

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
RIWAYAT HIDUP	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Masalah	6
1.3. Rumusan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Urea	8
2.1.1. Enzim Urease	9
2.1.2. Metode Imobilisasi Enzim	11
2.2. Biosensor	12
2.3. Potensiometri	14
2.3.1. Elektroda Pembanding	16
2.3.2. Elektroda Indikator	18
2.4. Polivinil Alkohol (PVA)	21
2.4.1. Proses-proses Pembuatan Polivinil Alkohol (PVA)	23
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	27

3.2. Alat dan Bahan	27
3.3. Prosedur Penelitian	27
3.3.1. Pembuatan Larutan	28
3.3.2. Pembuatan Elektroda Kerja dan Uji Respon Elektroda Kerja Terhadap Urea	29
3.3.3. Optimalisasi Elektroda Urea	30
3.3.4. Pembuatan Larutan Urea dengan Imobilisasi Urease pada Kawat Wolfram	31
3.3.5. Analisis Urea dengan Biosensor	32
3.3.6. Penentuan Sensitivitas, Waktu Respon dan Jangkauan Pengukuran Biosensor	32
3.3.7. Pengaruh Senyawa Pengganggu	33
3.4. Diagram alir	33
3.4.1. Diagram Alir Pembuatan Elektroda Kerja dan Uji Respon Elektroda Kerja Terhadap Urea	33
3.4.2. Penentuan Jenis Larutan Buffer Dan pH Larutan Buffer Optimum	34
3.4.3. Diagram Alir Pembuatan Larutan Urea dengan Imobilisasi Urease pada Kawat Wolfram	35
3.4.4. Diagram Alir Analisis Urea dengan Biosensor	35
3.4.5. Diagram Alir Pengaruh Senyawa Pengganggu	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Pembuatan Elektroda Kerja dan Uji Respon Elektroda Kerja Terhadap Urea	37
4.2. Optimasi Elektroda Kerja Terhadap Urea	41
4.3. Pembuatan Larutan Urea dengan Imobilisasi Urease pada Kawat Wolfram	42
4.4. Analisis Urea dengan Biosensor	43
4.5. Penentuan Sensitivitas, Waktu Respon dan Jangkauan Pengukuran Biosensor	50
4.5.1. Sensitivitas Biosensor	50

4.5.2. Waktu Respon	51
4.5.3. Jangkauan Pengukuran	52
4.6. Pengaruh Senyawa Pengganggu	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	59