

Abstrak

Muslihah, Siti. 2012. **Pengaruh Penambahan Urea dan Lama Fermentasi yang Berbeda Terhadap Kadar Bioetanol dari Sampah Organik**. Skripsi. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing 1: DwiSuheriyanto, M.P. Pembimbing 2: Romaidi, M.Si

Kata Kunci: Bioetanol, Sampah Organik, Urea, Fermentasi

Bioetanol merupakan satu diantara bahan bakar nabati yang berpotensi digunakan sebagai alternatif pengganti bahan bakar fosil. Bahan baku bioetanol yang telah berkembang di Indonesia umumnya berasal dari bahan pangan. Hal ini tentunya akan menimbulkan masalah baru terkait dengan pemenuhan kebutuhan pangan. Oleh karena itu perlu bahan baku pengganti selain dari bahan pangan. Sampah organik mengandung karbohidrat (pati, selulosa, hemiselulosa dan gula sederhana) sehingga berpotensi digunakan sebagai bahan baku bioetanol. Dengan dihasilkannya bioetanol diharapkan dapat meningkatkan daya guna sampah organik menjadi sesuatu yang jauh lebih bermanfaat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan urea dan lama fermentasi yang berbeda terhadap kadar bioetanol dari sampah organik.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan November 2011 di Laboratorium Biokimia Jurusan Biologi dan Laboratorium Kimia Organik Jurusan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial dengan 16 perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 48 unit percobaan. Faktor pertama adalah lama fermentasi yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu: lama fermentasi 48, 96, 144 dan 192 jam. Faktor kedua adalah kadar urea yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu: tanpa urea, urea 2 g/l, urea 4 g/l dan urea 6 g/l. Data yang diperoleh di analisis dengan anava dua arah (Two Way), jika ada perbedaan pada lama fermentasi dan variasi kadar urea maka dilakukan uji DMRT dengan taraf alpha 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan penambahan urea dan lama fermentasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap kadar bioetanol dari sampah organik. Kadar bioethanol tertinggi yaitu 2,01 % diperoleh pada lama fermentasi 96 jam dengan penambahan urea 4 g/l.