

UNIVERSITAS ESA UNGGUL
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
PEMINATAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA INDUSTRI
Skripsi, Agustus 2013

Eko Setiabudi

HUBUNGAN WAKTU TINGGAL (*DETENTION TIME*) DAN KUALITAS AMONIA PADA PROSES PENGOLAHAN LIMBAH CAIR SISTEM BIOFILTER ANAEROB AEROB DI RS HERMINA DAAN MOGOT TAHUN 2006 – 2013

89 halaman, VI Bab, 20 tabel, 5 diagram, dan 5 lampiran

ABSTRAK

Amonia dalam air dapat mematikan ikan dan menyebabkan *alga bloom*. Kandungan amonia pada limbah cair rumah sakit di DKI Jakarta menunjukkan konsentrasi 10,79 - 158,73 mg/L dan di RS Hermina Daan Mogot mencapai 0,44 mg/L pada September 2012. Dalam proses pengolahannya, waktu tinggal (*detention time*) merupakan faktor yang berdampak terhadap kualitas amonia sehingga dilakukan penelitian guna mencari hubungan terhadap keduanya.

Penelitian observasional ini dilakukan dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Melalui metode *nonprobability sampling* maka yang menjadi populasi dan sampel adalah seluruh efluen limbah cair yang diperiksa pada tahun 2006 – 2013 sejumlah 46 sampel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu tinggal terbaik dalam menghasilkan kualitas amonia yang memenuhi baku mutu ($\leq 0,1$ mg/L) pada bak sedimentasi awal, bak anaerob, dan bak sedimentasi akhir masing-masing adalah: 3 -5 jam (83,3%), kurang dari 6 jam (80 %), dan kurang dari 3 jam (77,8 %). Uji *chi square* menyimpulkan adanya hubungan waktu tinggal pada bak sedimentasi awal, bak anaerob, dan bak sedimentasi akhir terhadap kualitas amonia ($p < 0,05$).

Peningkatan dan perbaikan kualitas amonia limbah cair di RS Hermina Daan Mogot dapat dilakukan melalui upaya pengaturan waktu tinggal, pendistribusian dan pengaturan kadar oksigen pada kisaran 2 – 4 mg/L, pemantauan ketebalan lapisan biofilm media sarang tawon, serta pemilihan bahan desinfektan.

Daftar bacaan: 38 (1972– 2012)