

INTISARI
ISOLASI DAN KARAKTERISASI BAKTERI KITINOLITIK DARI
INSTALASI PENGOLAHAN LIMBAH CAIR INDUSTRI
PEMBEKUAN UDANG DI PT.TOXINDO PRIMA KABUPATEN
CILACAP

DEMAS BAYU HANDIKA
09/283360/PN/11653

Limbah cair industri pembekuan udang merupakan salah satu sumber mikroorganisme pendegradasi kitin yang potensial. Tulisan ini melaporkan pencarian sumber enzim kitinolitik dari limbah industri perikanan. Tujuan dari riset ini adalah mengisolasi bakteri kitinolitik dari instalasi pengolahan limbah cair pembekuan udang dan mengidentifikasi bakteri terbaik penghasil kitinase. Skrining isolat bakteri dilakukan dengan mengevaluasi indeks kitinolitik pada medium kitin agar (koloidal kitin 2%) dan mengukur aktivitas kitinolitik pada medium kitin cair yang diperkaya koloidal kitin 1%. Optimasi produksi enzim dilakukan dengan mengkultur isolat pada berbagai pH dan suhu pada *waterbath shaker* dengan agitasi 50 rpm. Sejumlah 41 isolat berhasil diisolasi dan diantaranya adalah isolat AR18 yang memiliki aktivitas kitinase tertinggi (0.129 Unit/mg). Produksi optimum enzim didapatkan pada hari ke-3 dengan pH 6 serta suhu 30°C. Hasil identifikasi bakteri yang dilakukan secara biokimia menunjukkan bahwa isolat AR18 memiliki kemiripan 83,33% dengan *Corynebacterium striatum*.

Kata kunci: Limbah cair, bakteri kitinolitik, isolasi, identifikasi, kitinase

Abstract

*ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF CHITINOLYTIC
BACTERIA FROM FROZEN SHRIMP PROCESSING WASTE WATER
AT PT.TOXINDO PRIMA, CILACAP*

DEMAS BAYU HANDIKA

09/283360/PN/11653

*Frozen shrimp processing waste water is one of important source for chitinolytic bacteria. This paper reported the chitolytic bacteria isolation from fisheries processing waste. The purpose of this study were to isolate chitinolytic bacteria from frozen shrimp processing waste water and to obtain its optimum condition for chitinolytic enzyme production. Isolation and screening were done by evaluating the chitinolytic index (CI) using colloidal chitin solid agar and measuring specific chitinolytic activity using 1% colloidal chitin liquid medium. The isolate were cultured under variation of pH and temperature in shaking waterbath at 50 rpm to optimize the enzyme production. Of 41 isolates, AR18 produced the highest chitinolytic activity (0.129 Unit/mg). Optimum production of AR18 chitinolytic enzyme was found within 3 days at pH 6 and temperature 30°C. According to biochemistry test for identification, AR18 had 83,33% similarity toward *Corynebacterium striatum*.*

Keywords: Waste water, chitinolytic bacteria, isolation, identification, chitinase