

ANALISIS FERMENTASI DAN DISTILASI BIOETANOL PADA PROSES PEMBUATAN BIOFUEL DARI NIRA AREN

Masirah Eliana¹⁾, Ansar²⁾, Sukmawaty³⁾, Hary Kurniawan⁴⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian di Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²⁾Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian di Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

Email^{*)}: elin15021996@gmail.com

ABSTRAK

Bioetanol merupakan bahan bakar alternatif yang diolah dari tumbuhan yang memiliki keunggulan mampu menurunkan emisi CO₂ hingga 18%, dibandingkan dengan emisi bahan bakar fosil lainnya. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji pengaruh variasi starter pada proses fermentasi untuk menghasilkan kadar etanol yang optimal. Rancangan percobaan yang digunakan adalah pola factorial dengan 3 faktor yaitu starter, suhu dan lama waktu fermentasi. Nira aren sebanyak 300 ml dicampur dengan starter yaitu 2,5, 5 dan 7,5 ml. kemudian difermentasi dengan waktu 3 dan 6 hari. Masing-masing perlakuan didistilasi pada suhu kondensor 15, 20 dan 25°C. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa lama waktu fermentasi, volume starter dan suhu kondensor sangat berpengaruh terhadap kadar etanol yang dihasilkan. Nilai kadar etanol yang paling tinggi terjadi pada suhu 25°C dengan volume starter 2,5 ml pada hari ke-3 yaitu 75% dan pada perlakuan volume starter 5 dan 7,5 ml pada suhu kondensor 15°C memiliki nilai kadar etanol terendah sebesar 35%.

Kata kunci: pohon aren, nira aren, bioetanol

