

EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN AIR BUANGAN TERDESENTRALISASI DI KELURAHAN WIROGUNAN JOGJAKARTA

Dosen pembimbing I : Ir. H. Kasam, MT
Dosen pembimbing II : Andik Yulianto, ST

Agung Triyono 01513084

ABSTRAKSI

Limbah cair domestik merupakan air yang mengandung zat pencemar. Air ini dihasilkan oleh kegiatan rumah tangga dari kamar mandi, WC, cucian dan dapur. Air tersebut mengandung COD, TSS dan Amonium yang tinggi. Untuk mengurangi kandungan pencemar maka diperlukan sistem pengelolaan air limbah. Sistem pengelolaan air limbah telah dilakukan di lokasi penelitian (Kelurahan Wirogunan Rw 16 Mergangsan Jogjakarta). Evaluasi pada penelitian ini dilakukan untuk menganalisa konsentrasi COD, TSS dan Amonium pada air limbah domestik, menganalisa kondisi dan masalah pada sistem pengelolaan air limbah domestik secara komunal dan mengetahui kemungkinan penggabungan antara sistem pengelolaan air limbah domestik secara komunal dengan saluran sewer kota Jogjakarta.

Metode yang digunakan untuk analisa COD mengacu pada SNI M-70-1990-03, analisa TSS mengacu pada SNI 06-6989.3-2004 dan analisa Amonium menggunakan SNI M-48-1990-03. Sedangkan analisa data kuisioner dengan menggunakan analisa statistik deskriptif. Uji statistik dengan menggunakan Anova satu jalur digunakan untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara inlet dan outlet untuk masing-masing parameter.

Hasil penelitian dari kuisioner, observasi dan wawancara menunjukkan bahwa kondisi sistem pengelolaan air limbah domestik secara komunal bermasalah pada tidak berfungsinya reaktor pengolahan (UASB). Permasalahan ini disebabkan dari kegiatan operasional dan pemeliharaan. Keadaan seperti ini memunculkan inisiatif bagi warga untuk membuat saluran by pass untuk mengalirkan air limbah dari sumbernya langsung menuju badan air (Sungai Code). Kondisi sekarang yang ada adalah saluran air limbah tidak melewati reaktor UASB tetapi dialirkan secara langsung menuju badan air (sungai Code) sehingga air limbah tidak mengalami pengolahan. Dari hasil penelitian laboratorium didapatkan hasil bahwa COD mengalami penurunan sebesar 12,74 % dan tidak terjadi penurunan untuk TSS dan Amonium. Dengan demikian konsentrasi tersebut masih melebihi baku mutu yang ditetapkan (KepMenLH 112/2003 untuk COD dan TSS, Kep. Gubernur Kepala DIY No. 214/KPTS/1991 untuk Amonium). Sedangkan penggabungan sistem pengelolaan air limbah domestik secara komunal dengan sewer kota sulit untuk dilakukan. Dari hasil analisa diperlukan head (H) pompa sebesar 5,5177354 m dengan debit rata-rata 37,584 m³/hr untuk penggabungan. Melihat masih tingginya kandungan COD, TSS dan Amonium pada air limbah domestik, maka diperlukan usaha untuk memfungsikan kembali atau mengganti sistem pengolahan dengan reaktor yang lebih sesuai dengan karakter penduduknya sebagai pengguna.

Kata kunci : COD, TSS, Amonium, Air limbah domestik, UASB, Wirogunan