

# KAJIAN PENENTUAN KANDUNGAN GAS METHAN(STUDI KASUS: SEL IV PADA TEMPAT PEMBUANGAN AKHIRSUPIT URANG KOTA MALANG)



Oleh: M. Yusuf Efendi ( 01520102 )

Civil Engineering

Dibuat: 2008-09-25 , dengan 3 file(s).

**Keywords:** Gas Methan (CH<sub>4</sub>)

Biogas merupakan hasil dari fermentasi anaerobik dari bahan-bahan organik yang merupakan sebuah rangkaian proses yang sangat kompleks, yang melibatkan banyak sekali parameter-parameter yang berpengaruh, dan juga melibatkan ratusan senyawa antara serta mikroorganisme yang membantu proses fermentasi dengan jumlah yang relatif banyak.

Proses dekomposisi materi organik dari sampah kota secara anaerob akan menghasilkan biogas, dengan komposisi utama gas CH<sub>4</sub> dan gas CO<sub>2</sub>. Gas CH<sub>4</sub> (metan) telah dipergunakan sebagai bahan bakar alternatif di banyak negara sekarang ini. Potensi biogas dari berbagai sumber substrat juga banyak diteliti sekarang ini termasuk dari sampah kota. Penelitian potensi biogas ini menggunakan sampah kota dari TPA yang berumur > 8 tahun dan 3 tahun dengan menggunakan 2 buah pipa dengan ukuran 2 inci dimana masing-masing kemudian diberikan perlakuan yang berbeda terhadap waktu yang telah ditentukan sebelumnya.

Pembentukan biogas dipengaruhi oleh aktivitas bakteri metan dimana aktivitas bakteri metan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Peningkatan potensi biogas dapat dilakukan dengan mengoptimasi kondisi lingkungan yang ada dan sedikit dilakukan rekayasa teknik untuk tujuan tersebut. Perlakuan optimasi temperatur pada temperatur 70°C (mesofilik) mampu meningkatkan potensi biogas pada sampah kota dari TPA. Hasil perolehan biogas juga dipengaruhi oleh karakteristik materi organik sampah yang digunakan.

Biogas represent result of from ferment of anaerobic of organic materials which represent a network process very complex, which entangle a lot of parameters having an effect on, as well as entangling hundreds of compound between and also microorganism assisting ferment process with amount of which relative many.

Process of Decomposition organic items of town garbage by anaerob will yield biogas, with especial composition of CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub>. CH<sub>4</sub> (methan) have been utilized upon which burn alternative in many state this time. potency of Biogas from various source of substrat also checked many this time the including from town garbage. Research of potency of biogas this use town garbage of final place of exile which old age > 8 year and 3 year by using 2 pipe of the size 2 inch where each then given by different treatment to time which have been determined previously.

Forming of biogas influenced by bacterium activity of metan where bacterium activity of metan very influenced by condition of environment. Increase of potency of biogas can be conducted by optimizing of existing environment condition and a few to engineer technique for the purpose. The optimal Treatment of temperature at temperature 70°C (mesofilic) can improve potency of biogas at town garbage of final place of exile. Result of acquirement of biogas is also influenced by organic items characteristic of used garbage.