

## ABSTRAK

### ISOLASI DAN KARAKTERISASI $\alpha$ -AMILASE DARI *Bacillus* sp. K<sub>2</sub>Br<sub>5</sub>

$\alpha$ -Amilase merupakan salah satu enzim yang banyak digunakan dalam industri makanan, kertas, tekstil, dan farmasi.  $\alpha$ -Amilase menghidrolisis molekul pati dalam berbagai produk seperti dekstrin, dan polimer yang lebih kecil yaitu unit glukosa.  $\alpha$ -Amilase dapat ditemukan dalam berbagai sumber, yaitu pada tanaman, hewan, mikroorganisme dan manusia. Namun, sumber mikroba adalah salah satu yang paling banyak digunakan untuk produksi skala besar. Salah satu mikroorganisme yang dapat memproduksi  $\alpha$ -amilase yaitu *Bacillus* sp. K<sub>2</sub>Br<sub>5</sub>.  $\alpha$ -Amilase ditumbuhkan dengan cara peremajaan dan kultivasi bakteri dalam media TSB (*Trypticase Soy Broth*) untuk mengisolasi  $\alpha$ -amilase dilakukan pemisahan dengan sentrifugasi. Supernatan yang diperoleh selanjutnya diuji aktivitas  $\alpha$ -amilase dengan metode fuwa dan konsentrasi kadar protein total diukur dengan metode Bradford.  $\alpha$ -Amilase difraksinasi dengan metode *salting out* menggunakan (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan didialisis menggunakan buffer fosfat. Aktivitas spesifik yang paling tinggi diperoleh pada tingkat kejenuhan 70% sebesar 6,5677 U/mg. pH optimum  $\alpha$ -amilase berada pada pH 6 dengan aktivitas spesifik sebesar 7,2168 U/mg, sedangkan suhu optimumnya berada pada suhu 40 °C dengan aktivitas spesifik 7,6368 U/mg.

Kata-kata kunci:  $\alpha$ -Amilase, aktivitas spesifik, *Bacillus* sp. K<sub>2</sub>Br<sub>5</sub>, dialisis, metode Bradford, metode Fuwa, *salting out*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## **ABSTRACT**

### ***ISOLATION AND CHARACTERIZATION $\alpha$ -AMYLASE FROM *Bacillus* sp. K<sub>2</sub>Br<sub>5</sub>***

*$\alpha$ -Amylase is one of the widely enzymes that used in foods, paper, textile, and pharmaceutical industries.  $\alpha$ -Amylases comprise hydrolases, which hydrolyse starch molecules to fine diverse products as dextrans, and progressively smaller polymers composed of glucose units.  $\alpha$ -Amylases are of ubiquitous occurrence, produced by plants, animals, microorganisms dan humans. However, microbial sources are the most preferred one for large scale production. One of microorganisms that produced  $\alpha$ -amylases is *Bacillus* sp. K<sub>2</sub>Br<sub>5</sub>.  $\alpha$ -Amylase was grown with rejuvenation and cultivation bacteria in TSB (Trypticase Soy Broth) medium for isolated  $\alpha$ -amylase and than separated with centrifugation. Supernatant that obtained being activity tested with Fuwa method and the total concentration of protein was measured by Bradford method.  $\alpha$ -Amylase fractionated by salting out method used (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> and dialysis used the phospat buffer. The highest specific activity was obtained at concentration 70% was 6,5677 U/mg. The optimum pH was 6 and the specific activity of  $\alpha$ -amylase was 7,2168 U/mg, while the optimum temperature for specific activity was 7,6368 U/mg in 40 °C.*

*Keywords:  $\alpha$ -Amylase, specific activity, *Bacillus* sp. K<sub>2</sub>Br<sub>5</sub>, dialysis, Fuwa method, Bradford method, salting out.*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG