

EVALUASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH RUMAH SAKIT (Studi Kasus : Rumah Sakit Umum Daerah Sleman)

Oleh : Pramudika Dwi Candra

INTISARI

Air limbah yang berasal dari limbah rumah sakit merupakan salah satu sumber pencemaran air yang sangat potensial. Hal ini disebabkan karena air limbah rumah sakit mengandung senyawa organik yang cukup tinggi juga kemungkinan mengandung senyawa-senyawa kimia lain serta mikro-organisme patogen yang dapat menyebabkan penyakit terhadap masyarakat di sekitarnya. Oleh karena potensi dampak air limbah rumah sakit terhadap kesehatan masyarakat sangat besar, maka setiap rumah sakit diharuskan mengolah air limbahnya sampai memenuhi persyaratan standar yang berlaku.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa kuantitas air limbah dengan menghitung debit air limbah maksimum, serta untuk menganalisa kualitas air limbah dengan menghitung BPM dan BPA. Mengevaluasi kualitas air limbah dengan standar baku mutu yang digunakan kemudian merancang ulang sarana bangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Rumah Sakit Umum Daerah Sleman yang sudah ada agar dapat menurunkan parameter kualitas air limbah yang diatas baku mutu. Pengolahan air limbah di IPAL ini menggunakan system biofilter anaerob-aerob, dimana proses ini menggunakan bantuan mikroorganisme untuk menurunkan kadar racun (BOD, COD dll) di dalam air limbah sehingga effluen yang dikeluarkan tidak berbahaya bagi lingkungan.

Dari hasil perhitungan debit maksimum yang masuk ke IPAL rumah sakit jika bed terisi penuh adalah $3270 \text{ m}^3/\text{bulan}$ atau rata-rata per hari adalah $109 \text{ m}^3/\text{hari}$. Sedangkan debit sebenarnya yang masuk IPAL rumah sakit adalah $1312 \text{ m}^3/\text{bulan}$ atau rata-rata per hari adalah $43,73 \text{ m}^3/\text{hari}$. Dengan beban pencemaran sebenarnya (BPA) untuk parameter BOD = $0,1932 \text{ mg/l}$ yang menunjukkan bahwa angka tersebut lebih besar dari beban pencemaran maksimum (BPM) yaitu BOD = $0,045 \text{ mg/l}$. Hasil analisa dengan perencanaan ulang dimensi bak dalam IPAL rumah sakit dengan waktu pengolahan selama 11 jam 25 menit dengan debit maksimum $3270 \text{ m}^3/\text{bulan}$ dapat menurunkan parameter sehingga memenuhi baku mutu yaitu kadar BOD = 150 mg/l menjadi 25 mg/l .