

**KEMAMPUAN ENZIM α -L-ARABINOFURANOSIDASE SUHU 50°C
DALAM MEMUTUS IKATAN LIGNIN PADA STRUKTUR XILAN
DALAM JERAMI PADI (*Oryza sativa* L.)**

Yustina, 2011

Pembimbing: Indrajati Kohar dan One Asmarani

ABSTRAK

Pengolahan limbah industri yang kurang baik 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 murah dan ramah lingkungan seperti dengan menggunakan jerami padi. Namun kekurangan jerami padi yaitu warna coklat pada filtrat 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 α -L-arabinofuranosidase yang dapat memutus ikatan lignin pada jerami padi sehingga setelah jerami padi digunakan untuk menyerap logam berat, warna filtratnya jernih. Pada penelitian ini diteliti kemampuan enzim dalam memberikan absorbansi warna coklat yang maksimal dengan perbandingan jerami dan enzim berbeda, waktu inkubasi berbeda, dan perlakuan jerami yang berbeda dengan mengukur absorbansi filtrat jerami padi menggunakan spektrofotometer sinar tampak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan jerami dan enzim yang dipilih adalah 1:4, waktu inkubasi yang dipilih adalah 3 jam, dan perlakuan jerami yang dipilih adalah jerami yang dimemarkan.

Kata kunci: Enzim α -L-arabinofuranosidase, jerami padi (*Oryza sativa* L.), lignin, xilan