

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Sampah makanan merupakan limbah organik yang dapat dimanfaatkan sebagai biogas dengan penambahan *Effective microorganisms* (EM-4). Dalam produksi biogas dari sampah makanan ini membutuhkan perbandingan 3:1 (bahan baku : air) dengan penambahan EM-4 pada sampah makanan dapat mempengaruhi produksi metana (CH₄) yang dihasilkan. Dimana penambahan 20 mL EM-4 menghasilkan metana lebih banyak dibandingkan dengan 10 mL EM-4. Hal ini disebabkan oleh mikroorganisme yang terdapat pada EM-4 seperti *Pseudomonas*, *Escherchia* memiliki peran yang umum digunakan yaitu bakteri pembentuk asam. Bakteri - bakteri tersebut akan lebih cepat mendegradasi bahan - bahan organik menjadi asam - asam lemah sehingga membentuk gas metana. pH optimal untuk perkembangan bakteri metanogen dapat dicapai pada fermentasi atau pembusukan selama 42 hari , yaitu kisaran 6 sedangkan suhu optimum dalam pembentukan biogas yaitu 35⁰C atau berada pada kondisi suhu *Mesophilic*.

B. Saran

Perlu penelitian selanjutnya dalam pembuatan biogas dengan menggunakan aktivator yang berbeda selain *Effective microorganisms* (EM-4) pada pengolahan sampah makanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfan, Muhamad. 2017. Dampak tempat pembuangan akhir (TPA) sampah kebon kongok terhadap gangguan kesehatan masyarakat desa suka makmur kecamatan gerung kabupaten lombok barat tahun 2017. Mataram. NTB <http://etheses.uinmataram.ac.id/>
- Anna, Winda. 2020. Perilaku Rumah Tangga Terhadap *Food Waste* Di Indonesia: Studi literatur. Teknik Industri Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- D Irawan, E Suwanto. 2016. Pengaruh EM4 (*Effective Microorganisms*) terhadap produksi biogas menggunakan bahan baku kotoran sapi. Universitas Muhammadiyah Metro. Lampung. Publish Journals- TURBO
- Desi, Meti. 2019. *Kajian Timbulan Sampah Makanan Warung Makan*. Pascasarjana Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan IPB, Bogor. Publish Journals- Neliti
- Eko, Dwi. 2016. Pengaruh EM-4 (*EFFECTIVE MICROORGANISM*) Terhadap Produksi Biogas Menggunakan Bahan Baku Kotoran Sapi. Teknik mesin. Universitas Muhamadiyah Metro. Lampung,
- Giordano, C., Alboni, F., Cicatiello, C., & Falasconi, L. (2019). *Do discounted food products end up in the bin? An investigation into the link between deal-prone shopping behaviour and quantities of household food waste*. International Journal of Consumer Studies, 43(2), 199–209. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12499>
- Ghosh, R., & Eriksson, M. (2018). *Food waste due to retail power in supply chains : Evidence from Sweden*. Global Food Security, 20(October 2018), 1–8.
- Omar, H.; Rohani, S. *Treatment of landfill waste, leachate and landfill gas: A review*. Front. Chem. Sci. Eng. 2015, 9, 15–32.
- Pratiwi, yuli, dkk. 2016. Kajian Pengaruh Pelumatan dan Penambahan Aktivator terhadap Produksi Biogas dari Sampah Sisa Makanan Restoran. Teknik Lingkungan, FST, IST AKPRIND Yogyakarta.
- RAA, Rahma. 2014. Pengaruh Paparan Gas Metana (CH₄), Karbon Dioksida (CO₂) Dan Hidrogen Sulfida (H₂S) terhadap keluhan gangguan pernapasan Pemulung. UNS. Surakarta .
- Septiyadi, Dimas. 2019. Emisi Metana (CH₄) Sedimentasi Keramba Situ Gintung Dengan Penambahan Substrat kompetitif Dan Substrat Non-Kompetitif. Program Studi Kimia. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta. Publish Journals- Neliti.

- Siti dkk. 2014. Pengaruh Waktu Fermentasi Terhadap Produksi Biogas Menggunakan Digester Dua Tahap Pada Berbagai Konsentrasi Palm Oil-Mill Effluent dan Lumpur Aktif. *Teknologi Agroindustri*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wang, J.; Chen, Z.; Yang, L.; Xi, S. *Study on trends and performance of landfill research from 1999 to 2013 by using bibliometric analysis*. *Environ. Prog. Sustain. Energy* 2015, 34, 1349–1355.
- Yommi, Dewilda. 2019. *Kajian Potensi Daur Ulang Sampah Makanan Restoran di Kota Padang*. Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang. Publish Journals-Neliti.