

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengaturan pH umpan terbukti mampu meningkatkan produksi hidrogen maksimum. Faktor pH sangat berperan pada dekomposisi anaerob, dimana didapatkan hidrogen terbesar pada AD pH 6 yakni sebesar 759 ml/g COD, yang mana memperkuat pernyataan bahwa pH terbaik pada pembentukan hidrogen teradapat pada pH 6.
2. Digester dengan perlakuan MEC AD memperoleh biogas yang jauh lebih tinggi dibandingkan AD, yakni sebesar 1589,99 ml/g COD pada MEC AD, sedangkan AD hanya memproduksi hidrogen sebesar 759 ml/g COD. Hal ini mempertegas bahwa tegangan listrik mampu meningkatkan aktivitas mikroba penghasil hidrogen.
3. MEC AD pH 6 memperoleh prediksi pembentukan hidrogen tertinggi berdasarkan kinetika Gompertz, yakni dengan potensi hidrogen (A) sebesar 1545,09 ml/g COD. Dengan waktu minimum produksi hidrogen (λ) sebesar 1.06 hari dan laju produksi hidrogen (μ_m) sebesar 506,70 ml/g COD.

5.2 Saran

Berikut adalah beberapa saran yang dapat diberikan :

1. Melakukan variasi pre treatment inkulum dan substrat dengan kombinasi MEC.
2. Melakukan variasi terhadap elektroda dan tegangan pada MEC untuk melihat pengaruhnya terhadap hidrogen yang dihasilkan.