

## ABSTRAK

Sampah mengandung bermacam-macam mikroba, meliputi berbagai spesies bakteri, cendawan dan lain-lain. Salah satu sumber sampah terbanyak adalah sisa buah-buahan dan sayur-sayuran yang banyak terdapat di pasar-pasar tradisional. Sampah organik sayuran dan buah-buahan ini tersusun atas bahan organik dan serat tinggi seperti selulosa. Bahan-bahan organik yang mengandung serat tinggi tersebut merupakan sumber bakteri selulolitik yang berperan dalam penyediaan prekursor biogas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bakteri apa saja yang tumbuh pada sampah organik sayuran dan buah-buahan dan mengetahui isolat bakteri selulolitik apa saja yang berperan dalam pembuatan biogas. Penelitian menggunakan metode eksperimen analisis deskriptif. Media yang digunakan untuk membiakan, dan mengisolasi bakteri adalah medium NA (*Natrium Agar*). Isolasi bakteri dilakukan dengan menggunakan metode pengenceran cawan tuang dan cawan gores. Untuk mengetahui bakteri selulolitik menggunakan medium selektif SA (*Selulosa Agar*) dan Identifikasi bakteri dilakukan sampai tingkat genus berdasarkan kepada karakterisasi morfologi dan biokimia yang mengacu kepada pedoman identifikasi bakteri (*Bergey's Manual Determinative Bacteriology* tahun 1994). Pada penelitian ini diperoleh 13 isolat yang cenderung masuk ke 10 Genus yaitu *Bacillus*, *Azomonas*, *Cellulomonas*, *Microbacterium*, *Neisseria*, *Streptomyces*, *Streptococcus*, *Halobacterium*, *Listeria* dan *Arthrobacter*. Dari uji selulosa maka diketahui bahwa bakteri selulolitik adalah *Bacillus*, *Cellulomonas*, *Microbacterium*, *Streptomyces*, *Streptococcus*, dan *Neisseria*. Berdasarkan uji HC dalam degradasi selulosa pada medium SA, *Streptomyces* adalah bakteri yang memiliki ratio HC tertinggi dan yang terendah pada Genus *Neisseria*. Bakteri tersebut dipilih karena bakteri mempunyai kemampuan tinggi dalam menghidrolisis selulosa sehingga dinamakan bakteri selulolitik dan berpotensi dalam pembuatan biogas.

**Kata Kunci:** bakteri selulolitik, biogas, sampah organik sayuran dan buah-buahan