

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| Halaman Judul  | i   |
| Halaman Pengesahan   | ii  |
| Halaman Pernyataan   | iii |
| Kata Pengantar   | iv  |
| Daftar Isi   | v   |
| Intisari   | vi  |
| Abstract   | vii |
| <br>   |     |
| BAB I PENDAHULUAN  | 1   |
| 1.1. Latar Belakang  | 1   |
| 1.2. Rumusan Masalah   | 3   |
| 1.3. Tujuan Penelitian   | 4   |
| 1.4. Manfaat Penelitian  | 4   |
| <br>   |     |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA  | 5   |
| 2.1. Bakteri Termofilik  | 5   |
| 2.2. Enzim Protease  | 6   |
| 2.3. Enzim Protease <i>Bacillus</i>  | 10  |
| 2.4. PCR   | 11  |
| 2.5. BLAST   | 17  |
| 2.6. Aplikasi MEGA   | 19  |
| 2.7. Elektroforesis Gel Agarose  | 20  |
| 2.8. Metode Sekuensing Sanger  | 22  |
| <br>   |     |
| BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN  | 25  |
| 3.1. Bahan Penelitian  | 25  |
| 3.2. Alat Penelitian   | 25  |
| 3.3. Metode Penelitian   | 26  |
| 3.4. Tahapan Penelitian  | 33  |
| <br>   |     |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN  | 34  |
| 4.1. Penentuan <i>conserved region</i> gen protease netral                   | 34  |
| 4.2. Desain primer internal  | 36  |
| 4.3. Amplifikasi menggunakan primer internal                                 | 49  |
| 4.4. Desain primer eksternal   | 50  |
| 4.5. Amplifikasi menggunakan primer eksternal                                | 52  |
| 4.6. Sekuensing dan analisis homologi ORF hasil amplifikasi primer eksternal | 53  |
| <br>   |     |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN   | 58  |
| <br>   |     |
| DAFTAR PUSTAKA   | 60  |
| LAMPIRAN   | 63  |