ABSTRAK

Produksi hidrogen menggunakan substrat nasi melibatkan bakteri anaerob. Proses metabolisme bakteri tersebut dipengaruhi oleh pH. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem kontrol pH pada reaktor TPAD bagian reaktor hidrogen termofilik untuk mengontrol nilai pH substrat.

Pada penelitian ini, dilakukan dua percobaan yaitu percobaan tanpa kontrol pH dan percobaan menggunakan kontrol pH. Berdasarkan percobaan tanpa kontrol pH, nilai pH substrat turun secara polinomial dan dapat ditentukan larutan basa yang akan digunakan pada percobaan menggunakan kontrol pH. Pada percobaan menggunakan kontrol pH, sistem yang dibangun dapat menjaga nilai pH dengan nilai rata-rata *error* sistem sebesar 0,06.

Kata kunci : kontrol, pH, biomassa, anaerob, termofilik.