

## ABSTRAK

### **Deteksi Gen serta Uji Aktivitas Enzim Katabolik pada *Bacillus subtilis* 3KP terhadap Substrat Hidrokarbon**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi gen serta uji aktivitas enzim katabolik pada *Bacillus subtilis* 3KP terhadap substrat hidrokarbon. Isolat ditumbuhkan pada media *Sea Salt* diperkaya *yeast extract* dan hidrokarbon, yaitu heksadekana, toluena dan naftalena. Gen katabolik diamplifikasi menggunakan metode PCR dengan primer spesifik. *Bacillus subtilis* 3KP memiliki gen *alk*, *ndo* dan *tod* dengan ukuran berturut-turut sebesar 400 bp, 1200 bp dan 1100 bp. Gen-gen ini menyandi alkana hidroksilase, naftalen dioksigenase dan toluen dioksigenase. Uji aktivitas enzim dilakukan menggunakan NADH diukur pada panjang gelombang 340 nm. Aktivitas enzim alkana hidroksilase sebesar 3,859 U/ml terhadap substrat heksadekan, aktivitas enzim dioksigenase sebesar 5,402 U/ml terhadap substrat naftalen dan sebesar 6,174 U/ml terhadap substrat toluena.

Kata kunci : *Bacillus subtilis* 3KP , gen katabolik, enzim katabolik, hidrokarbon