

**POTENSI BAKTERI KITINOLITIK DARI CANGKANG UDANG DALAM
MENGHAMBAT PERTUMBUHAN JAMUR PATOGEN
Fusarium oxysporum f.sp. *capsici* DARI TANAMAN CABAI MERAH
(*Capsicum annum* L.)**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2018**

ABSTRAK

Bakteri kitinolitik merupakan bakteri yang mampu menghasilkan enzim kitinase untuk menguraikan kitin. Salah satu sumber bakteri kitinolitik adalah cangkang *crustaceae* antara lain kepiting, udang dan lobster. Pengolahan udang baik untuk konsumsi dan industri menghasilkan limbah yang mengandung kitin. Enzim kitinase ini banyak dimanfaatkan sebagai pengendalian hayati terhadap jamur patogen salah satunya *Fusarium oxysporum*. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh isolat bakteri kitinolitik yang terdapat pada cangkang udang *Penaeus indicus*, mengetahui kemampuan bakteri kitinolitik hasil isolasi cangkang udang *Penaeus indicus* dalam menghambat pertumbuhan jamur patogen *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici* dan menganalisis karakteristik dari isolat bakteri kitinolitik yang ditemukan pada cangkang udang *Penaeus indicus*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan tahapan isolasi, skrining, uji daya hambat dan karakterisasi bakteri kitinolitik. Dari hasil penelitian didapatkan 8 isolat bakteri kitinolitik, 4 diantaranya menghasilkan indeks kitinolitik > 2. Kitinase kasar dari isolat BKU 4 mampu menghambat pertumbuhan *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici* dengan presentase penghambatan sebesar 21,5 %. Kedelapan isolat bakteri menunjukkan bakteri dari genus *Proteus*.

Kata kunci : Bakteri kitinolitik, *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici*, kitinase, pengendalian hayati, udang.



ABSTRACT

Chitinolytic bacteria are bacteria that capable of producing chitinase enzymes for breaking down chitin. One of its source is crustacean skin, such as; crabs, shrimp and lobster. Shrimp processing either for consumption or industry produces waste which contains chitin. Chitinase enzyme is widely used as a biological control against fungal pathogens, one of them is *Fusarium oxysporum*. The aim of this research are to obtain chitinolytic bacterial isolates found in shrimp shell of *Penaeus indicus*, to find out the ability of chitinolytic bacteria as a result of shrimp isolation of *Penaeus indicus* in inhibiting the growth of *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici* fungal pathogen and to analyze the characteristics of chitinolytic bacterial isolate found in shrimp shell of *Penaeus indicus* . This research uses experimental method with isolation stage, screening, inhibitory test and characterization of chitinolytic bacteria. The result of the research: there are 8 chitinolytic bacteria isolates, 4 of which produce chitinolytic index > 2. Chitinase of BKU 4 isolate are able to inhibit *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici* growth with a percentage of 21.5%. The eight bacterial isolates show bacteria of the genus *Proteus*.

Keyword : Chitinolytic bacteria, *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici*, chitinase, biological control, shrimp.

