Porositas membran alginat teresterifikasi 1-butanol	48
V.1.6	Kinerja dialisis membran	49
V.1.7	Hemokompatibilitas membran	53
	a. Rasio hemolisis	53
	b. Adsorpsi protein	54
	c. Pelekatan trombosit	55
V.2	Alginat Teresterifikasi 1,4-Butanadiol sebagai Kandidat Membran Hemodialisis	58
V.2.1	Karakter kimia dan morfologi permukaan membran	58
V.2.2	Kekuatan mekanik membran	60
V.2.3	Stabilitas dan daya serap air membran	63
V.2.4	Karakter hidrofilitas-hidrofobitas membran	65
V.2.5	Hemokompatibilitas membran	66
	a. Rasio hemolisis	67
	b. Protein teradsorpsi	68
	c. Pelekatan trombosit	69
V.2.6	Kinerja dialisis membran	71

V.3	Alginat Teresterifikasi PVA sebagai Kandidat Membran Hemodialisis	74
V.3.1	Karakter kimia dan morfologi permukaan membran	74
V.3.2	Kekuatan mekanik membran	76
V.3.3	Karakter hidrofilisitas-hidrofobisitas membran	79
V.3.4	Serapan $\text{Ca}^{2+}$ oleh membran	80
V.3.5	Hemokompatibilitas membran	81
	a. Rasio hemolisis	81
	b. Protein teradsorpsi	82
	c. Pelekatan trombosit	83
V.3.6	Kinerja dialisis membran	86
V.4	Prospek Membran Alginat Teresterifikasi	87
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	99
VI.1	Kesimpulan	99
VI.2	Saran	100
	DAFTAR PUSTAKA	102
	LAMPIRAN	112