

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. KESIMPULAN

1. Produksi biogas paling tinggi dihasilkan dengan penggunaan ragi tape (*Saccharomyces cereviceae*) dengan akumulasi biogas 700 ml/gr TS. Pada proses fermentasi 2 tahap secara semi kontinyu, dengan penggunaan ragi mampu dihasilkan biogas yang lebih tinggi yaitu 212,02 ml/gr TS dari pada tanpa menggunakan ragi yang hanya mampu menghasilkan biogas sebanyak 155,25 ml/gr TS. Rentang pH antara 4,6-7 dan temperatur antara 28-32°C. Penambahan umpan setiap 3 hari pada proses semi kontinyu dapat meningkatkan produk biogas.
2. Produksi biogas paling tinggi dihasilkan dengan menggunakan *buffer* berupa Na₂CO₃ dengan akumulasi biogas 680 ml/gr TS dan penggunaan *buffer* dapat memperpanjang masa produksi biogas dimana dengan *buffer* dapat mencapai 16 hari, sedangkan tanpa *buffer* hanya sampai 8 hari.
3. Produksi biogas paling tinggi dihasilkan pada konsentrasi bakteri metanogenik sebesar 8% (v/v) dengan akumulasi biogas 111,55 ml/gr TS atau 2231 ml. Rentang pH dan temperatur tempat hidup mikroorganisme hidup pada penelitian ini terdapat pada rentang pH 5,2-7 dan temperatur 26-36,5°C.
4. Analisa produk biogas diperoleh konsentrasi metan sebesar 67,5521%.



V.2. SARAN

1. Perlu dilakukan analisa lebih lanjut mengenai kajian tentang proses hidrolisa dan jenis asam apa saja yang diproduksi dalam pembentukan biogas.
2. Perlu dikembangkan lebih lanjut implementasi pada skala komersial di industri tapioka sehingga dapat memenuhi kebutuhan energi masyarakat.
3. Perlu pengembangan teknologi produksi biogas agar dapat diperoleh energi yang relatif lebih cepat tanpa membutuhkan waktu yang cukup lama.

