

ABSTRAK

Chaidir Nurifan. 2017. Perbandingan Pemberian Starter Kotoran Ternak pada Bahan Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) terhadap Volume Gas dan Kualitas Api. Dibimbing oleh Dr. H. Uus Toharudin, M.Pd., dan Drs. H. Ahmad Mulyadi, M.Pd.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui informasi perbandingan pemberian starter kotoran ternak pada bahan eceng gondok terhadap volume gas dan kualitas api yang dihasilkan. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen pada reaktor ember plastik dengan menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan software SPSS versi 23. Parameter yang diamati meliputi volume gas dan uji nyala api. Hasil dari analisis data bahwa menolak hipotesis. Hasil volume gas menunjukkan balon yang mengembang hanya pada perlakuan kotoran sapi (A5), kotoran kerbau (B5), dan kotoran kuda (C2) sisanya balonnya tidak mengembang. Hasil yang diperoleh kotoran sapi menghasilkan volume paling banyak dengan rata-rata $49,75 \text{ cm}^3$, kemudian kotoran kerbau sebanyak $29,4 \text{ cm}^3$ dan volume rata-rata paling sedikit dihasilkan dari kotoran kuda sebanyak $5,7 \text{ cm}^3$. Pada hasil uji nyala api dari volume gas yang mengembang tidak menimbulkan nyala api ketika disulutkan ke arah api. Disimpulkan bahwa hasil penelitian tidak terdapat perbedaan volume gas dan nyala api dari pemberian starter kotoran ternak yang berbeda pada bahan eceng gondok, sedangkan pada uji nyala api, volume gas yang dihasilkan tidak maksimal dikarenakan tidak terdapat gas metan. Saran yang dapat diberikan perlu adanya data pendukung mengenai faktor lingkungan seperti suhu, rasio C/N, gas kromatografi, dan pH. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan bahan yang sama namun jumlah starter dapat ditambah sehingga fermentasinya lebih cepat dengan perbandingan 1:1:1 dan 1:2:1.

Kata kunci: Biogas, Eceng Gondok, Kotoran Ternak, Fermentasi