

## ABSTRAK

### PENGARUH MUTASI TERARAH PADA PROTEASE DARI GENUS *Vibrio* TERHADAP AKTIVITAS PROTEOLITIK

Protease menjadi salah satu enzim komersial yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak dimanfaatkan dalam bidang teknologi maupun industri baik di industri pangan maupun non pangan. Protease dari bakteri genus *Vibrio* merupakan salah satu enzim yang banyak diteliti karena digunakan pada sektor perikanan dalam pembuatan kandidat vaksin untuk mencegah penyakit vibriosis. Tujuan dari studi literatur ini adalah untuk menganalisis pengaruh mutasi terarah pada protease dari bakteri genus *Vibrio* menggunakan metode mutasi terarah yang dilakukan dengan PCR (*Polymerase Chain Reaction*). Penelitian ini bersifat kualitatif dengan menggunakan data sekunder dari beberapa jurnal-jurnal rujukan. Data menunjukkan bahwa mutasi pada protease memiliki pengaruh terhadap aktivitas spesifik protease. Mutasi terarah pada situs aktif protease mengakibatkan hilangnya seluruh aktivitas proteolitik. Mutasi terarah pada situs pengikat zink mengakibatkan adanya penurunan aktivitas proteolitik secara signifikan, sedangkan mutasi terarah pada situs pengikat substrat tidak mengalami penurunan aktivitas proteolitik seluruhnya.

Kata-kata kunci: aktivitas protease; mutasi terarah; *Polymerase Chain Reaction* (PCR); protease; *Vibrio*



## **ABSTRACT**

### ***EFFECT OF DIRECTED MUTATIONS ON PROTEASE OF THE GENUS Vibrio ON PROTEOLYTIC ACTIVITY***

*Protease is one of the commercial enzymes that has high economic value and is widely used in technology and industry, both in the food and non-food industries. Protease from bacteria of the genus Vibrio is one of the enzymes that is widely studied because it is used in the fisheries sector in the manufacture of vaccine candidates to prevent vibriosis. The purpose of this literature study was to analyze the effect of directed mutations on proteases of the genus Vibrio bacteria using the directed mutation method performed by PCR (Polymerase Chain Reaction). This research is qualitative in nature by using secondary data from several reference journals. The data show that mutations in proteases have an influence on the specific activity of proteases. Directed mutations in the protease active site result in a complete loss of proteolytic activity. Directed mutations in zinc binding sites result in a significant decrease in proteolytic activity, whereas directed mutations at the substrate-binding site did not decrease the proteolytic activity entirely.*

*Keywords: proteolytic activity; directed mutations; Polymerase Chain Reaction (PCR); proteases; Vibrio*





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG