

ABSTRAK

Era industrialisasi memaksa manusia melakukan eksploitasi secara besar-besaran terhadap pemenuhan bahan bakar. Eksploitasi yang dilakukan berlebihan mengakibatkan menipisnya jumlah bahan bakar. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa negara maju memanfaatkan potensi dari sumber bahan bakar alternatif. Biogas merupakan bahan bakar alternatif dan salah satu jawaban untuk mengatasi keterbatasan bahan bakar serta ramah lingkungan. Limbah kotoran sapi, kambing dan jerami jagung sangat melimpah. Penelitian ini melakukan pengujian terhadap biogas yang dihasilkan yaitu; kandungan rasio C/N, nilai PH, suhu, volume gas, O², H₂S, CO², CH₄ untuk pembuatan variasi komposisi *starter* kotoran sapi, kotoran kambing dengan campuran jerami dan Em4. Penelitian ini menunjukkan bahwa variasi komposisi campuran *starter* S2 yang paling baik, yang mengandung rasio C/N sebesar 34,768% mengalami peningkatan kualitas biogas ditandai dengan meningkatnya kandungan CH₄ sebesar 890 LEL, suhu sebesar 26,6 °C, volume sebesar 11953.98 cm³ dan menurunnya kandungan H₂ S sebesar 0 ppm, CO sebesar 100 ppm, O² sebesar 0 %.

Kata Kunci: biogas; bahan bakar alternatif; kotoran hewan; limbah jagung; Em4

ABSTRACT

The industrial age forces human exploitation of fuel production. Overexploitation resulted in a reduction in the fuel supply of these conditions, causing some industrialized nations to tap into the potential of alternative fuels. Biogas is an alternative fuel and one of the answers to fuel constraints and environmentally friendly ones. The sewage from which all the cows, goats, and maize straw are plentiful. This research is doing research on the biogas that was generated; C/ n content ratio, ph value, temperature, volume of gas, o₂, H₂S, co₂, ch₄ for variations in the composition of the cow dung, goat dung with a mixture of straw and em.4. The study shows that a variety of master's mixed composite of the best, with a C/N ratio of 34,768% to increase in biogas quality by 890 LEL, a temperature of 26.6 °C , a volume of 11953,98 cm₃ anda drop in H₂S requirement of 0 ppm, 100 ppm, O₂ of 0%

Keywords:biogas; alternative fuel; animal feces; corn waste; Em4

