



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
MOTTO	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
DAFTAR PUBLIKASI	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 <i>Roadmap</i> Penelitian	4
I.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
I.5 Kebaharuan (<i>Novelty</i>) Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
II.1 Studi Pustaka	10
II.1.1 Kompleks polielektrolit	10
II.1.2 Imobilisasi enzim	15
II.1.3 Enzim, substrat dan inhibitor	17
II.1.4 Biosensor	20
II.2 Dasar Pemikiran	21
II.3 Rancangan Penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
III.1 Tempat Penelitian	26
III.2 Alat dan Bahan	26
III.2.1 Alat	26
III.2.2 Bahan	26
III.3 Prosedur dan Metode	27
III.3.1 Pembuatan kompleks polielektrolit alginat–kitosan	27
III.3.2 Uji sifat fisik–mekanik membran polielektrolit alginat–kitosan	27
III.3.3 Imobilisasi enzim pada material pendukung	28
III.3.4 Prosedur pengukuran Hg(II) dalam larutan	29
III.3.5 Karakterisasi biosensor	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
IV.1 Membran Polielektrolit (PEC) Alginat-Kitosan	35
IV.1.1 Kitosan	35
IV.1.2 Alginat	37



IV.1.3 Membran PEC alginat-kitosan	38
IV.1.4 Sifat fisik–mekanik membran alginat–kitosan	40
IV.1.5 Imobilisasi urease dalam membran PEC	42
IV.1.6 Aktivitas enzim terimobil dalam membran	44
IV.2. Biosensor Hg(II) Serat Optik dengan Sistem Aliran	45
IV.2.1 Skema biosensor Hg(II) serat optic	46
IV.2.2 Parameter optimum biosensor serat optic	47
IV.2.3 Karakteristik analitik biosensor serat optik	55
IV.3. Biosensor Hg(II) Amperometri dalam Sistem Larutan	64
IV.3.1 Skema amperometri dan karakter elektrokimia	64
IV.3.2 Parameter optimum biosensor amperometri	67
IV.3.3 Karakteristik analitik biosensor amperometri	73
IV.4 Prospek Alginat-Kitosan Sebagai Membran Sensor	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81
V.1 Kesimpulan	81
V.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	91



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

BIOSENSOR Hg(II) BERBASIS INHIBISI UREASE TERIMOBIL DALAM MEMBRAN ALGINAT-KITOSAN
DHONY HERMANTO, Prof. Drs. Mudasir, M.Eng., Ph.D.; Drs. Dwi Siswanta, M.Eng., Ph.D.; Prof. Bambang Kuswanto

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>