

**PERLAKUAN DALAM MEMUTUS IKATAN LIGNIN PADA  
STRUKTUR XILAN DALAM JERAMI PADI (*Oryza sativa* L.)  
MENGUNAKAN ENZIM  $\alpha$ -L-ARABINOFURANOSIDASE YANG  
DIHASILKAN DARI MEDIA APLIKASI**

Megawati Setioningsih, 2011

Pembimbing : (I) Prof. Dra. Indrajati Kohar, Ph.D. (II) One Asmarani, S.Si., M.Farm.

**ABSTRAK**

Kelalaian dalam pengolahan limbah industri yang langsung dibuang ke lingkungan seringkali menimbulkan pencemaran air yang dapat mengganggu kelangsungan hidup manusia, khususnya yang berasal dari bahan anorganik seperti logam berat yang dapat meningkatkan potensi terjadinya keracunan karena sifatnya yang dapat terakumulasi di dalam tubuh. Oleh karena itu, diperlukan adanya sistem pengolahan limbah yang ekonomis dan ramah lingkungan seperti dengan menggunakan jerami padi. Namun kekurangan jerami padi yaitu warna coklat pada filtrat akhir karena adanya lignin yang ikut dalam air sehingga filtrat yang sebenarnya bersih dari logam berat masih berwarna coklat dan tidak bisa digunakan kembali untuk kebutuhan sehari-hari. Untuk itu, digunakan enzim  $\alpha$ -L-arabinofuranosidase yang dapat memutus ikatan lignin pada jerami padi sehingga diharapkan filtrat akhir yang didapat setelah jerami padi digunakan untuk menjerap logam berat, warna filtratnya jernih. Pada penelitian ini diteliti kemampuan enzim  $\alpha$ -L-arabinofuranosidase dalam memutuskan ikatan lignin pada jerami dengan mengamati absorbansi warna yang dihasilkan pada filtrat. Pada penelitian ini digunakan jerami padi yang telah dimemarkan, perbandingan jerami dan enzim dalam jumlah yang berbeda, dan waktu inkubasi yang bervariasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar perbandingan jerami dan enzim dan semakin lama waktu inkubasi yang digunakan, absorbansi yang dihasilkan juga semakin besar yang diasumsikan bahwa ikatan lignin yang terlepas dari jerami padi semakin banyak.

**Kata Kunci :** Enzim  $\alpha$ -L-arabinofuranosidase, jerami padi (*Oryza sativa* L.), lignin