

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
RIWAYAT HIDUP	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>7</b>
2.1. Biosensor	7
2.2. Sensor Kimia	10
2.3. Urea	11
2.4. Potensiometri	12
2.4.1. Elektroda Pembanding	15
2.4.2. Elektroda Indikator	16
2.5. Enzim Urease	19
2.5.1. Metode Imobilisasi Enzim	21
2.6. Polivinil Alkohol (PVA)	22

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>25</b>
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	25
3.2 Alat dan Bahan	25
3.3 Prosedur Penelitian	25
3.3.1 Pembuatan Larutan	26
3.3.2 Pembuatan Elektroda Kerja dan Uji Respon Elektroda Kerja Terhadap Urea	27
3.3.3 Optimasi Elektroda Kerja Terhadap Urea	28
3.3.4 Pembuatan Larutan Urea dengan Imobilisasi Urease Pada Kawat Wolfram	29
3.3.5 Analisis Urea dengan Biosensor	30
3.3.6 Penentuan Sensitivitas, Waktu Respon, dan Jangkauan Pengukuran Biosensor	30
3.3.7 Pengaruh Senyawa Pengganggu	31
3.3.8 Stabilitas Sensor Urea	31
3.4 Diagram Alir Penelitian	32
3.4.1 Diagram Alir Pembuatan Elektroda Kerja dan Uji Respon Elektroda Kerja Terhadap Urea	32
3.4.2 Diagram Alir Penentuan Jenis Larutan Buffer dan pH Larutan Buffer Optimum	33
3.4.3 Diagram Alir Pembuatan Larutan Urea dengan Imobilisasi Urease pada Kawat Wolfram	33
3.4.4 Diagram Alir Analisis Urea dengan Biosensor	34
3.4.5 Diagram Alir Pengaruh Senyawa Pengganggu	34
3.4.6 Diagram Alir Stabilitas Sensor Urea	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>36</b>
4.1. Pembuatan Elektroda Kerja dan Uji Respon Elektroda Kerja Terhadap Urea	36
4.2. Optimasi Elektroda Kerja Terhadap Urea	40

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	47
4.5.1.	Sensitivitas Biosensor	47
4.5.2.	Waktu Respon	48
4.5.3.	Jangkauan Pengukuran	49
4.6.	Pengaruh Senyawa Pengganggu	49
4.7.	Stabilitas Sensor Urea	51
	<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>52</b>
5.1.	Kesimpulan	52
5.2.	Saran	52
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>54</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>58</b>