

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR ISTILAH | ix |
| DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Enzim | 4 |
| 2.1.1 Kelompok amilase | 4 |
| 2.1.2 Struktur α -amilase | 6 |
| 2.2 Pati | 10 |
| 2.2.1 Sumber dan penggunaan | 10 |
| 2.2.2 Pengelompokan dan struktur | 12 |
| 2.2.3 Hidrolisis pati | 14 |
| 2.2.4 Adsorpsi Pati | 16 |
| 2.3 Amilase dari mikroba | 17 |
| 2.3.1 Morfologi <i>Bacillus</i> sp. (<i>Bacillus</i> sp. K ₂ Br ₅) | 17 |
| 2.3.2 α -Amilase dari <i>Bacillus</i> sp | 18 |
| 2.4 Isolasi Enzim | 19 |
| 2.4.1 Sentrifugasi | 19 |
| 2.4.2 Fraksinasi | 19 |
| 2.4.3 Dialisis | 20 |
| 2.5 Uji aktivitas α-Amilase dengan Metode DNS | 21 |
| 2.6 Pengukuran Konsentrasi Enzim Metode Bradford | 21 |

| | | |
|----------------|--|----|
| 2.7 | Spektrofotometer UV-Vis | 22 |
| 2.8 | Scanning Electron Microscope (SEM)..... | 23 |
| BAB III | METODE PENELITIAN | 24 |
| 3.1 | Waktu dan Tempat Penelitian | 24 |
| 3.2 | Bahan, Alat, dan Instrumentasi | 24 |
| 3.3 | Prosedur | 24 |
| 3.3.1 | Kultivasi <i>Bacillus</i> sp K ₂ Br ₅ dan Isolasi α-amilase..... | 25 |
| 3.3.2 | Uji aktivitas dan kadar protein total α-amilase ekstrak kasar..... | 26 |
| 3.3.3 | Fraksinasi | 26 |
| 3.3.4 | Dialisis | 27 |
| 3.3.5 | Uji kemampuan α-amilase mendegradasi pati mentah | 27 |
| 3.3.6 | Uji kemampuan α-amilase mengadsorpsi pati mentah | 28 |
| 3.3.7 | Analisis pada <i>Scanning electron microscopy</i> (SEM) | 28 |
| BAB IV | HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 29 |
| 4.1 | Tahap Awal: Pertumbuhan dan Kultivasi Bakteri | 29 |
| 4.2 | Isolasi α-Amilase dari <i>Bacillus</i> sp. K ₂ Br ₅ | 31 |
| 4.2.1 | Sentrifugasi | 31 |
| 4.2.2 | Fraksinasi | 32 |
| 4.2.3 | Dialisis | 33 |
| 4.3 | Karakterisasi α-Amilase dari <i>Bacillus</i> sp. K ₂ Br ₅ | 35 |
| 4.3.1 | Hidrolisis pati mentah..... | 35 |
| 4.3.2 | Adsorpsi pati mentah..... | 42 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 46 |
| 5.1 | Kesimpulan | 46 |
| 5.2 | Saran..... | 46 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 47 |
| | LAMPIRAN A | 52 |
| | LAMPIRAN B | 55 |
| | LAMPIRAN C | 57 |
| | LAMPIRAN D | 58 |