

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan penghasil pisang terbesar ke enam di dunia. Di Asia, Indonesia termasuk penghasil pisang terbesar karena 50% dari produksi pisang Asia dihasilkan oleh Indonesia, dan setiap tahun produksinya terus meningkat, (Nuramanah, 2012). Dengan bertambahnya produksi pisang maka semakin banyak pula limbah kulit pisang yang dihasilkan. Salah satu jenis buah pisang yang sering dikonsumsi adalah pisang raja (*Musa paradisiaca* L. var *sapientum*), dan limbah kulit pisang ini belum banyak dimanfaatkan, hanya menambah tumpukan sampah. Padahal limbah kulit pisang ini masih mengandung lemak, protein dan karbohidrat yang cukup tinggi.

Kulit pisang merupakan limbah yang dapat menjadi bahan baku pembuatan etanol, karena banyak mengandung karbohidrat dengan melalui tahap hidrolisis asam dan fermentasi menggunakan mikroorganisme.

Etanol merupakan cairan hasil proses fermentasi gula dari sumber karbohidrat (pati) menggunakan bantuan mikroorganisme, (Dewati, 2008). Mikroorganisme yang banyak digunakan untuk mengkonversi glukosa menjadi etanol adalah *Saccharomyces cerevisiae*. Menurut (Schlegel, 1994 dalam Martiningsih, 2007) kebutuhan etanol semakin bertambah dengan semakin banyaknya pabrik-pabrik farmasi dan sekolah farmasi maupun kimia di Indonesia yang menggunakan etanol. Etanol dalam bidang industri dapat digunakan sebagai bahan bakar, alat pemanas, penerangan atau pembangkit tenaga, pelarut bahan kimia, dan obat-obatan.

Berdasarkan hal ini, maka peneliti akan memanfaatkan limbah kulit pisang raja yang tidak dimanfaatkan lagi oleh masyarakat menjadi etanol dengan cara hidrolisis dan fermentasi menggunakan *Saccharomyces cerevisiae*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi H_2SO_4 terhadap kadar glukosa yang dihasilkan?
2. Bagaimana pengaruh waktu fermentasi terhadap kadar etanol yang dihasilkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi H_2SO_4 terhadap kadar glukosa yang dihasilkan
2. Mengetahui pengaruh waktu fermentasi terhadap kadar etanol yang dihasilkan

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat mengurangi tumpukan sampah dan menjadikan nilai tambah bagi kulit pisang raja
2. Sebagai sumber pengetahuan dalam pembuatan etanol dari kulit pisang