

ABSTRAK

Pektinase adalah enzim yang menghidrolisis pektin, komponen utama dinding sel tanaman, menjadi monomer sederhana. Enzim ini banyak ditemukan pada tanaman dan bakteri, salah satunya adalah bakteri endofit yang mampu memproduksi pektinase dalam skala besar dalam waktu singkat. Bakteri endofit merupakan bakteri yang hidup dalam jaringan tanaman dan hidup secara mutualisme, dimana salah satu sumbernya adalah tanaman waru. Sebelumnya, bakteri endofit dari pohon waru ditemukan menghasilkan enzim seperti protease, amilase, dan selulase. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi pektinase dari bakteri endofit, serta menguji dan mengkarakterisasi aktivitasnya. Penelitian ini dilakukan secara bertahap dengan peremajaan bakteri, konfirmasi identitas fenotipik dengan pewarnaan gram, skrining, pembuatan kurva pertumbuhan, produksi pektinase pada fase eksponensial, uji aktivitas pektinase dengan reagen DNS, karakterisasi pektinase berdasarkan suhu, pH, dan waktu inkubasi, serta uji aktivitas spesifik pektinase dengan metode *Lowry*. Hasil penelitian diperoleh ekstrak kasar pektinase, data hasil karakterisasi suhu optimum pektinase adalah 37°C, pH optimum pektinase bakteri Z3, Z10, WK, WR adalah 7, sedangkan bakteri Z8 optimumnya pada pH 6. Waktu inkubasi optimum bakteri Z3, Z18, Z10, WK adalah 30 menit, sedangkan bakteri WR waktu inkubasi optimumnya adalah 20 menit. Hasil uji aktivitas pektinase dalam kondisi optimal pada semua bakteri uji dengan aktivitas pektinase dan aktivitas spesifik pektinase tertinggi diperoleh pada bakteri Z3 sebesar 66,742 Unit/mL dan 112,238 Unit/mg.

Kata kunci : Pektinase, bakteri endofit, enzim, aktivitas