

DAFTAR ISI

Abstrak	i
Abstract	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Singkatan	xii
Daftar Istilah	xiii
Daftar Lambang	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Umum.....	6
2.2 <i>Microbial Fuel cell</i>	7
2.3 Escherichia Coli.....	8
2.3.1 Definisi Escherichia Coli.....	8
2.3.2 Proses Respirasi E. Coli.....	8

2.3.3 Proses Isolat Bakteri E. Coli	10
2.4 Komponen- Komponen Microbial Fuel Cell	11
2.4.1 Elektroda.....	12
2.4.2 Proton Exchange Membrane	12
2.4.3 Katalisator.....	13
2.4.4 Baterai.....	16
2.5 Prinsip Kerja Microbial Fuel Cell.....	18
2.6 Desain Umum Microbial Fuel Cell.....	19
2.6.1 Double Chambered <i>Fuel Cells</i>	19
2.6.2 Single Chambered Fuel Cells.....	20
2.6.3 Stacked <i>Microbial fuel cells</i>	21
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
Metodologi Penelitian.....	22
 BAB IV PERANCANGAN SISTEM	
4.1. <i>Flow Chart</i> Sistem.....	26
4.1.1 Penanaman Bakteri <i>E. Coli</i> dalam MacKonkey Agar.....	27
4.1.2 Perancangan Sistem Microbial Fuel Cell	30
4.1.3 Pembuatan Larutan Katalis	32
4.1.4 Pengukuran	32
4.2. Perancangan <i>Microbial Fuel Cell</i> Bakteri E.coli Feses Sapi.....	33
 BAB V ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Microbial fuel cell Tipe Seri.....	39
5.1.1. Tegangan Open Circuit (V_{OC}) Microbial Fuel Cell Tipe Seri.....	39
5.1.2. Microbial Fuel cell Tipe Seri Kondisi Beban.....	42

5.2. Microbial fuel cell Tipe Paralel.....	44
5.2.1. Tegangan Open Circuit (V_{OC}) Microbial Fuel Cell Tipe Paralel..	44
5.2.2. Microbial Fuel cell Tipe Paralel Kondisi Berbeban.....	47
5.3 Microbial fuel cell Tipe Seri-paralel.....	49
5.3.1. Tegangan Open Circuit Microbial Fuel Cell Tipe Seri-paralel....	49
5.3.2. Microbial Fuel cell Tipe Seri-paralel Kondisi Berbeban.....	52
5.4 Rangkaian Ekvivalen Microbial Fuel Cell.....	54
5.5 Penyimpanan Energi Keluaran Microbial Fuel Cell.....	55
5.6 Perbandingan Energi Listrik Pada MFC Tipe seri, Paralel dan Seri Paralel.....	56

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	60
6.2 Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN