

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL		i
LEMBAR PERNYATAAN		ii
LEMBAR PENGESAHAN		iii
PENGHARGAAN		iv
ABSTRAK		vi
<i>ABSTRACT</i>		vii
DAFTAR ISI		viii
DAFTAR GAMBAR		xvi
DAFTAR TABEL		xix
BAB I PENDAHULUAN		
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	4
1.3	Tujuan Penelitian	5
1.4	Batasan Masalah	5
1.5	Metodologi Penelitian	5
1.6	Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		
2.1	Pendahuluan	8
2.2	Baterai	8
2.3	Baterai Primer	10
2.4	Baterai Sekunder	15
2.5	Baterai Logam Udara	20
	2.5.1 Komponen baterai logam udara	21
2.6	Membran elektrolit	34
	2.6.1 Elektrolit polimer	37
2.7	<i>Nata de coco</i>	37
	2.7.1 Kualitas <i>nata de coco</i>	40
	2.7.2 Serat pada <i>nata de coco</i>	40
	2.7.3 Kekenyalan <i>nata de coco</i>	41

2.8	Aluminium	42
	2.8.1 Karakteristik aluminium	43
	2.8.2 Sifat fisik aluminium	44
	2.8.3 Sifat mekanik aluminium	45
	2.8.4 Reaksi aluminium dengan lingkungan dan unsur lain	45
	2.8.5 Keunggulan dan aplikasi aluminium	48
2.9	Korosi	50
	2.9.1 klasifikasi korosi	51
	2.9.2 Karakteristik korosi logam aluminium	53
	2.9.3 Potensi korosi pada aluminium dan paduannya	55
2.10	<i>Sol-gel</i>	56
	2.10.1 Proses <i>sol-gel</i>	57
	2.10.2 Reaksi kimia <i>sol-gel</i>	59
	2.10.3 Pematangan (<i>Ageing</i>)	62
	2.10.4 Pengeringan	62
	2.10.5 Keuntungan dan kerugian metode <i>sol-gel</i>	63
	2.10.6 Aplikasi <i>sol-gel</i>	64
2.11	Pengaruh baterai terhadap temperatur	64
BAB III	METODOLOGI PELAKSANAAN	
3.1	Pendahuluan	67
3.2	Metode pengumpulan data	67
3.3	Tahap penelitian	69
3.4	Tinjauan pustaka	70
3.5	Pembuatan komponen baterai aluminium udara	70
	3.5.1 Persiapan alat dan bahan	70
	3.5.2 Perancangan casing baterai	71
	3.5.3 Perancangan anoda	72
	3.5.4 Perancangan membran elektrolit <i>nata de doco</i>	78
	3.5.5 Pembuatan katoda udara	81
3.6	<i>Assembly</i>	84
	3.6.1 Perakitan anoda dan katoda	84
3.7	Pengujian Baterai	86

3.7.1	Pengujian SEM (<i>Scanning Electron Microcopy</i>) pada permukaan anoda	86
3.7.2	Pengujian hasil daya yang di hasilkan baterai	86
3.7.3	Pengujian Temperatur	87
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Pendahuluan	89
4.2	Proses pembuatan kombinasi membrane <i>sol-gel</i> dan <i>nata de coco</i>	89
4.2.1	Analisis permukaan anoda aluminium kaleng <i>pocari sweat</i> yang di lindungi membrane <i>sol-gel</i> dan membran <i>nata de coco</i>	93
4.2.2	Hasil <i>scanning electron microscopy</i> (SEM) membran <i>sol-gel</i> dan setelah menggunakan membrane <i>nata de coco</i>	101
4.4	Analisis kelistrikan baterai	105
4.4.1	Arus baterai	105
4.4.2	Tegangan baterai	107
4.4.3	Daya baterai	109
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	113
5.2	Saran	114
DAFTAR PUSTAKA		115
LAMPIRAN A		121
LAMPIRAN B		123
LAMPIRAN C		229