

## ABSTRAK

Biogas adalah campuran gas yang dihasilkan oleh mikroorganisme atau bakteri anaerob. Biogas dapat dihasilkan dari substrat seperti limbah pertanian, pupuk kandang, sampah kota dan limbah makanan. Biogas dapat diproduksi oleh siklus hidup bakteri secara alami sebagai produk samping dari proses metabolisme. Produksi biogas pada proses ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti nilai pH. Diketahui bahwa produksi biogas pada nilai pH 6.8-7.2 lebih efektif[1].

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui dan menganalisa produksi biogas dengan nilai pH dengan kondisi nilai pH yang berbeda yaitu, dikondisikan di nilai pH 6,8-7,2, dan tanpa dikondisikan. Serta mengukur nilai COD (*Chemical Oxygen Demand*) dan TSS (*Total Suspended Solid*) dengan kondisi nilai pH yang sama.

Pada penelitian ini, substrat yang digunakan adalah nasi. Dari percobaan diperoleh jumlah volume gas produksi terbesar terjadi pada pH dikondisikan, terjadi pada hari ke-4 dengan 8,31 liter gas. Penurunan nilai COD terbesar pada pH dikondisikan sebesar 54% atau sebesar 1332 ppm. Penurunan nilai TSS terbesar pada pH dikondisikan sebesar 41,4% atau sebesar 750 ppm.

Kata kunci: Biogas; Volume Gas; Nilai pH; nilai COD ; Nilai TSS .