

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Gas yang diperoleh berdasarkan rasio ialah rasio yang memiliki variabel perbandingan bibit mikroba aktif dengan POME paling kecil dibandingkan rasio yang lain, semakin kecil bibit mikroba aktif yang difermentasi maka akan semakin sedikit gas yang dihasilkan.
2. Pengaruh dari hasil gas metan yang diperoleh dengan perbandingan dari masing-masing variabel rasio antara bibit mikroba aktif dan air limbah industri minyak kelapa sawit ialah kandungan CH₄, CO₂, CO dan H₂S pada rasio 1:4 (sebesar 36%, 0 ppm, 7 ppm, 92 ppm), 1:8 (sebesar 3,93%, 0 ppm, 3 ppm, 5 ppm), 1:12 (sebesar 5%, 0 ppm, 30 ppm, 6 ppm), 1:16 (sebesar 7%, 0 ppm, 6 ppm, 4 ppm).
3. Penempatan botol fermentasi di tempat terbuka dimana suhu dan cuaca sering berubah secara mendadak dapat menjadi pemicu minimnya gas metannya yang dihasilkan. Serta faktor penting yang dapat mempengaruhi hasil produk gas yang dihasilkan dapat juga dikarenakan oleh tidak seimbangya populasi bakteri metan terhadap bakteri asam yang menyebabkan lingkungan menjadi sangat asam (pH kurang dari 7) yang selanjutnya menghambat kelangsungan hidup bakteri metan, karena dalam penelitian ini kami tidak menambahkan bahan kimia/ buffer untuk mengontrol pH kedalam campuran dan berjalan secara alami karena itu hasil yang didapatkan tidak maksimal.

5.2. Saran

- Penelitian ini harus dilakukan dengan baik, dari segi peralatan maupun kualitas bahan yang akan digunakan. Penelitian harus dilakukan lebih lama yaitu kurang lebih 40 sampai 50 hari agar dapat dihasilkan gas metan (CH_4) yang cukup besar.
- Derajat keasaman (pH) harus dikontrol dengan baik dimana Interval pH optimum adalah sekitar 7,0. Bila nilai pH di bawah 6,5 maka aktivitas akan menurun proses ini akan terhambat jika nilai pH menurun hingga di bawah 6,0 atau naik di atas 8,3. Oleh karena itu jika akumulasi basa atau asam terjadi, sebaiknya diberikan buffer untuk menetralkan perubahan pH, sampai tingkat tertentu.
- Pada saat akan melakukan analisa GC, seharusnya suntikan yang digunakan untuk mengambil sampel gas tersebut agar langsung di injeksi ke alat GC supaya gas yang akan di analisa tidak terkontaminasi dengan oksigen maupun dengan karbon monoksida sehingga hasil analisa dapat lebih akurat.
- Saat pengerjaan pengambilan gas agar lebih ketelitian dan hati-hati supaya mendapatkan hasil yang sesuai baku mutu.