



INTISARI

Suatu Studi Unit Pengolahan Limbah Cair
Di Rumah Sakit Dr. Sardjito
Oleh

Muhamad Iqbal
00/141587/ET/01617

Kegiatan rumah sakit Dr. Sardjito yang merupakan sarana pelayanan kesehatan dengan kegiatan preventif maupun rehabilitatif dengan fungsinya sebagai tempat perawatan penderita, dalam aktivitas sehari-hari selalu menimbulkan air buangan. Tingkat pencemaran yang terjadi di rumah sakit Dr. Sardjito adalah pencemaran organik, kimia, medis dan radio aktif. Beban pencemaran tersebut tanpa adanya pengelolaan dan pengolahan pencemaran akan menyebabkan rumah sakit Dr. Sardjito sebagai pencemar potensial baik secara setempat maupun regional.

Rumah sakit Dr. Sardjito dalam pengolahan air buangan menggunakan pengolahan biologi dengan proses lumpur aktif, terdiri dari dua bak utama yaitu : bak aerasi dan bak pengendap. Pada bak aerasi terjadi reaksi penguraian zat organik secara biokimia oleh mikroorganisme dalam keadaan cukup oksigen. Air buangan yang diurai secara biokimia oleh mikroba yang terdapat dalam lumpur aktif menjadi CO₂ dan sel baru. Selain pertumbuhan sel baru pada bak aerasi terdapat juga sel-sel yang mati, namun jumlah sel-sel baru lebih besar dari yang mati sehingga terjadi pertumbuhan mikroorganisme. Sedangkan bak pengendap merupakan tempat biosolid (lumpur aktif) dipisahkan dari cairan untuk dikembalikan ke bak aerasi dan kelebihan biosolidnya di buang.

Metode penelitian dengan menggunakan perhitungan efisiensi pada proses pengolahan air buangan, dengan menggunakan parameter-parameter pencemar yang terkandung didalam air buangan seperti : BOD, COD, TSS, pH, Suhu. Parameter-parameter tersebut setelah melalui instalasi pengolahan air limbah harus memenuhi baku mutu air yang telah ditentukan oleh pemerintah Daerah Istimewah Yogyakarta, sesuai dengan SK. Gub.DIY.No.65/1999.

Hasil penelitian pada instalasi pengolahan air limbah rumah sakit Dr. Sardjito, menunjukkan nilai efisiensi pada karakteristik oprasional dari proses lumpur aktif masih kurang optimal. Karena ada beberapa dari hasil proses pengolahan air limbah di bawah 85 %. Sedangkan proses lumpur aktif dengan jenis konvensional dapat mencapai efisiensi sebesar 85 % -90 % . Pada instalasi pengolahan air limbah rumah sakit Dr. Sardjito untuk nilai BOD sebesar 82 % sedangkan COD sebesar 75 % dan TSS sebesar 89 %. Dari hasil pengamatan dilapangan dapat disebabkan adanya zat-zat organik yang dapat dioksidasi secara kimiawi saja tetapi tidak secara biologis, sehingga dapat meracuni mikroorganisme dan akan menaikkan nilai BOD. Disarankan sebelum melalui proses aerasi dilakukan alternatif secara kimia seperti netralisasi dan koagulasi dengan tujuan memisahkan zat-zat organik yang dapat diproses secara kimia saja tetapi tidak secara biologis.