

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limbah Kopi dapat mempengaruhi produksi kopi, baik secara negatif maupun positif. Limbah kopi dapat mengakibatkan pengaruh negatif dengan mencemari lingkungan dan menyebabkan gangguan kesehatan. Limbah kopi dimanfaatkan oleh petani kopi sebagai pupuk untuk meningkatkan produksi biji kopi. Meskipun demikian, limbah kopi juga dimanfaatkan sebagai bahan baku produksi enzim seperti enzim xilanase (Amalia et al., 2020).

Kulit ari kopi adalah lapisan tipis yang menutupi biji kopi dan terdapat dalam buah kopi. Kulit ari kopi dimanfaatkan untuk produksi enzim xilanase karena mengandung lignoselulosa yaitu Selulosa, Hemiselulosa, dan Lignin (Daniel, 2015).

Komponen dari xilanase yang dapat dirubah adalah Hemiselulosa, khususnya xilan. Enzim xilanase dapat menghidrolisis xilan pada hemiselulosa menjadi molekul yang lebih sederhana. Hemiselulosa merupakan salah satu komponen penyusun tanah gambut dan dapat dimodifikasi pada media padat selektif (Widhiana et al., 2015). Metode yang bisa digunakan dalam memproduksi xilanase salah satunya adalah melalui proses fermentasi padat. Fermentasi padat digunakan karena sederhana dalam pembuatan medianya, substrat nya membutuhkan lebih sedikit pra-perlakuan dibandingkan substrat cair, dan konsentrasi produk yang lebih tinggi. Namun, fermentasi padat memiliki kekurangan yakni agitasi yang sulit dilakukan dan dilakukan nya fermentasi menghilangkan bobot kering. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi fermentasi padat yaitu waktu fermentasi dan konsentrasi substrat. Waktu fermentasi dan konsentrasi substrat dapat mempengaruhi fermentasi karena diperlukan waktu pertumbuhan mikroba yang tepat untuk produksi enzim yang optimal. Dengan memperhatikan waktu fermentasi dan konsentrasi substrat, produksi enzim xilanase menggunakan *Thricoderma viride* dapat dioptimalkan dan menghasilkan enzim yang berkualitas tinggi (Windari et al., 2014).

1.2 Rumusan Masalah

Berikut ini rumusan masalah sesuai yang dapat dijabarkan dari latar belakang diatas adalah :

Berapakah konsentrasi substrat dan waktu optimum dalam produksi xilanase untuk menghasilkan enzim xilanase yang optimal ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

Untuk Mengetahui konsentrasi substrat dan waktu optimum fermentasi pada produksi enzim xilanase yang optimal.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Meningkatkan nilai guna serabut kopi optimum yang biasanya dijadikan sebagai limbah menjadi substrat penghasil enzim xilanase.

1.4.2 Mendapatkan informasi mengenai waktu optimum fermentasi dan konsentrasi substrat yang digunakan untuk produksi enzim xilanase.