

## ABSTRAK

Biogas adalah gas yang dihasilkan dari aktivitas biologi dalam proses fermentasi anaerobik. Telah dilakukan penelitian berdasarkan perbandingan efisiensi mengenai penambahan urin sapi dalam produksi biogas. Bahan pengujian adalah campuran kotoran sapi, air, dan urin sapi dengan variasi volume. Pembentukan kadar metana secara anaerobik dalam reaktor yang memiliki volume 3 liter dan waktu retensi 21 hari. Pengujian kadar metana dilakukan pada hari ke-4,10,14 dan 21.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan urin sapi dapat meningkatkan kadar metana yang terbentuk. Titik optimum hasil efisiensi kadar metana diperoleh dari perbandingan kotoran sapi, air dan urin sapi (60 : 5 : 75) dengan nilai sebesar  $58000 \times 10^{-4}$ , sedangkan hasil efisiensi gas metana pada perbandingan (20 : 5 : 75) sebesar  $32000 \times 10^{-4}$ . Hal ini menandakan bahwa penambahan urin sapi dapat menghasilkan gas metana, tetapi apabila kelebihan urin sapi justru akan menyebabkan laju pertumbuhan bakteri menjadi lebih lamban.

Kata Kunci : Biogas, urin sapi, kotoran sapi.