

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini tentang penambahan substrat isi rumen sapi dan penggunaan biodigester multi tahap yaitu sebagai berikut:

- Penambahan substrat isi rumen sapi mempengaruhi kadar total solid pada biodigester satu tahap, biodigester dengan penambahan substrat isi rumen sapi 2 kilogram memiliki kadar total solid terendah dibandingkan dengan penambahan 1 kilogram dan tanpa penambahan yaitu 1,397 mg/L. Kemudian, pada biodigester dua tahap dengan penambahan isi rumen sapi 2 kilogram memiliki kadar total solid lebih rendah juga dibandingkan dengan biodigester dengan penambahan 1 kilogram dan tanpa penambahan yaitu 1,374 mg/L pada tahap pertama dan 1,379 mg/L pada tahap kedua.
- Hasil persentase gas metana terbaik terdapat pada biodigester dua tahap (tahap pertama) dengan penambahan substrat isi rumen sapi 1 kilogram dengan persentase gas metana sebesar 0,0392% pada hari ke-28. Sedangkan pada biodigester dengan penambahan substrat isi rumen sapi 2 kilogram, persentase gas metana tertinggi terdapat pada biodigester satu tahap dengan persentase gas metana sebesar 0,01850% pada hari ke-14. Terakhir, pada biodigester tanpa penambahan substrat rumen sapi persentase gas metana tertinggi terdapat pada biodigester satu tahap dengan persentase gas metana sebesar 0,00909% pada hari ke-35 dan merupakan persentase gas metana terendah dibandingkan dengan biodigester yang dilakukan penambahan substrat isi rumen sapi.
- Semakin rendah kadar total solid, persentase gas metana cenderung meningkat. Hal ini terlihat pada biodigester dengan penambahan substrat isi rumen sapi, yang menghasilkan persentase gas metana lebih tinggi, yaitu masing-masing sebesar 0,0392% dan 0,01850%. Sebaliknya, biodigester tanpa penambahan substrat isi rumen sapi menghasilkan persentase gas metana yang lebih rendah, yaitu 0,00909%, meskipun memiliki kadar total solid yang lebih tinggi.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Penggunaan substrat isi rumen sapi lebih baik digunakan sebagai substrat tambahan dibandingkan menjadi substrat utama untuk meningkatkan proses anaerobik pada biodigester.
- Pengembangan sistem biodigester dua tahap perlu dilakukan karena berpotensi meningkatkan kestabilan proses serta optimasi produksi gas metana.
- Memperhatikan komposisi bahan serta meningkatkan pengendalian pH agar setiap proses anaerobik dapat berlangsung secara lebih optimal.