

EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH DOMESTIK TERDESENTRALISASI DENGAN IPAL KOMUNAL “ABR” KAMPUNG SERANGAN JOGJAKARTA

Ir.H.Kasam. MT ; Andik Yulianto. ST
Oleh : Bayu Eko Prabowo
Jurusan Teknik Lingkungan UII Jogjakarta

ABSTRAKSI

Masyarakat Kampung Serangan sebelum adanya IPAL komunal membuang limbah cair domestik langsung ke sungai dan dari kegiatan tersebut menyebabkan kandungan Amonium, COD dan TSS yang terdapat di dalam air sungai Winongo menjadi tinggi. Dampak negatif dari hal tersebut adalah menurunnya kualitas air Sungai Winongo. Untuk itu KPDL (Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan) kota Jogjakarta bekerjasama dengan DEWATS (Decentralized Wastewater Treatment System) sepakat untuk membangun IPAL Anaerobik Baffle Reactor (ABR) di Kampung Serangan.

Tugas akhir ini membahas tentang efisiensi kinerja sistem pengolahan IPAL ABR dan juga pengelolaan sistem terdesentralisasi dalam menangani limbah domestik. Dalam hal ini data yang dibutuhkan adalah kuisisioner, wawancara, observasi, sampel air limbah (data primer) dan juga peta wilayah, data teknis instalasi DEWATS, topografi (data sekunder). Analisa yang digunakan untuk menganalisis data adalah deskriptif dan juga uji Anova. Analisis untuk ketiga parameter tersebut mengacu pada SNI M-70-1990-03 (COD), SNI 06-6989.3-2004 (TSS), SK SNI M-48-1990-03 (NH₄).

Hasil analisa menunjukkan IPAL ABR mampu mereduksi COD sebesar 69,57%, TSS 98%, Amonium 0%. Untuk hasil analisa kuisisioner secara deskriptif menunjukkan 96,15 % penduduk menetap >20 th; pekerjaan masyarakat 76,92 % swasta, 15,38 % PNS, 7,69 % karyawan; tingkat pendidikan masyarakat rata-rata 60 % tamatan SD,SMA/SMK; pemakaian rata-rata air bersih >200 L/hr; sumber air diambil kebanyakan dari sumur, air sisa yang sering dihasilkan rata-rata dari sisa air mandi,cuci,WC; 92,31 % masyarakat setuju dengan dibangunnya IPAL komunal dan juga setuju untuk melakukan pemeliharaan IPAL ABR.

Hasil evaluasi menunjukkan kadar COD, TSS setelah diolah dan dibandingkan dengan standar baku mutu Keputusan KepMenLH 112/2003, hasilnya dibawah standar, akan tetapi untuk Amonium tidak ada penurunan, cenderung tetap atau meningkat. Hal tersebut dikarenakan dalam kondisi anaerobik bakteri anaerob cenderung menghasilkan banyak gas-gas berbahaya misalnya gas amoniak.

Untuk sistem penyaluran air limbah di daerah tersebut menggunakan sistem shallow sewer, Sistem ini merupakan suatu sistem pembuangan air limbah dengan sistem perpipaan yang cocok untuk diterapkan pada daerah-daerah yang padat serta masyarakat berpenghasilan rendah.

Wilayah serangan elevasinya lebih rendah dari elevasi sewer kota, jadi tidak mampu menjangkau. Kemungkinan penggabungan sistem komunal dengan sistem sewer kota sulit untuk dilakukan di daerah ini, mengingat kondisi ekonomi warga yang minim untuk membiayai sebuah stasiun pompa dan juga debit pemompaan yang sangat kecil tidak sebanding dengan biaya perawatan pompa yang dikeluarkan.

Kata kunci : COD,TSS,Amonium,IPAL ABR,sistem komunal,Shallow sewer