

## ABSTRAK

Universitas Esa Unggul  
Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan  
Program Studi Kesehatan Masyarakat  
Skripsi, 2015

Eka Septi Suhartini

### **HUBUNGAN WAKTU TINGGAL (DETENTION TIME) DENGAN KUALITAS BOD (*BIOLOGICAL OXYGEN DEMAND*) PADA PROSES PENGOLAHAN AIR LIMBAH SISTEM LUMPUR AKTIF DI RUMAH SAKIT MEDIKA LESTARI TAHUN 2012 – 2014**

6 Bab, 86 Halaman, 7 Tabel, 4 Gambar, 9 Lampiran

**Latar Belakang** : IPAL RS. Medika Lestari sistem lumpur aktif baru 2 tahun beroperasi tetapi masih terdapat kendala diantaranya hasil parameter effluent air limbah masih diatas Baku Mutu KEPMENLH No. 58 Tahun 1995, limbah lumpur yang dihasilkan cukup besar, tidak adanya bak pengering lumpur dan tidak ada pemantauan pertumbuhan bakteri.

**Tujuan** : Tujuan penelitian adalah ingin mengetahui gambaran mengenai waktu tinggal dengan kualitas BOD pada proses IPAL sistem lumpur aktif di RS. Medika Lestari.

**Metode Penelitian** : Penelitian yang bersifat observasional dengan pendekatan metode *Case Control*. Populasi dalam penelitian ini adalah air limbah yang diolah melalui IPAL RS. Medika Lestari dengan sampel penelitian adalah keseluruhan sampel effluent air limbah. Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan *Chi Square*.

**Hasil** : Dari 30 sampel air limbah diketahui bahwa waktu tinggal bak aerasi dengan rentang waktu 4 – 8 jam hanya 22 sampel (73,3%). Kualitas BOD yang  $\leq 30$  mg/L sebanyak 18 sampel (60%) yang memenuhi Baku Mutu KEPMENLH No. 58 Tahun 1995. Uji Chi Square p-value untuk waktu tinggal pada bak aerasi dengan kualitas BOD adalah 10,256 lebih besar dari alpha (p-value  $> 0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak, sehingga ada hubungan antara waktu tinggal dengan kualitas BOD pada sistem lumpur aktif IPAL RS. Medika Lestari.

**Kesimpulan** : Ada hubungan antara waktu tinggal dengan kualitas BOD dikarenakan debit air limbah yang fluktuatif serta tidak ada pemantauan pemberian bakteri. Disarankan untuk melakukan pemantauan pemberian bakteri dan penambahan oksigen dalam proses IPAL.

Kata kunci : Waktu Tinggal, BOD dan sistem lumpur aktif.