

ABSTRAK

ROZA ULFAYANTI SIREGAR, NIM 4182220017 (2018). Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Kitinolitik pada Limbah Cangkang Udang Ketak (*Harpiosquilla raphidea*) di Perairan Pesisir Gambus Laut Kabupaten Batubara.

Udang ketak (*Harpiosquilla raphidea*) merupakan salah satu populasi udang yang terbesar di perairan Kabupaten Batubara terkhusus di Desa Gambus Laut. Salah satu koloni bakteri yang cukup unik untuk dipelajari adalah bakteri yang berasosiasi dengan kulit udang salah satunya adalah bakteri kitinolitik. Koloni bakteri kitinolitik mampu memanfaatkan jasad renik di lingkungan perairan dalam memproduksi makanan bagi koloninya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kuantitas bakteri kitinolitik pada limbah cangkang udang ketak (*Harpiosquilla raphidea*) serta untuk mengetahui bagaimana potensi enzim kitinase pada isolat bakteri kitinolitik yang terdapat pada limbah cangkang udang ketak (*Harpiosquilla raphidea*). Aktivitas kitinase dari bakteri kitinolitik sangat potensial digunakan sebagai agen pengendalian hayati terhadap jamur patogen maupun serangga hama. Metode penelitian yang digunakan menggunakan *eksperimental laboratorium*. dengan jenis pendekatan deskriptif kualitatif. Eksperimental dilakukan secara *in vitro* Populasi pada penelitian ini adalah limbah cangkang udang ketak, Adapun sampel pada penelitian ini yaitu beberapa limbah cangkang udang ketak yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa bakteri yang diisolasi dari limbah cangkang udang ketak (*Harpiosquilla raphidea*) di perairan pesisir Gambus Laut dapat tumbuh dan berkembang pada media uji serta memiliki aktivitas enzim kitinase dengan ditandai terbentuknya zona bening di sekitar koloni bakteri. Jenis bakteri yang ditemukan adalah *Bacillus sp*, *Pseudomonas sp*, dan *Aeromonas sp*.

Kata Kunci: Bakteri Kitinolitik, Udang Ketak (*Harpiosquilla raphidea*), Enzim Kitinase, Zona bening.

ABSTRACT

ROZA ULFAYANTI SIREGAR, NIM 4182220017 (2018), Isolation and Characterization of Chitinolytic Bacteria in Waste Shrimp Shells (*Harpiosquilla raphidea*) in Gambus Laut Coastal Waters, Batubara Regency.

Mantis shrimp (*Harpiosquilla raphidea*) is one of the largest shrimp populations in the waters of Batubara Regency, especially in Gambus Laut Village. One of the bacterial colonies that is quite unique to study is the bacteria associated with shrimp shells, one of which is chitinolytic bacteria. Chitinolytic bacterial colonies are able to utilize microorganisms in the aquatic environment to produce food for their colonies. The purpose of this study was to determine the quantity of chitinolytic bacteria in shrimp shell waste (*Harpiosquilla raphidea*) and to determine the potential of the chitinase enzyme in chitinolytic bacterial isolates found in shrimp shell waste (*Harpiosquilla raphidea*). Chitinase activity from chitinolytic bacteria has the potential to be used as a biological control agent against pathogenic fungi and insect pests. The research method used is laboratory experiments. with a qualitative descriptive approach. Experiments were carried out in vitro. The population in this study was shrimp shell waste. The samples in this study were some shrimp shell waste taken by simple random sampling technique. The results of this study showed that bacteria isolated from shellfish waste (*Harpiosquilla raphidea*) in the coastal waters of Gambus Laut could grow and develop on the test media and had chitinase enzyme activity marked by the formation of a clear zone around the bacterial colonies. The types of bacteria found were *Bacillus sp*, *Pseudomonas sp*, and *Aeromonas sp*.

Keyword: Chitinolytic Bacteria, Mantis shrimp (*Harpiosquilla raphidea*), Chitinase Enzyme, Clear Zone.

