

ABSTRACT

ISOLATION AND ANTIBACTERIAL TEST OF ISOLATE PRODUCING PROTEASE FROM SHRIMP PASTE LAMPUNG REGIONAL PRODUCTION

By

Meta Fosfi Berliyana

In term of effort to discover potency of proteolytic bacteria producing secondary metabolites from typical fermented food of Indonesia, bacterial isolation from 3 samples of shrimp paste origin of Lampung has been conducted by using SMA (*Skim Milk Agar*) selective medium. Four out of 10 candidates had the highest ability to degrade protein substrate in SMA medium. Those isolates were namely L-1-5, L-2-3, LM-3-2, and LM-8-1. From the measurement of Unit Activity (AU) with Kunitz method and measurement of Specific Activity (AS) with Lowry method of the enzyme, the high AU and AS showed by L-1-5 isolate was 314 (U/mL) and 918 (U/mg), L-2-3 isolate was 292 (U/mL) and 994 (U/mg), LM-3-2 isolate was 358 (U/mL) and 1.166 (U/mg), also LM-8-1 isolate was 401 (U/mL) and 1.422 (U/mg). Among those isolate, only LM-3-2 showed antibacterial activity with inhibiting zone of 2,3 mm. The four selected isolates were motile, gram – positive with bacil cell form, except for isolate LM-3-2 with streptobacill form.

Keywords: Proteolytic Bacteria, Protease, antibacterial, Shrimp Paste.

ABSTRAK

ISOLASI DAN UJI ANTIBAKTERI ISOLAT PENGHASIL PROTEASE DARI TERASI PRODUKSI DAERAH LAMPUNG

Oleh

Meta Fosfi Berliyana

Dalam upaya menggali potensi bakteri proteolitik penghasil metabolit sekunder dari makanan fermentasi khas Indonesia, telah dilakukan isolasi bakteri dari 3 sampel terasi produksi 3 daerah di Lampung menggunakan media selektif SMA (*Skim Milk Agar*). Dari 10 isolat kandidat, diperoleh 4 isolat terpilih yang memiliki kemampuan tertinggi dalam mendegradasi substrat protein pada media SMA, yaitu isolat L-1-5, L-2-3, LM-3-2 dan LM-8-1. Ditinjau dari pengukuran Aktivitas Unit (AU) enzim dengan metode Kunitz dan pengukuran Aktifitas Spesifik (AS) enzim dengan metode Lowry, diperoleh AU dan AS tertinggi pada isolat L-1-5 sebesar 314 (U/mL) dan 918 (U/mg), isolat L-2-3 sebesar 292 (U/mL) dan 994 (U/mg), isolat LM-3-2 sebesar 358 (U/mL) dan 1.166 (U/mg), serta isolat LM-8-1 sebesar 401 (U/mL) dan 1.422 (U/mg). Isolat LM-3-2 menunjukkan aktivitas antibakteri dengan zona hambat sebesar 2,3 mm. Keempat isolat terpilih bersifat motil, dan merupakan bakteri gram positif dengan bentuk sel basil, kecuali isolat LM-3-2 yang berbentuk streptobasil.

Kata kunci: *Bakteri Proteolitik, Protease, Antibakteri, Terasi.*