

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan:

1. Pengaruh rasio terbaik dalam digester dalam menghasilkan metana (CH_4) adalah 8:1:1 yaitu 8kg kotoran sapi 1kg sampah sayur 1kg eceng gondok, dengan ditambahkan *starter digestate* karena mengandung kotoran sapi berlimpah proses sebelumnya. Pada rasio terbaik didapatkan tekanan gas metana tertinggi 0.916psi dan 63detik lama nyala api. Dalam penambahan sampah sayur dan eceng gondok tidak mempengaruhi dalam proses pembentukan metana, tetapi dengan penambahan starter sangat mempengaruhi pertumbuhan metana. Karena starter merupakan penambahan awal pada proses ini, seperti ditambahkan EM4 dan *digestate*, dengan penambahan *digestate* terbukti dapat membantu dalam proses pembentukan metana tetapi jika EM4 ditambahkan berpengaruh terhadap tekanan dan gas yang dihasilkan karena EM4 mengandung bakteri-bakteri fermentasi yang dapat mempengaruhi mempercepat dekomposisi dari biogas, karena prosesnya menjadi cepat mempengaruhi pada hasil yang tidak maksimal.
2. Dari uji indikator yang dilakukan dari tiap-tiap *digester*, nyala api dicoba pada setiap harinya dan menyala pada hari ke 18, 24 dan 30. Waktu optimum dalam biogas menghasilkan metana adalah hari ke 30 yang mana tekanan metana paling tinggi yaitu 36psi dan 63detik lama nyala api.

5.2 Saran

1. Jika ingin digunakan untuk sehari-hari sebaiknya disiapkan lebih dari satu *digester* karena sistem biogas ini *batch* dan sangat memakan waktu yang cukup lama.

2. Karena terbukti digestate dapat membantu dalam proses pertumbuhan metana, digestate dapat dijadikan pilihan saat membutuhkan starter alami untuk proses pembentukan biogas