

**PENGARUH PENAMBAHAN SUPERNATAN KULTUR BAKTERI "X"
PENGHASIL PIGMEN JINGGA TERHADAP PEMBENTUKAN
PIGMENNYA**

Paulina Chandra Dewi, 2006

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

ABSTRAK

Bakteri dalam populasinya mampu berkomunikasi dengan cara memproduksi, mendeteksi, dan merespon senyawa kimia yang disebut sebagai *autoinducer*. Apabila bakteri mendeteksi adanya *autoinducer* yang cukup maka bakteri mulai memproduksi faktor virulensi, pembentukan lapisan biofilm, dan pembentukan metabolit sekunder seperti antibiotik dan pigmen. Mekanisme tersebut disebut sebagai *quorum sensing*. Pada penelitian ini digunakan bakteri "X" penghasil pigmen warna jingga yang diperoleh dari peneliti sebelumnya. Produksi pigmen tersebut diduga dipengaruhi oleh suatu molekul *autoinducer*. Uji pengaruh penambahan supernatan kultur bakteri "X" penghasil pigmen jingga hasilnya diharapkan dapat menjadi model untuk mengetahui keberadaan molekul *autoinducer*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan penelitian berikutnya untuk mencari senyawa yang dapat digunakan untuk mengganggu *quorum sensing* bakteri. Perlakuan pada penelitian ini ada 3 macam yaitu dengan penambahan supernatan 25%, 50%, dan 75%. Penelitian dilakukan dengan menentukan data *optical density* bakteri dan absorbansi pigmen yang selanjutnya dianalisa dalam bentuk kurva pertumbuhan dan kurva pembentukan pigmen. Penelitian diawali dengan melakukan karakterisasi bakteri "X" tersebut. Hasil karakterisasi berdasarkan *Bergey's Manual* menunjukkan bahwa bakteri "X" termasuk dalam genus *Pseudomonas*. Sedangkan hasil uji pengaruh penambahan supernatan kultur bakteri "X" penghasil pigmen jingga diketahui bahwa penambahan supernatan kultur bakteri "X" mampu mempercepat dan meningkatkan produksi pigmennya. Selain itu, penambahan supernatan kultur bakteri "X" mampu menghambat pertumbuhan bakteri "X" pada fase logaritmik.

Kata kunci : *quorum sensing*, *autoinducer*, pigmen jingga.