

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sayur-sayuran merupakan salah satu makanan yang di konsumsi setiap hari oleh manusia. Sayur-sayuran mengandung banyak nutrisi yang dapat menunjang kesehatan manusia. Banyak makanan olahan yang dibuat dari bahan sayur-sayuran, bisa sebagai bahan campuran dan juga bahan utama. Di negara berkembang khususnya Indonesia, sampah sayuran ditangani dengan cara dibuang langsung ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Namun ada juga sebagian kecil dari masyarakat Indonesia membuat kompos dan pembakaran secara terbuka. Penanganan kedua cara ini akan menimbulkan masalah lain, diantaranya yaitu pencemaran udara. Alternatif penanganan sampah sayuran yang bisa dilakukan yaitu biodegradasi anaerobik untuk menghasilkan suatu produk seperti kompos ataupun biogas.

Biodegradasi anaerobik merupakan proses dekomposisi bahan organik yang dilakukan oleh bakteri sehingga dapat mengurangi kandungan bahan organik dalam kondisi tidak ada oksigen (Lopes, et.al., 2004). Biodegradasi anaerobik dikenal sebagai alternatif pengolahan sampah yang ramah lingkungan karena dapat mengurangi emisi dari sisa bahan organik sekaligus menghasilkan metan yang dapat dijadikan bahan bakar alternatif.

Pada pengolahan biodegradasi anaerobik, umumnya sampah sayuran dijadikan substrat karena mudah terdegradasi dan memiliki kandungan organik yang tinggi. Namun, dalam pengolahan biodegradasi anaerobik akan berlangsung lama karena tidak adanya pemicu mikroorganisme dalam pertumbuhannya. Oleh karena itu, dibutuhkan penambahan bioaktivator berupa kotoran sapi tujuannya untuk pemicu bakteri agar dapat mempercepat proses anaerob (Triyatno, 2010).

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif pengolahan sampah organik khususnya sampah sayuran, serta dapat memberikan informasi mengenai keuntungan dari proses biodegradasi anaerob pada sampah sayuran menggunakan bioaktivator kotoran sapi. Diharapkan juga kedepannya masyarakat menjadi lebih berperan aktif dalam pengolahan sampah organik khususnya sampah sayuran, agar dapat mengurangi beban sampah di TPA, dan juga dapat menghasilkan energi terbarukan.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dikaji adalah sebagai berikut :

1. Sampah sayur-sayuran belum dimanfaatkan secara optimal
2. Sampah sayur-sayuran berpotensi menghasilkan biogas
3. Bagaimana pengaruh penambahan bioaktivator kotoran sapi terhadap laju degradasi sampah sayur-sayuran

1.2 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh penambahan bioaktivator terhadap laju biodegradasi sampah sayur
2. Menganalisis potensi sampah sayuran dalam menghasilkan biogas

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan pengetahuan terkait biodegradasi sampah sayur dengan metode biodegradasi anaerobik
2. Memberikan informasi terkait produksi biogas yang dihasilkan dengan adanya penambahan bioaktivator kotoran sapi

1.4 Ruang lingkup

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Lokasi pengambilan sampel sampah sayuran berada pada Pasar Pakem di Jalan Kaliurang KM 17, Pakembinangun, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Bioaktivator yang digunakan pada penelitian ini yaitu kotoran sapi yang diambil di peternakan sapi rumahan di jalan kaliurang km 13.
3. Sampah sayuran yang digunakan sebagai sampel terdiri dari daun bawang dan sawi
4. Parameter yang diuji yaitu COD, TOC, Kadar Air, VS, TS, Suhu, pH, dan kadar Biogas
5. Reaktor yang digunakan adalah berjenis Anaerob dengan menggunakan drum HDPE volume 25 liter