

**PENGARUH PH AWAL DAN LAMA FERMENTASI
TERHADAP AKTIVITAS XILANASE YANG DIPRODUKSI
OLEH *Aspergillus niger*
DALAM MEDIA TONGKOL JAGUNG**

Yessica Berlina Imawan

Pembimbing : (I) Dr. Tjandra Pantjajani, M. S.

(II) Yusnita Liasari, S.TP., M. P.

ABSTRAK

Xilanase merupakan enzim yang memiliki kemampuan untuk menghidrolisis xilan. Xilanase dapat diproduksi oleh *Aspergillus niger* secara fermentasi. Tongkol jagung merupakan salah satu limbah pertanian yang dapat menjadi media fermentasi untuk memproduksi xilanase. Pada penelitian ini serbuk tongkol jagung berukuran 40-70 mesh yang telah ditambahkan makro-mikro nutrien dan diatur pH awalnya dengan variasi 5; 5,5; 6 dan 6,5 lalu ditambah inokulum 10% (v/v) *Aspergillus niger* dan difermentasi selama 6 hari. pH awal dan lama fermentasi merupakan faktor-faktor yang berpengaruh dalam proses fermentasi untuk mendapatkan aktivitas xilanase yang tinggi. pH awal dan lama fermentasi berpengaruh terhadap pertumbuhan *Aspergillus niger*. Aktivitas xilanase tertinggi diperoleh pada pH awal fermentasi 5,5 dan lama fermentasi 5 hari yaitu sebesar 34,6770 U/ml.

Kata kunci : aktivitas xilanase, *Aspergillus niger*, tongkol jagung, pH awal, lama fermentasi

**EFFECT OF INITIAL PH AND FERMENTATION TIME
IN XYLANASE ACTIVITY PRODUCED
BY *Aspergillus niger* IN CORN COB MEDIUM**

Yessica Berlina Imawan

Mentor : (I) Dr. Tjandra Pantjajani, M. S.

(II) Yusnita Liasari, S.TP., M. P.

ABSTRACT

Xylanase is a enzyme that can hydrolize xylan. Xylanase is produced by *Aspergillus niger* from fermentation. Corn cob is an agricultural waste that can be used as substrate for producing xylanase. In this experiment 40-70 mesh corn cob powder, added with macro-micro nutrient, adjusted to pH 5; 5,5; 6 and 6,5. 10 % (v/v) *Aspergillus niger* inoculum was added and fermented for 6 days. Initial pH and fermentation time are the factors to get high activity of xylanase. Initial pH and fermentation time affected the growth of *Aspergillus niger*. The highest activity of xylanase, achieved from initial pH of 5,5 and 5 days fermentation, was 34,6770 U/ml.

Keyword : xylanase activity, *Aspergillus niger*, corn cob, initial pH, fermentation time