

RINGKASAN

Dewi Marbawati J2B001072. Penapisan dan Karakterisasi Bakteri Kitinolitik Termostabil (Dibawah bimbingan Widjanarka dan Rejeki Siti Ferniah).

Kitin merupakan salah satu senyawa yang sangat melimpah di alam, sehingga proses degradasi kitin merupakan hal yang penting untuk mencegah penimbunan karbon dan nitrogen secara global. Kitin dapat didegradasi oleh mikroorganisme yang menghasilkan enzim kitinase dalam metabolismenya. Manfaat aplikatif kitinase antara lain dalam bidang pertanian sebagai biokontrol terhadap fungi patogenik, efektif pada proses biokonversi limbah, dalam bidang industri farmasi dan pakan ternak pemanfaatannya juga cukup potensial. Mengingat besarnya potensi pemanfaatan aktivitas kitinase maka perlu dilakukan penelitian untuk mengeksplorasi mikroorganisme termostabil penghasil kitinase terutama terhadap isolat-isolat lokal yang selama ini belum dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat bakteri termotoleran penghasil kitinase, mengetahui waktu inkubasi optimum untuk pertumbuhan dan produksi enzimnya, serta mengetahui aktivitas dan stabilitas kitinase pada pH dan suhu optimumnya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dalam pengembangan penelitian dan pengembangan industri yang menggunakan mikroorganisme termotoleran penghasil kitinase.

Penelitian ini menggunakan analisis data secara deskriptif. Parameter yang diamati meliputi morfologi bakteri, pertumbuhan sel dan produksi enzim, aktivitas kitinase pada suhu optimum dan pH optimum serta termostabilitas enzim kitinase pada suhu dan pH optimumnya. Isolasi bakteri kitinolitik termostabil dilakukan menggunakan media agar kitin pada suhu inkubasi 45⁰C. Morfologi bakteri diamati dengan pengecatan Gram. Pertumbuhan sel diukur dengan metode spektrofotometri. Pengukuran aktivitas enzim dilakukan dengan metode Ueda dan Arai. Optimasi aktivitas kitinase dilakukan pada suhu, pH dan waktu inkubasi yang berbeda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh satu isolat bakteri kitinolitik termostabil yaitu isolat BK 5 yang berasal dari air rendaman proses pembuatan ikan asin, isolat BK 5 memiliki ciri morfologi bentuk batang panjang atau basil dan gram positif, mencapai pertumbuhan dan produksi enzim optimum pada jam ke-18. Suhu dan pH aktivitas kitinase optimum pada 50^o C dan pH 8, serta termostabilitas pada suhu dan pH optimumnya relatif stabil pada tiga jam yang pertama.