

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR ARTI LAMBANG | xiii |
| INTISARI | xv |
| <i>ABSTRACT</i> | xvi |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian..... | 1 |
| 1.2 Keaslian Penelitian | 3 |
| 1.3 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 6 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Mikroalga | 7 |
| 2.2 Hidrolisis Enzimatis | 11 |
| 2.3 Selulosa dan Hidrolisis Enzimatis Selulosa | 13 |
| 2.4 Pati dan Hidrolisis Enzimatis Pati | 16 |
| 2.5 Landasan Teori | 20 |
| 2.5.1 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Hidrolisis Enzimatis | 20 |
| 2.5.2 Kinetika Hidrolisis Enzimatis | 23 |
| 2.6 Hipotesis | 30 |
| III. METODE PENELITIAN..... | 31 |
| 3.1 Bahan Penelitian | 31 |
| 3.1.1 Analisis Bahan Baku Mikroalga | 31 |
| 3.1.2 Hidrolisis Mikroalga | 31 |

| | | |
|--------|--|----|
| 3.1.3 | Analisis Glukosa Produk | 32 |
| 3.2 | Variabel Penelitian | 32 |
| 3.3 | Alat Penelitian | 33 |
| 3.4 | Prosedur Penelitian | 34 |
| 3.4.1 | Analisis Bahan Baku Mikroalga | 34 |
| 3.4.2 | Hidrolisis Mikroalga Menggunakan Enzim Selulase | 35 |
| 3.4.2 | Hidrolisis Mikroalga Menggunakan Enzim Selulase, Alfa-amilase dan Glukoamilase secara Simultan | 35 |
| 3.4.3 | Analisis Glukosa Produk Hidrolisis | 36 |
| 3.5 | Analisis Data | 37 |
| 3.5.1 | Perhitungan Kadar Glukosa | 37 |
| 3.5.2 | Perhitungan Yield Glukosa | 37 |
| 3.5.3 | Perhitungan Kinetika Hidrolisis | 38 |
| IV. | HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 40 |
| 4.1 | Pengaruh Konsentrasi Biomassa (Rasio E/S) terhadap Proses Hidrolisis Mikroalga | 40 |
| 4.2 | Pengaruh Suhu terhadap Proses Hidrolisis Mikroalga | 47 |
| 4.3 | Kinetika Hidrolisis Enzimatis | 54 |
| 4.3.1. | Kinetika Hidrolisis Enzimatis Mikroalga Menggunakan Enzim Selulase | 55 |
| 4.3.2. | Kinetika Hidrolisis Enzimatis Mikroalga Menggunakan Enzim Selulase, Alfa-amilase, dan Glukoamilase secara Simultan | 62 |
| V. | KESIMPULAN DAN SARAN..... | 73 |
| 5.1 | Kesimpulan | 73 |
| 5.2 | Saran | 74 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 75 |