

## **ABSTRAK**

Biogas merupakan salah satu sumber energi alternatif yang diproduksi melalui fermentasi anaerobik bahan organik di dalam digester. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produksi biogas ialah variasi level substrat. Telah dilakukan penelitian pengaruh level substrat pada digester anaerob skala laboratorium terhadap produksi metana. Substrat yang digunakan merupakan limbah kotoran sapi dan limbah cair tahu dengan perbandingan volume 2:1. Pengujian dilakukan pada variasi level substrat 65%, 75% dan 85% dari total volume digester. Analisis metode integrasi trapezoida digunakan untuk menghitung jumlah metana yang diproduksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi level substrat 75% dari total volume digester memiliki HRT lebih cepat yaitu pada hari ke-23, serta memiliki luas produksi metana sebesar 160,93 satuan luas mililiter atau lebih besar 7,92% dari level 65% dan lebih besar 42,15% dari level 85%.

**Kata kunci:** Biogas, Digester, Level Substrat, Metana