

## RINGKASAN

**SABRINA PUTRI OKTAVIA. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Selulolitik dari Gastrointestinal Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). Dosen Pembimbing Wahyu Tjahjaningsih, Ir., M.Si dan Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., PhD.**

Perkembangan kegiatan budidaya udang vaname tidak lepas dari suatu permasalahan, yang meliputi daya dukung lahan dan kualitas air yang menurun serta serangan penyakit pada udang. Langkah antisipatif yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan organisme hidup (mikroorganisme). Bakteri dapat diperoleh dari isolasi air laut, sedimen dan saluran pencernaan. Salah satu bakteri yang terdapat di saluran pencernaan adalah bakteri selulolitik. Bakteri selulolitik memiliki kemampuan untuk meningkatkan pertumbuhan, penyerapan nutrisi, aktivitas enzim dan populasi mikroba pencernaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat bakteri selulolitik dari gastrointestinal udang vaname (*L. vannamei*) dan mengetahui karakteristik bakteri. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif berupa aktivitas selulolitik isolat bakteri dari gastrointestinal udang vaname (*L. vannamei*). Jumlah udang vaname yang digunakan adalah 10 ekor. Parameter utama yang diamati adalah aktivitas selulolitik dan karakteristik isolat bakteri dengan menggunakan uji biokimia, uji salinitas dan uji pH. Parameter pendukung yang diamati yaitu identifikasi bakteri lingkungan yang meliputi air dan sedimen.

Hasil penelitian didapatkan tiga isolat bakteri yang memiliki aktivitas selulolitik kuat, yaitu CMC 2, CMC 4 dan CMC 8. Ketiga isolat mampu tumbuh pada salinitas 10 ppt, 20 ppt, 30 ppt, 40 ppt dan 50 ppt. Ketiga isolat mampu tumbuh pada pH 5, pH 7 dan pH 9. Hasil uji biokimia isolat bakteri dibandingkan dengan buku *Bergey's Determinative Bacteriology* didapatkan kecocokan karakteristik dengan jenis bakteri dari genus *Bacillus* (CMC 2 dan CMC 4) dan *Pseudomonas* (CMC 7).

## SUMMARY

**SABRINA PUTRI OKTAVIA. Isolation and Characterization of Cellulolytic Bacteria from Digestive Tract of White Shrimp (*Litopenaeus vannamei*). Academic Advisers Wahyu Tjahjaningsih, Ir., M.Si and Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D.**

The development of white shrimp farming activities relate to land capacity, water quality degradation and diseases. Living organisms (microorganism) can be used as prevention agent to solve those problems. Bacteria can be obtained from the isolation of sea water, sediment and gastrointestinal tract. One of the bacteria found in digestive tract is cellulolytic bacteria. Cellulolytic bacteria have ability to enhance the growth, nutrient absorption, digestive enzymes activity and microbial populations.

This study aims to get the cellulolytic bacteria from gastrointestinal tract of white shrimp (*L. vannamei*) and determine its characteristic. The method used in this research is descriptive method. The amount of white shrimp used in this research are 10 shrimps. The main parameters observed in this research are cellulolytic activity and characteristic of cellulolytic bacteria isolate from gastrointestinal tract of white shrimp by using biochemical, salinity and pH test. The supporting parameters observed in this research is the identification of environment bacteria from both water and sediment.

The result shows that three isolates, which are CMC 2, CMC 4 and CMC 7 have strong cellulolytic activity, can grow at salinity 10, 20, 30, 40 and 50 ppt. The three isolates also grow at pH 5, 7 and 9. The result of biochemistry test compared with *Bergey's Determinative Bacteriology* matches with the characteristics of genus *Bacillus* (CMC 2 and CMC 4) and *Pseudomonas* (CMC 7).