

**UJI PEMBUATAN BIOGAS DARI KOTORAN GAJAH DENGAN
VARIASI PENAMBAHAN URINE GAJAH DAN AIR
(Studi Kasus Taman Wisata Candi Borobudur)**

ABSTRACT

Biogas is a gas produced from biological activities in anaerobic fermentation process and as a renewable energy. This research is to find out the effect between elephant manure, elephant urine, water and starter to reduce biogas production and assess kalor. This research divided into three groups based on the raw material, i.e., elephant manure, elephant urine, water and starter as independent variabe. Observation consist of volume of biogas production and assess kalor. This result showed that 4 kg raw material in 21 days, elephant manure mixture with elephant urine (1 : 2) is the best raw material to produce biogas reached 60800 ml and assess kalor reached 5345,39 kal/lt. elephant manure with elephant urine and water can also prodece biogas, but it is a little reached 20907 ml and assess kalor 4785,69 kal/lt.

Key Words : elephant manure, elephant urine, water, biogas

ABSTRAKSI

Biogas merupakan gas hasil aktifitas biologi melalui proses fermentasi anaerob dan merupakan energi terbarukan, karena ketersediaannya dapat diperbaharui. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan urine gajah, air dan starter terhadap produksi gas dan nilai kalor. Penelitian yang dilakukan menggunakan tiga macam variasi bahan baku yaitu kotoran gajah, urine gajah, air dan starter sebagai variabel bebasnya. Pengamatan meliputi besarnya produksi biogas dan nilai kalor untuk setiap variasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan bahan baku 4 kg selama 21 hari variasi pencampuran kotoran gajah dan urine gajah (1 : 2) dapat memproduksi biogas paling tinggi sebesar 60800 ml dan nilai kalor 5345,39 kal/lit. Sedangkan campuran kotoran gajah, urine gajah, air dan air juga dapat menghasilkan biogas tetapi kecil, yaitu sebesar 20907 ml dan nilai kalor 4785,69 kal/lit.

Kata Kunci : kotoran gajah, urine gajah, air, biogas