BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Trichoderma viride TNJ63 adalah kapang tanah non-patogen yang kemampuan biokimianya potensial untuk dikembangkan bagi industri pertanian, kesehatan, dan bioteknologi energi terbarukan. *T. viride* TNJ63 merupakan salah satu galur *Trichoderma* yang diisolasi dari tanah perkebunan jeruk di Riau yang penapisannya diarahkan untuk penghasil enzim kitinase (Nugroho *et al.*, 2003). Ternyata *T. viride* TNJ63 ditemukan juga menghasilkan selulase (Devi *et al.*, 2000), sehingga diperkirakan ada kemungkinan enzim hidrolitik lain dihasilkan juga, seperti xilanase yang dapat mendegradasi xilan dan kitin deasetilase yang dapat melepaskan gugus N-asetamida dari kitin menghasilkan kitosan (Kafetzopoulus *et al.*, 1993).

Xilanase (E.C.3.2.1.8) merupakan enzim pendegradasi polisakarida yang termasuk kelompok enzim hemiselulolitik yang digunakan untuk hidrolisis ikatan β-1,4-xilan yang ada dalam bahan lignoselulosa. Hasil hidrolisis dari xilanase akan menghasilkan xilosa yang merupakan gula pereduksi yang dapat ditentukan dengan metode Nelson-Somogyi (Rezende *et al.*, 2002).

Enzim kitin deasetilase (E.C.3.5.1.41) merupakan enzim yang menghidrolisis gugus N-asetil dari N-asetil glukosamin dalam kitin yang akan melepaskan senyawa asetat dan kitosan. Senyawa asetat yang dilepaskan dapat ditentukan dengan zat warna metil jingga dan diukur dengan spektrofotometer. Kitosan merupakan polimer alami berbentuk lembaran tipis, tidak berbau, berwarna putih, dan terdiri dari dua jenis polimer yang berikatan secara β-1,4 yang dimanfaatkan dibidang medis, farmasi atau aplikasi lainnya seperti menyerap lemak, kolesterol dan menurunkan berat badan. Kitosan dapat dibuat dalam bentuk kapsul, dimana kapsul kitosan dicampur dengan asam sitrat dan asam askorbat yang efektif menurunkan penyerapan lemak hingga 50% (Rismana, 2003). Dengan ditemukannya kitin deasetilase dalam *T. viride* TNJ63 maka di waktu yang akan datang kita dapat menghasilkan kitosan dari kitin yang ramah

Repository University Of Riau
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS RIAU
http://repository.unri.ac.id/

lingkungan. Kitin dapat diisolasi dari kulit udang dan kerang-kerangan secara fisik (sonikasi) dan kimia (Kjartansson *et al.*, 2006). Hasil hidrolisis kitin oleh enzim kitin deasetilase akan menghasilkan kitosan dan senyawa asetat (Kafetzopoulus *et al.*, 1993).

1.2. Perumusan Masalah

Fungi *Trichoderma* dapat menghasilkan berbagai macam enzim karbolitik. Untuk dapat lebih memberdayakan *T. viride* TNJ63 isolat tanah perkebunan jeruk di Riau ini maka perlu dieksplorasi beberapa enzim karbolitik penting lainnya yaitu enzim xilanase dan deasetilase. Kedua enzim ini banyak manfaatnya di bidang medis, farmasi dan industri.

1.3. Tujuan Penulisan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas enzim xilanase dan deasetilase dari *T. viride* TNJ63 isolat tanah perkebunan jeruk di Riau.

1.4. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Biokimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau Pekanbaru dan berlangsung selama kurang lebih satu tahun.

Repository University Of Riau
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS RIAU
http://repository.unri.ac.id/