

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Diperoleh 9 isolat bakteri termofilik dari sumber air panas Pariangan, Kabupaten Tanah Datar yang mampu menghasilkan enzim protease netral.
2. Aktivitas enzim protease netral dari isolat bakteri termofilik sumber air panas Pariangan memiliki aktivitas tertinggi pada isolat TUA-2609 dan TUA-2604 dengan optimum protease pada suhu 60°C dan pH 7, serta isolat TUA-2608 dengan optimum protease pada suhu 50°C dan pH 7. Isolat TUA-2609 memiliki sifat termostabil yang ditandai dengan kemampuan mempertahankan aktivitas relatif sebesar 83% selama 9 jam inkubasi.
3. Karakterisasi parsial yang dilakukan terhadap tiga isolat bakteri termofilik yang memiliki aktivitas protease netral menunjukkan bahwa bakteri memiliki bentuk koloni *irregular*, margin *undulate* dan *lobate*, elevasi *flat*, termasuk Gram positif dengan bentuk sel basil, mampu membentuk spora, bersifat positif katalase, dan motil.

5.2 Saran

Saran dari penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai identifikasi molekuler isolat, uji metagenomik untuk mengkaji keberagaman komunitas bakteri termofilik, dan karakteristik protease lanjutan yang dihasilkan dari sumber air panas Pariangan, Kabupaten Tanah Datar untuk mendukung pemanfaatannya dalam bidang bioteknologi.