

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Biogas merupakan sumber energi alternatif yang dapat diperbarui (*renewable energy*) sehingga berguna untuk membantu dalam mengatasi kebutuhan dan kelangkaan energi. Pemanfaatan biogas sebagai sumber energi juga dapat mengurangi masalah lingkungan, karena biogas menghasilkan gas metana dan gas karbondioksida yang jika tidak digunakan sebagai sumber energi justru menyebabkan efek pemanasan global (*global warming*) (Gomez X, 2006). Produksi biogas dihasilkan dari proses fermentasi anaerobik (tidak membutuhkan penambahan oksigen). Keuntungan proses ini adalah mengurangi penumpukan limbah organik, membutuhkan bahan baku tidak terpakai berupa limbah pertanian, limbah peternakan, limbah industri, mengurangi mikrobia patogen, mengurangi pemanasan global dan pupuk organik sebagai hasil akhir.

Ampas tahu merupakan produk samping dari proses pengolahan kedelai menjadi tahu. Selama ini ampas tahu belum dimanfaatkan secara maksimal, ampas tahu lebih banyak digunakan sebagai pakan ternak (sapi dan babi) atau bahkan dibuang begitu saja ke lingkungan hingga menimbulkan bau yang tidak sedap (Hermawan, D 2015). Agar tidak mencemari lingkungan, ampas tahu dapat digunakan sebagai campuran pada sampah organik berupa sampah sayur pasar untuk pembuatan biogas.

Sampah pasar seperti sayur mayur, buah-buahan, ikan dan lain-lain sebagian besar (95%) berupa sampah organik sehingga lebih mudah untuk ditangani dan diurai oleh mikroba. Sedangkan sampah yang berasal dari pemukiman umumnya sangat beragam, sekitar 75% sampah organik dan sisanya adalah sampah anorganik (Suprihatin, Agung, dkk., 1999).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui potensi biogas yang dihasilkan oleh campuran limbah ampas tahu dan sampah sayuran yaitu sawi putih, kol dan wortel, sehingga dapat mengurangi pencemaran yang disebabkan oleh menumpuknya sampah pasar dan limbah yang tidak digunakan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Sampah pasar manakah yang menghasilkan gas terbaik ?
2. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan gas yang maksimal?

1.3 Tujuan

Sesuai dengan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui sampah pasar mana yang menghasilkan gas terbaik ?
2. Mengetahui berapa lama waktu yang di butuhkan dalam proses fermentasi untuk menghasilkan gas yang maksimal.

1.4 Manfaat

Manfaat yang di peroleh dari penelitian ini adalah :

1. Mengurangi pencemaran lingkungan dengan memanfaatkan limbah ampas tahu dan sampah sayur pasar sebagai bahan baku biogas.
2. Memberikan alternatif untuk mencukupi kebutuhan energi masyarakat untuk memasak sehari-hari.
3. Menarik minat masyarakat untuk dapat beralih menggunakan biogas.
4. Sebagai sumber informasi untuk penelitian tentang biogas selanjutnya.