

PENGARUH PENAMBAHAN PROTEINASE K PADA SUPERNATAN KULTUR BAKTERI "X" TERHADAP KEMAMPUANNYA MENGINDUKSI PRODUKSI PIGMEN

Indrian Ferintina Prayogo, 2006

Pembimbing: (I) Elisawati Wonohadi, (II) Sulistyono Emantoko

ABSTRAK

Bakteri mampu berkomunikasi antara satu dengan yang lainnya menggunakan suatu senyawa kimia, yang disebut *autoinducer*. Bakteri Gram negatif umumnya menggunakan molekul *homoserine lactone* yang terasilasi (AHL) sebagai *autoinducer*, sedangkan bakteri Gram positif menggunakan suatu oligopeptida. Ketika jumlah bakteri meningkat, molekul ini akan dilepaskan ke lingkungannya dan dideteksi oleh reseptor yang spesifik. Kemudian akan meregulasi ekspresi gen-gen tertentu yang berperan dalam koordinasi aktivitas bakteri, diantaranya produksi faktor virulensi, antibiotik, *bioluminescence*, *biofilm*, dan sporulasi. Pada penelitian ini digunakan bakteri "X" penghasil pigmen jingga dimana produksi pigmen diduga juga dipengaruhi oleh suatu *autoinducer*. Untuk melihat karakteristik dari molekul *autoinducer* yang terlibat dalam produksi pigmen jingga, ditambahkan proteinase K pada 150 ml supernatan kultur bakteri "X". Jumlah proteinase K yang ditambahkan divariasikan 1 mg, 3 mg, dan 5 mg. Pengaruh penambahan proteinase K terhadap aktivitas *autoinducer* dapat dilihat dari produksi pigmen yang dihasilkan. Induksi produksi pigmen menunjukkan bahwa proteinase K tidak mampu menginaktivasi *autoinducer*.

Kata Kunci : *Quorum Sensing*, *Autoinducer*, bakteri penghasil pigmen jingga, proteinase K.