

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Lab Kimia LIPI	3
Gambar 1.2 Lab Kimia LIPI tampak depan	3
Gambar 1.3. Struktur Organisasi PP Kimia LIPI	4
Gambar 1.4. Jumlah Pegawai PP Kimia LIPI Periode 2014–2018	5
Gambar 1.5. Persentase Personil Peneliti dan Pendukung di PP Kimia LIPI Periode 2014–2018	6
Gambar 1.6. Komposisi SDM Menurut Pangkat/Golongan per Desember 2018	7
Gambar 1.7. Komposisi SDM Menurut Jabatan per Desember 2018	7
Gambar 1.8. Komposisi SDM Menurut Tingkat Pendidikan per Desember 2018	8
Gambar 3.1 Blok fungsional sensor/transduser	12
Gambar 3.2. Skema system electrode kaca pH probe	14
Gambar 3.3. Skema system electrode kaca pH probe	18
Gambar 3.4. Elektroda membrane cair	19
Gambar 3.5. Elektroda padatan (<i>solid-state electrode</i>)	20
Gambar 3.6 Plot kalibrasi elektroda selektif ion	22
Gambar 3.7 Penentuan batas deteksi elektroda selektif ion	23
Gambar 3.8 Voltammogram	24
Gambar 3.9 Sinyal eksitasi <i>cyclic voltammetry</i>	25
Gambar 3.10. Grafik chronopotentiometry	26
Gambar 4.1 Diagram alir penelitian sensor pH	29
Gambar 4.2 <i>Treatment</i> perebusan	35
Gambar 4.3 Pelapisan <i>epoxy resin</i>	36
Gambar 4.4 Proses pelepasan <i>epoxy resin</i>	37
Gambar 4.5 Pengamplasan ujung permukaan batang grafit baterai	38
Gambar 4.6 Pembuatan larutan KCl	38
Gambar 4.7 Pengujian <i>cyclic voltammetry</i> pada batang grafit baterai	39
Gambar 4.8 Grafik <i>cyclic</i> menggunakan <i>treatment resin</i>	40
Gambar 4.9 Grafik <i>cyclic</i> menggunakan <i>treatment resin</i>	40
Gambar 4.10 Grafik <i>cyclic</i> menggunakan <i>treatment resin</i>	41
Gambar 4.11 Grafik <i>cyclic</i> tanpa menggunakan <i>treatment resin</i>	41

Gambar 4.12 Grafik <i>cyclic voltametri</i> ideal	42
Gambar 4.13. Pelapisan membran polipirol /KCl pada batang grafit baterai	43
Gambar 4.14 Pelapisan membrane pirol dengan waktu 90s pada <i>current</i> (a) 0.257 mA 90s, (b) 0.512mA, (c) 0.384mA dan (d) 0.64 mA.	44
Gambar 4.15 Pelapisan membrane pirol pada <i>current</i> 0.257 mA dengan variasi waktu (a) 60s, (b) 90s, (c) 120s dan (d) 150s.	45
Gambar 4.16 Pelapisan pirol dengan <i>current</i> 0.257 mA pada waktu 90 s	46
Gambar 4.18 Hasil uji <i>cyclic voltammetry</i> pada <i>current</i> 0.257 mA dengan variasi waktu (a) 60s, (b) 90s, (c) 120s dan (d) 150s	47
Gambar 4.19 <i>Cyclic voltametry</i> setelah pelapisan pirol dengan <i>current</i> 0.257 mA 90 s	48
Gambar 4.20 Grafik <i>cyclic voltammetry</i> elektroda karbon yang sudah pelapisan polipirol	48
Gambar 4.21. Pengujian respon sensor pH	49
Gambar 4.22. Hasil uji respon sensor pH pada waktu 90s dengan variasi <i>current</i> (a) 0.384mA, (b) 0.257mA, (c) 0.512mA dan (d) 0.64mA menggunakan larutan pH -4 , -7 dan -10.	50
Gambar 4.23 Hasil uji respon sensor pH pada <i>current</i> 0.257mA dengan variasi waktu (a) 60s, (b) 90s, (c) 120s dan (d) 150s menggunakan larutan pH -4 , -7 dan -10.	51
Gambar 4.24 Hasil dari uji sensor pH pada <i>current</i> 0.257 dan waktu 90 s menggunakan larutan pH -4 , -7 dan -10.	52