

ABSTRAK

Witri Winanda: Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Termofilik Penghasil Enzim Xilanase dari Sumber Air Panas Mudiak Sapan Kabupaten Solok Selatan

Enzim xilanase merupakan jenis enzim yang memiliki prospek tertinggi dari sekian banyak enzim. Produksi enzim xilanase memegang peranan penting dalam dunia industri terutama industri *pulp*, makanan dan minuman serta dalam produksi xilosa. Peranan enzim sebagai biokatalisator dalam berbagai bidang industri semakin penting. Produksi enzim xilanase itu sendiri untuk kebutuhan industri diekstraksi dari berbagai jenis makhluk hidup. Salah satu makhluk hidup yang menghasilkan enzim xilanase adalah mikroorganisme termofilik khususnya bakteri termofilik. Enzim yang dihasilkan dari bakteri ini dapat bersifat termostabil yang sangat diperlukan dalam dunia industri. Bakteri termofilik penghasil enzim xilanase banyak ditemukan pada sumber air panas. Sumber air panas Mudiak Sapan Solok Selatan diduga berpotensi mengandung bakteri termofilik dikarenakan suhu air pada daerah ini sangat tinggi berkisar 93°C dan pH 8. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi bakteri termofilik dan mengetahui karakteristik isolat bakteri termofilik serta aktivitas enzim xilanase.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yang dilaksanakan dari November sampai Desember 2014 di Laboratorium Mikrobiologi FMIPA UNP. Prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah persiapan penelitian (sterilisasi alat, pembuatan medium NA, dan selektif xilanolitik, pembuatan stok kultur), pelaksanaan penelitian (pengambilan sampel di sumber air panas Mudiak Sapan, Kabupaten Solok Selatan, isolasi dan pemurnian bakteri, pengujian aktivitas xilanase, pewarnaan Gram, endospora, dan uji katalase), pengamatan penelitian.

Didapatkan sebanyak 19 isolat bakteri termofilik yang mampu hidup pada suhu inkubasi 60°C. Dari isolat tersebut 13 isolat bakteri termofilik mempunyai kemampuan menghasilkan enzim xilanase. Isolat yang menunjukkan kemampuan mendegradasi xilan tertinggi dan memiliki diameter zona bening, yaitu isolat MS-18 sebesar 11,95 mm dengan indeks xilanolitik (IX) 1,39 mm. Sumber air panas Mudiak Sapan, Kabupaten Solok Selatan menghasilkan 19 isolat bakteri termofilik, 13 isolat diantaranya menghasilkan enzim xilanase

Kata kunci: enzim xilanase, bakteri termofilik, indeks xilanolitik.