

Yuni Triviana, 2017. Pengaruh Penambahan Glukosa dan Waktu Inkubasi terhadap Hasil Fermentasi Asam Asetat dari Substrat Air Kelapa oleh *Acetobacter aceti*. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. dan Prof. Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Asam asetat adalah senyawa asam organik yang dikenal sebagai pengawet, pemberi rasa asam dan aroma pada makanan. Asam asetat dapat dibuat dari substrat yang mengandung gula yang dapat diperoleh dari berbagai macam bahan seperti buah-buahan dan air kelapa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan glukosa, waktu inkubasi dan kombinasi antara keduanya terhadap hasil fermentasi asam asetat dari substrat air kelapa oleh *Acetobacter aceti*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan pola faktorial 4x5 dan tiga kali ulangan. Media fermentasi terdiri dari air kelapa dengan konsentrasi glukosa berbeda (0%, 1%, 2%, 3% dan 4% (v/v)). Pada media tersebut diinokulasikan 10% (v/v) starter *Acetobacter aceti*, lalu kultur diinkubasi pada shaker dengan kecepatan 100 rpm dan suhu 30°C. Fermentasi asam asetat diamati pada waktu inkubasi yang berbeda (3, 6, 9, dan 12 hari). Kadar asam asetat dianalisis menggunakan metode volumetri. Data berupa kadar asam asetat dianalisis dengan uji *Brown Forsythe* dan uji lanjutan *Games Howell*. Hasil kadar asam asetat yang optimal terdapat pada perlakuan penambahan glukosa 3% (v/v) yaitu 13,85%, waktu inkubasi 9 hari yaitu 15,53%, dan kombinasi antara penambahan glukosa 3% (v/v) dan waktu inkubasi 9 hari yaitu 17,17%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan glukosa, waktu inkubasi dan kombinasi antara penambahan glukosa dan waktu inkubasi berpengaruh terhadap hasil kadar asam asetat pada substrat air kelapa oleh *Acetobacter aceti*.

Kata kunci: Asam asetat, *Acetobacter aceti*, Air kelapa, Glukosa, Kadar asam asetat