

## Penurunan konsentrasi COD, jumlah bakteri *E. Coli* dan pengukuran pH pada limbah domestik menggunakan Anaerobik *Roughing Filter* aliran Horizontal bermedia gravel

### Abstrak

*Roughing filter* digunakan untuk pemisahan partikel yang halus dari air, *roughing filter* berfungsi sebagai saringan fisik dan mengurangi massa partikel padat. Selain pemisahan partikel padat, *roughing filter* sebagian juga meningkatkan mutu air secara bakteriologi dan beberapa parameter kualitas air lain, seperti warna atau jumlah bahan organik.

Pada penelitian ini tujuan penelitian adalah mengetahui prosentase penurunan konsentrasi COD dan jumlah bakteri *E. Coli* pada pengolahan limbah domestik dengan menggunakan reaktor anaerobik *Roughing Filter* aliran horizontal bermedia gravel.

Air limbah yang digunakan pada penelitian ini adalah air limbah yang berasal dari limbah domestik IPAL Sewon Bantul. Untuk pemeriksaan parameter COD dan pH dilakukan setiap 2 hari sekali, dan pemeriksaan jumlah bakteri *E. Coli* dilakukan setiap 4 hari sekali. Metode uji untuk parameter COD mengikuti SNI 60 – 1991, sedangkan untuk *E. Coli* dan pH mengacu pada Standard Methods For Examination of Water & Wastewater 1992.

Dari hasil pengukuran menunjukkan bahwa penurunan COD rata-rata sebesar 32,95 %, sedangkan untuk bakteri *E. Coli* penurunan rata-rata *E. Coli* sebesar 28,257% dan pH berfluktuasi antara 7,46 sampai 8,17.

**Kata kunci** : Anaerobik *Roughing Filter*, limbah domestik, COD, *E. Coli*, pH

**Degradation of Concentration COD, sump up the bacterium E. coli and measurement pH of domestic waste use the Anaerobic Roughing Filter Horizontal Flow gravel media**

**Abstract**

Roughing Filter use for the dissociation of smooth particle from water, roughing filter function as physical filter and lessen the mass solid particle. Besides solid particle dissociation, roughing filter of some of also upgrade the water by bacteriologi and some quality parameter irrigate other dissimilar, like colour or sum up the organic substance.

At this research is research target is know the prosentase of degradation of concentration COD and sump up bacterium E. coli of at domestic waste processing by using reactor of anaerobic Roughing Filter Horizontal Flow of have gravel media.

Irrigate the waste used at this research is waste water coming from domestic waste of IPAL Sewon Bantul. For the inspection of parameter of COD and pH done conducted by each every 2 day once, and inspection sum up the bacterium E. coli done conducted by each every 4 day once. Method test for the parameter of COD follow the SNI 60 – 1991, while to E. coli and pH relate at Standard of Methods For Examination of Water & Wastewater 1992.

From measurement result indicate that the degradation of COD of mean is 32,95 % while bacterium amount E. coli show the mean reduction of equal to 28,257% and pH have fluctuation to of between 7,46 until 8,17.

**Key word** : Anaerobic Roughing filter, domestic waste, COD, E. coli, pH.