

ABSTRAK

Sampah merupakan sumber bahan organik yang dapat dikembangkan menjadi biogas, mengingat jumlahnya yang meningkat dari tahun ke tahun di tempat pembuangan sampah. Ada banyak cara yang dilakukan untuk mengolah sampah namun masih sangat sedikit warga yang ingin mengolah sampah organik hasil sisa olahan dapur menjadi sesuatu yang bernilai. Dalam penelitian ini akan dilakukan usaha untuk meningkatkan produksi biogas dari fermentasi sampah organik dengan menambah air pada sampah dan. Penelitian dilakukan di dalam reaktor anaerobik dengan volume 200 liter. Penelitian ini bertujuan mencari jalan untuk warga melakukan pengolahan sampah mereka dari hulu untuk mengurangi volume sampah mereka dengan mengkonversi sampah menjadi energi terbarukan biogas dan membutuhkan bahan sampah organik sebanyak 25 kg dengan masa fermentasi yang disarankan selama 30 hari. Dari data pengamatan terlihat bahwa setiap hari selama pengujian berlangsung terdapat gas yang tertampung di dalam plastik penampung meskipun peningkatan yang timbul tidak terlalu signifikan tetapi hal tersebut terjadi setiap harinya, hal ini menunjukkan bahwa penampung terisi oleh gas metan (CH_4). Gas yang dihasilkan dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari yaitu untuk keperluan memasak dan sebagai penerangan jika di produksi dalam skala besar, selain hasil gas metan (CH_4) yang didapat dari fermentasi tersebut, bahan yang digunakan diperoleh dari hasil sampah sisa olahan rumah tangga yang sudah dibuang. Dengan kata lain selain memproduksi gas metan (CH_4) kita juga dapat mengurangi sampah organik yang terdapat dipasar dan sampah organik rumah tangga.

Kata kunci: Energi Terbarukan, Pengolahan Sampah organik, Biogas

ABSTRACT

Waste is a source of organic material that can be developed into biogas, since the amount is increasing from year to year in landfills. There are many ways in which to process the waste, but still very few people who want to process organic waste processed results of the rest of the kitchen into the baby something valuable. In this research effort will be made to increase the production of biogas from the fermentation of organic waste by adding water to the trash and. The study was conducted in an anaerobic reactor with a volume of 200 liters. This study aims to find a way for the citizens of waste processing them from upstream to reduce the volume of their waste by converting waste into biogas and renewable energy requires organic waste materials as much as 25 kg at the recommended period of fermentation for 30 days. From the observational data indicate that each day during the test gas are housed in a plastic container that arise despite the increase is not very significant, but it happens every day, this shows that the container is filled with methane gas (CH₄). The gas produced can be applied in daily life is for cooking and as illumination if produced on a large scale, in addition to the methane gas (CH₄) is obtained from the fermentation of the materials used were obtained from the results of trash processed households already discarded. In other words, in addition to producing methane (CH₄), we can also reduce organic waste that are on the market and household organic waste.

Keywords: Renewable Energy, Organic Waste Processing, Biogas