

Eksplorasi Bakteri Termofilik Pasca Erupsi Merapi Sebagai Penghasil Enzim Ekstraseluler

Anna Rakhmawati dan Evy Yulianti
Jurdik Biologi FMIPA UNY
Email: anna_rakhmawati@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian mengenai bakteri termofilik pasca erupsi Merapi masih sangat terbatas padahal masih banyak potensi yang bisa diteliti, salah satunya mengenai enzim ekstraseluler yang dihasilkannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk isolasi, karakterisasi dan memperoleh isolat bakteri termofilik yang mampu menghasilkan enzim ekstraseluler.

Isolasi bakteri termofilik dilakukan dengan menggunakan 2 metode yaitu dilution dan enrichment dengan media Nutrient Broth kemudian diinkubasi pada 55 °C. Tahap kedua yaitu seleksi pada suhu 70 °C. Karakterisasi yang dilakukan meliputi karakterisasi morfologi koloni. Setelah itu dilakukan skrining aktivitas enzim amilase, protease, dan selulase.

Hasil penelitian menunjukkan bakteri termofilik pasca erupsi Merapi yang diisolasi dari sampel air dan pasir Kali Gendol Atas dengan suhu inkubasi 55°C diperoleh 480 isolat, setelah diseleksi pada suhu 70 °C diperoleh 253 isolat. Karakter fenotipik isolat bakteri termofilik pasca erupsi Merapi menunjukkan keanekaragaman morfologi koloni meliputi warna, bentuk, ukuran, tepi, dan elevasi koloni. Isolat bakteri termofilik yang menghasilkan enzim ekstraseluler amilase sebanyak 9 isolat, enzim protease sebanyak 4 isolat, dan 1 isolat penghasil enzim selulase pada suhu inkubasi 70 °C .

Kata kunci: bakteri, termofilik, enzim ekstraseluler