

Potensi produksi metana lumpur tinja berdasarkan kerutinan penyedotan tangki septik = Methane production potential of septage based on frequency of septic tank desludging

Rohmatun Inayah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431229&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Volume lumpur tinja yang harus dikelola oleh Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) akan meningkat seiring dengan peningkatan frekuensi penyedotan lumpur tinja melalui program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui potensi produksi metana lumpur tinja berdasarkan kerutinan penyedotan tangki septik. Sembilan sampel diambil dari Kelurahan Pademangan Barat-Jakarta Utara, Kelurahan Kemanggisan-Jakarta Barat, dan Kelurahan Kukusan-Depok dengan tingkat kerutinan penyedotan setiap 1-3 tahun, 3-10 tahun, dan >10 tahun. Uji Biochemical Methane Potential (BMP) dilakukan selama 7 minggu dengan perbandingan Volatile Solid (VS) substrat dan inokulum sebesar 1:2. Hasil analisis menunjukkan bahwa lumpur tinja mampu memproduksi metana pada rentang 142-242 ml CH₄/ gr VS. Adapun lumpur tinja dengan frekuensi pengurasan tangki septik pada rentang 1-3 tahun memiliki potensi yang cenderung lebih tinggi dibandingkan lumpur tinja dengan frekuensi penyedotan lebih dari 3 tahun. Optimalisasi pemanfaatan tingginya potensi ini dapat dilakukan melalui penerapan teknologi pengolahan lumpur tinja Anaerobic Digester (AD) pada skala IPLT.

<hr>

ABSTRACT

The volume of septage that must be managed by Septage Treatment Plant (IPLT) will increase with increasing frequency of septage desludging through Scheduled Septage Desludging Program (LLTT). This study was conducted to determine the methane potential production of septage at various frequency ranges septic tanks desludging. Nine samples were taken from Kelurahan Pademangan Barat-Jakarta Utara, Kelurahan Kemanggisan-Jakarta Barat, and Kelurahan Kukusan-Depok with frequency of desludging every 1-3 years, 3-10 years, and >10 years. Tests were conducted using Biochemical Methane Potential (BMP) Assay methods for 7 weeks by ratio Volatile Solid (VS) substrate to inoculum 1: 2. The result showed that the septage has specific methane yield in the range of 142-242 ml CH₄ / g VS. Septage with frequency desludging septic tank in the range of 1-3 years have higher potential than septage with the frequency of desludging over 3 years. Optimizing the utilization of this high potential can be done through the application of septage treatment technology by Anaerobic Digester (AD) in IPLT scale.