

ABSTRAK

Mudawamah, Umi R. 2012. **Pengaruh Variasi Konsentrasi Ragi Tape dan Waktu Fermentasi Terhadap Kadar Bioetanol dari Kulit Kentang (*Solanum tuberosum* L.)**. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (I) Ir. Liliek Harianie A.R, M.P. (II) Ach. Nashichuddin, M.A.

Kata Kunci : ragi tape, fermentasi, bioetanol, dan kulit kentang

Kelangkaan bahan bakar minyak (BBM) di Indonesia, disebabkan kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat sedangkan ketersediaan cadangan BBM semakin berkurang. Produk alternatif yang berpeluang untuk pengganti BBM salah satunya ialah bioetanol. Salah satu contoh bahan baku bioetanol yang diharapkan saat ini ialah berasal dari sampah atau limbah yang masih belum maksimal dimanfaatkan oleh manusia, misalnya kulit kentang. Kulit kentang mengandung banyak pati, selulosa, hemiselulosa, lignin dan gula. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ragi tape terhadap kadar bioetanol dari kulit kentang. (2) Mengetahui pengaruh waktu fermentasi menggunakan ragi tape terhadap kadar bioetanol dari kulit kentang. (3) Mengetahui interaksi antara variasi konsentrasi ragi tape dan waktu fermentasi terhadap kadar bioetanol dari kulit kentang.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni - November 2011 di Laboratorium Jurusan Biologi dan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maliki Malang. Jenis penelitian ini adalah eksperimental menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi ragi tape yaitu konsentrasi ragi tape 3%, 4% dan 5%. Faktor kedua adalah waktu fermentasi yaitu 2, 4, 6 dan 8 hari. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Anava dan uji lanjut menggunakan Uji Jarak Duncan (UJD) taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh antara variasi konsentrasi ragi tape dan waktu fermentasi terhadap kadar bioetanol. Kadar bioetanol tertinggi diperoleh dari penambahan konsentrasi ragi tape 5% dan waktu fermentasi 4 hari yaitu rata-rata 2,21%, dengan rata-rata kadar gula reduksi 0,0183% dan pH 3,73. Sedangkan rata-rata kadar bioetanol terendah diperoleh dari konsentrasi ragi tape 3% dan waktu fermentasi 2 hari yaitu 1,11%, dengan rata-rata kadar gula reduksi 0,0179 % dan pH 3,87.