

INTISARI

Rumah sakit adalah salah satu tempat umum sebagai tempat pelayanan kesehatan, tentunya di Rumah Sakit terdapat sekumpulan manusia dengan banyaknya kegiatan-kegiatan medis yang berlangsung. Dengan banyaknya kegiatan tersebut, maka setiap manusia dapat menghasilkan buangan atau limbah. Oleh karena itu air limbah tersebut perlu diolah di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) terlebih dahulu sebelum dibuang ke saluran umum atau sungai. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yaitu bangunan air yang berfungsi mengolah semua buangan yang berasal dari kegiatan yang di rumah sakit, agar limbah yang akan dibuang ke lingkungan sudah memenuhi baku mutu yang ada dan tidak menimbulkan gangguan pada lingkungan sekitar. Sebagai salah satu tempat pelayanan kesehatan di Cilacap, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Cilacap termasuk dalam Rumah Sakit tipe B. Oleh karena itu Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) merupakan unit yang diperlukan dalam penanganan limbah cair pada rumah sakit, IPAL yang ada di RSUD Cilacap ada 2 yaitu IPAL Umum dan IPAL Laundry. Permasalahan yang dihadapi RSUD Cilacap belakangan ini adalah hasil tes laboratorium untuk outlet IPAL umum beberapa bulan belakangan berada di atas standar baku mutu. Seperti hasil untuk $BOD_5 = 50 \text{ mg/l} > \text{baku mutu} = 30 \text{ mg/l}$, dan $TSS = 461 \text{ mg/l} > \text{baku mutu} = 30 \text{ mg/l}$. Kondisi tersebut bisa disebabkan oleh beberapa faktor, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang pengolahan limbah cair yang ada.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa kuantitas dengan menghitung debit air limbah maksimum. Untuk Menganalisa kualitas air limbah dengan menghitung BPM dan BPA. Mengevaluasi kualitas air limbah dengan baku mutu yang digunakan, dan kemudian desain ulang dimensi bangunan IPAL yang sudah ada agar dapat menurunkan parameter kualitas air limbah yang di atas baku mutu.

Dari hasil penelitian debit limbah cair maksimum saat bed terisi penuh adalah $4050 \text{ m}^3/\text{bulan}$. Dengan BPA untuk parameter $BOD = 0,31 \text{ kg BOD/bulan}$ dan $TSS = 2,83 \text{ kg TSS/bulan}$, keduanya lebih besar dari BPM untuk $BOD = 0,045 \text{ kg BOD / bulan}$ dan $TSS = 0,75 \text{ kg TSS/bulan}$. Dengan IPAL yang ada kualitas air limbah hasil pengolahan adalah $BOD = 50 \text{ mg/l}$ dan $TSS = 461 \text{ mg/l}$ menunjukkan lebih besar dari baku mutu yaitu 30 mg/l , dengan IPAL hasil desain ulang dapat menurunkan BOD dari 350 mg/l menjadi 3 mg/l dan TSS dari 560 mg/l menjadi 28 mg/l .