

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah selesai dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Campuran limbah kol dan limbah sawi putih yang dicampurkan dengan kotoran sapi dan EM4 sebagai starter berpotensi dapat menghasilkan biogas. Variasi massa 50% limbah kol dan 50% limbah sawi putih yang lebih memiliki potensi menjadi biogas dibandingkan dengan variasi massa yang lain.
2. Variasi massa antara limbah kol dan limbah sawi putih mempengaruhi produksi biogas.
 - a. Volume total biogas masing-masing digester uji yang memiliki total massa substrat 5 kg dengan variasi massa adalah pada digester uji 100% kol memiliki volume total gas 4,531 liter, digester uji 75% kol dan 25% sawi putih memiliki volume gas 2,731 liter, digester uji 50% kol dan 50% sawi putih memiliki volume gas 6,565 liter, digester uji 25% kol dan 75% sawi putih memiliki volume gas 5,046 liter, dan digester uji 100% sawi putih memiliki volume gas 3,359 liter.
 - b. Kadar gas metan (CH_4) yang terkandung dalam masing-masing digester uji adalah 17,55% pada digester uji 100% kol, 9,28% pada digester uji 75% kol & 25% sawi putih, 22,91% pada digester uji 50% kol & 50% sawi putih, 19,75% pada digester uji 25% kol & 75% sawi putih, dan 11,47% pada digester uji 100% sawi putih.
 - c. Pengujian nyala api dilakukan di setiap digester uji untuk melihat kualitas gas. Pada digester uji 100% kol, digester uji 50% kol & 50% sawi putih, dan digester uji 25% kol & 75% sawi putih menghasilkan nyala api berwarna biru kemerahan yang menandakan kualitas gas ketiga digester uji masih cukup rendah. Pada digester uji 75% kol & 25% sawi putih dan digester uji 100% sawi menghasilkan nyala api berwarna merah yang menandakan kualitas gas kedua digester uji rendah.

5.2 Saran

Jarak waktu antara pengambilan dan pencacahan limbah sebagai substrat tidak terlalu lama sehingga proses dekomposisi tidak terjadi sebelum substrat dimasukkan kedalam digester sehingga proses pembentukan biogas dapat berjalan lebih baik serta mencoba melakukan percobaan dengan membandingkan starter yang digunakan antara kotoran sapi dan *Effective Microorganism 4*.

