

**PENGARUH BAWANG PUTIH  
(*Allium sativum* L.) TERHADAP AUTOINDUCER  
BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa* PAO1  
DIAMATI DENGAN SENSOR BIOLUMINESCENCE**  
Dina Yuliana, 2009  
Pembimbing : (I) Elisawati Wonohadi (II) Sulistyono Emantoko

**ABSTRAK**

Bakteri dapat berkomunikasi satu dengan yang lain menggunakan suatu sinyal molekul kecil yang disebut *autoinducer*. Bila jumlah *autoinducer* sudah mencapai *quorum*, maka bakteri dapat mengatur dan mengaktifkan berbagai proses-proses penting termasuk produksi faktor virulensi, pembentukan *biofilm*, dan produksi metabolit sekunder lainnya. Sistem ini dikenal dengan *quorum sensing*. Penelitian ini dilakukan dengan mengamati pengaruh bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap *autoinducer* bakteri *Pseudomonas aeruginosa* PAO1, dengan melihat perubahan pancaran pendaran/*bioluminescence* yang diekspresikan oleh gen *luxCDABE* yang berada dalam *Escherichia coli* XL1 pSB1075. Dimana mekanisme *quorum sensing*-nya juga dipengaruhi oleh *autoinducer* bakteri *Pseudomonas aeruginosa* PAO1. Umbi bawang putih (*Allium sativum* L.) diekstraksi dan difraksinasi menggunakan pelarut etil asetat dan etanol 80%, hingga didapat fraksi etil asetat dan fraksi etanol bawang putih. Larutan uji dibuat pada beberapa konsentrasi dan dilihat pengaruhnya terhadap *autoinducer* bakteri *Pseudomonas aeruginosa* PAO1 yang berada dalam supernatan kultur. Hasil pengamatan menunjukkan adanya inhibisi oleh fraksi etil asetat bawang putih, sedangkan fraksi etanol bawang putih memberikan efek induksi terhadap *autoinducer*.

**Kata Kunci** : *Quorum sensing*, *Autoinducer Pseudomonas aeruginosa* PAO1, *Bioluminescence*, *Allium sativum* L., *Escherichia coli* XL1 pSB1075