

KURNIA GALUH SULISTIADEWI NIM. 18.03.4.1.1.00038. Identifikasi Bakteri yang Menghasilkan Enzim Protease pada Sedimen Mangrove Di Desa Ujung Piring, Bangkalan, Madura. Dibawah bimbingan **Insafitri, S.T., M.Sc, Ph.D**

ABSTRAK

Ekosistem mangrove memiliki keanekaragaman komponen organik maupun anorganik, hal ini dikarenakan tanah pada vegetasi mangrove bergantung pada sedimen yang diangkut oleh air sungai atau muara sungai yang memiliki kandungan bahan organik dan nilai nitrogen yang tinggi. Selain pengaruh dari proses pengangkutan sedimen, proses penguraian daun serasah melalui pembusukan mikroba sebagai pemasok nutrisi juga dapat mempengaruhi keberadaan komponen organik yang dapat dijadikan sebagai sumber nutrisi bagi berbagai jenis mikroorganisme. Keanekaragaman bahan organik menjadi sumber nutrisi bagi mikroorganisme untuk menghasilkan enzim ekstraseluler (protease) yang dapat dimanfaatkan sebagai agen bioremediasi dan biokontrol. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui identifikasi bakteri enzim ekstraseluler (protease) dari sedimen mangrove Desa Ujung Piring, Madura. Ditemukan dua isolat bakteri (E1 dan E3) dari sedimen mangrove yang memiliki kemampuan menghasilkan enzim ekstraseluler (protease). Jenis bakteri yang teridentifikasi dari kedua isolat tersebut yakni *Lactobacillus* sp. Zona hidrolisis yang dihasilkan dari kedua isolat (E1 dan E3) secara berturut-turut yakni 3.8 ± 2.9 mm dan 5 ± 5.3 mm. Nilai IHP yang diperoleh dari E1 dan E3 secara berurut yakni 3,35 dan 5.35, dimana dari hasil nilai IHP tersebut masuk kedalam kategori lemah dan sedang, sehingga adanya kemungkinan potensi isolat bakteri tersebut dapat dijadikan sebagai kandidat bakteri probiotik.

Kata Kunci: *Sedimen mangrove, mikroorganisme, enzim ekstraseluler, protease*

KURNIA GALUH SULISTIADDEWI NIM. 18.03.4.1.1.00038. Identification Of Bacteria That Produce Protease Enzymes In Mangrove Sediments In Ujung Piring Village, Bangkalan, Madura. Under The guidance of **Insafitri, S.T., M.Sc, Ph.D**

ABSTRACT

Mangrove ecosystems have a diversity of organic and inorganic components, this is because the soil in mangrove vegetation depends on sediments transported by river water or river estuaries which contain organic matter and high nitrogen values. In addition to the influence of the process of transporting sediment, the process of decomposing leaf litter through microbial decomposition as a supplier of nutrients can also affect the presence of organic components that can be used as a source of nutrition for various types of microorganisms. The diversity of organic matter becomes a source of nutrition for microorganisms to produce extracellular enzymes (proteases) that can be used as bioremediation and biocontrol agents. The purpose of this study was to determine the identification of bacterial extracellular enzymes (proteases) from mangrove sediments in Ujung Piring Village, Madura. Two bacterial isolates (E1 and E3) were found in mangrove sediments which could produce extracellular enzymes (proteases). The type of bacteria identified from the two isolates was *Lactobacillus* sp. The hydrolysis zones produced from the two isolates (E1 and E3) respectively were 3.8 + 2.9 mm and 5 + 5.3 mm. The IHP values obtained from E1 and E3 respectively are 3,35 and 5.35, where the results of the HI values fall into the weak and moderate categories, so that there is a possibility that the potential of these bacterial isolates can be used as candidates for probiotic bacteria.

Keywords: *Mangrove sediments, microorganism, extracellular enzymes, proteases*