

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| GLOSARIUM | ix |
| ABSTRAK | x |
| ABSTRACT | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1 Latar Belakang | 1 |
| I.2 Tujuan Penelitian..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| II.1 Bakteri Halofilik | 6 |
| II.2 Bakteri <i>Bacillus clausii</i> | 7 |
| II.3 Metabolisme Bakteri..... | 8 |
| II.3.1 Metabolisme Tripton Pada Bakteri..... | 10 |
| II.3.2 Transfer Elektron Intraseluler dan Ekstraseluler..... | 12 |
| II.4 <i>Microbial Fuel Cell</i> (MFC) | 17 |
| II.4.1 Pengujian Setengah Sel dan Sel Penuh | 18 |
| II.5 Uji Amonia atau Ion Amonium..... | 28 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 30 |
| III.1 Alat dan Bahan | 30 |
| III.1.1 Alat..... | 30 |
| III.1.2 Bahan | 30 |
| III.2 Skema Kerja | 31 |
| III.2.1 Pembuatan Starter Bakteri <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B..... | 31 |
| III.2.2 Pembuatan Kultur Bakteri <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B..... | 31 |
| III.2.3 Perangkaian Reaktor Setengah Sel | 32 |

| | |
|--|-----------|
| III.2.4 Perangkaian Peralatan Sel Penuh..... | 32 |
| III.2.5 Pengujian Setengah Sel..... | 33 |
| III.2.6 Pengujian Sel Penuh | 37 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 41 |
| IV.1 Pengujian Setengah Sel..... | 41 |
| IV.1.1 Analisis <i>Cyclic Voltammetry</i> (CV) | 42 |
| IV.1.2 Analisis Kinetika Transfer Elektron | 46 |
| IV.1.3 Analisis pH dan Amonia Kultur Bakteri <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B variasi NaCl 0-20% | 51 |
| IV.2 Pengujian Sel Penuh | 54 |
| IV.2.1 Kurva Pertumbuhan Kultur <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B Selama Inkubasi dalam Erlenmeyer dan Reaktor MFC..... | 55 |
| IV.2.2 Analisis Voltase | 57 |
| IV.2.3 Analisis Rapat Daya Maksimum..... | 60 |
| IV.3 Karakteriasi Fenotipik dan Analisis Biofilm | 62 |
| IV.3.1 Uji Pewarnaan Gram Bakteri <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B..... | 62 |
| IV.3.2 <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM)..... | 63 |
| BAB V PENUTUP | 66 |
| V.1 Kesimpulan | 66 |
| V.2 Saran..... | 67 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 68 |
| LAMPIRAN..... | 79 |