

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 3 |
| C. Pertanyaan Penelitian | 4 |
| D. Batasan Masalah | 4 |
| E. Tujuan Penelitian | 5 |
| F. Manfaat Penelitian | 5 |
| | |
| BAB II POTENSI HIDROLITIK BAKTERI ENDORIZOSFER <i>Ageratum conyzoides</i> L. | |
| A. <i>Ageratum conyzoides</i> L..... | 6 |
| 1. Deskripsi dan Klasifikasi | 6 |
| 2. Manfaat <i>Ageratum conyzoides</i> L | 7 |
| 3. Kandungan Metabolit Sekunder dan Aktivitas Mikroba <i>Ageratum conyzoides</i> L | 8 |
| B. Bakteri Endorizosfer | 10 |
| C. Potensi Hidrolitik | 13 |
| 1. Amilum dan Enzim Amilase | 14 |
| 2. Kitin dan Enzim Kitinase | 16 |
| 3. Protein dan Enzim Protease | 18 |

BAB III METODE PENELITIAN

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| A. Jenis Penelitian | 20 |
| B. Populasi dan Sampel | 20 |
| C. Waktu dan Lokasi Penelitian | 20 |
| D. Alat dan Bahan Penelitian..... | 20 |
| E. Prosedur Penelitian..... | 22 |
| 1. Persiapan Penelitian | 22 |
| 2. Tahap Penelitian | 23 |
| a. Pengambilan Sampel dan Kondisi Lingkungan..... | 23 |
| b. Isolasi Bakteri Strain Elit Symbion Endorizosfer . | 23 |
| c. Pengamatan Morfologi | 24 |
| d. Isolasi Biakan Murni Bakteri Strain Elit Symbion Endorizosfer | 24 |
| e. Pewarnaan Gram | 24 |
| f. Uji Aktivitas Biokimia | 25 |
| 1) Uji Hidrolitik Amilum | 25 |
| 2) Uji Hidrolitik Kitin | 26 |
| 3) Uji Hidrolitik Protein | 26 |
| g. Cryoreservasi | 26 |
| F. Analisis Data | 27 |
| G. Alur Penelitian | 27 |

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A. Karakteristik Morfologi Bakteri Strain Elit Symbion Endorizosfer <i>Ageratum conyzoides</i> L | 29 |
| B. Uji Aktivitas Biokimia | 49 |
| 1. Uji Aktivitas Hidrolitik Amilum | 49 |
| 2. Uji Aktivitas Hidrolitik Kitin | 52 |
| 3. Uji Aktivitas Hidrolitik Protein | 53 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Kesimpulan | 58 |
| B. Saran..... | 59 |
| DAFTAR PUSTAKA | 60 |
| LAMPIRAN | 65 |
| RIWAYAT HIDUP | 108 |



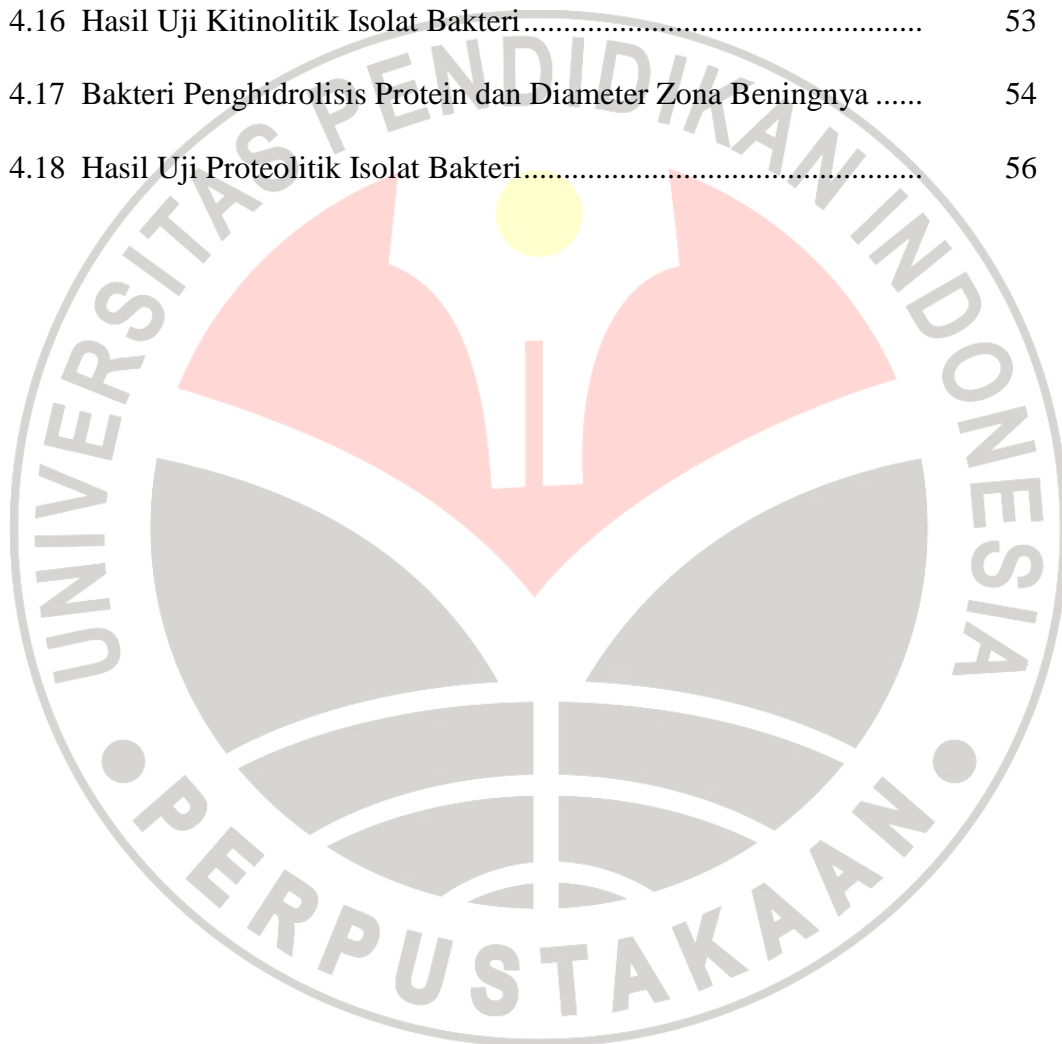
DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 3.1 Daftar Alat-Alat Penelitian | 21 |
| 3.2 Daftar Bahan-Bahan Penelitian | 22 |
| 4.1 Tabel Pengamatan Morfologi Bakteri Strain Elit Simbion Endorizosfer <i>A. conyzoides</i> Titik A (Lap Golf) | 31 |
| 4.2 Tabel Pengamatan Morfologi Bakteri Strain Elit Simbion Endorizosfer <i>A. conyzoides</i> Titik B (SD Isola)..... | 32 |
| 4.3 Tabel Pengamatan Morfologi Bakteri Strain Elit Simbion Endorizosfer <i>A. conyzoides</i> Titik C (Botani)..... | 33 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1 <i>Ageratum conyzoides</i> L | 7 |
| 2.2 Zona Endorizosfer dan Ektorizosfer | 11 |
| 2.3 Struktur Amilum | 15 |
| 2.4 Struktur Kitin | 17 |
| 2.5 Struktur Protein | 18 |
| 3.1 Diagram Alur Penelitian | 28 |
| 4.1 Diagram Jumlah dan Macam Koloni Bakteri | 30 |
| 4.2 Keragaman Bentuk Koloni Bakteri | 35 |
| 4.3 Diagram Bentuk Koloni Bakteri | 35 |
| 4.4 Keragaman Warna Koloni Bakteri | 38 |
| 4.5 Diagram Tepian Koloni Bakteri | 40 |
| 4.6 Diagram Elevasi Koloni Bakteri | 41 |
| 4.7 Grafik Jumlah Koloni Bakteri Tiap Medium Pada Titik A | 42 |
| 4.8 Grafik Jumlah Koloni Bakteri Tiap Medium Pada Titik B | 43 |
| 4.9 Grafik Jumlah Koloni Bakteri Tiap Medium Pada Titik C | 44 |
| 4.10 Pewarnaan Gram Dengan Perbesaran 1000x | 46 |
| 4.11 Grafik Bentuk Sel Bakteri | 46 |
| 4.12 Grafik jenis Gram | 47 |

| Gambar | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|
| 4.13 Bakteri Penghidrolisis Amilum dan Diameter Zona Beningnya..... | 49 |
| 4.14 Hasil Uji Amilolitik Isolat Bakteri..... | 51 |
| 4.15 Bakteri Penghidrolisis Kitin dan Diameter Zona Beningnya..... | 52 |
| 4.16 Hasil Uji Kitinolitik Isolat Bakteri..... | 53 |
| 4.17 Bakteri Penghidrolisis Protein dan Diameter Zona Beningnya | 54 |
| 4.18 Hasil Uji Proteolitik Isolat Bakteri..... | 56 |



DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| A Peta Lokasi Titik Pengambilan Sampel | 65 |
| B Protokol Pembuatan Medium Yang Digunakan Dalam Penelitian | 66 |
| C Foto Isolat Bakteri Strain Elit Symbion Endorizosfer <i>Ageratum conyzoides</i> L | 70 |
| D Foto Uji Aktivitas Biokimia Bakteri Strain Elit Symbion Endorizosfer <i>Ageratum conyzoides</i> L | 74 |
| E Perhitungan Aktivitas Biokimia | 79 |
| F Foto Isolat Bakteri Strain Elit Symbion Endorizosfer <i>Ageratum conyzoides</i> L Dalam Agar Miring | 104 |