

Pengolahan limbah cair kantin Yongma FISIP UI

Vini WIdyaningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20283531&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah cair Kantin Yongma adalah salah satu air limbah yang berpotensi menimbulkan pencemaran. Unit pengolahan limbah cair di Kantin Yongma berupa unit penangkap lemak (grease trap) dan sumur pengumpul (sump well), saat ini belum mampu mengolah limbah cairnya sehingga masih terdapat beberapa masalah, seperti bau, penyumbatan pada pipa saluran pembuangan dan efluen pengolahan yang belum memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan. Oleh karena itu, dilakukan suatu evaluasi terhadap unit pengolahan limbah cair tersebut dan dicari alternatif pemecahan melalui pemilihan teknologi pengolahan limbah cair yang sederhana.

Unit penangkap lemak berfungsi untuk menjaring lemak dari limbah kantin, sedangkan sumur pengumpul berfungsi sebagai bak pengendapan. Diharapkan setelah melalui kedua unit tersebut efluen limbah kantin akan memenuhi syarat untuk dibuang ke saluran drainase di dekatnya. Teknologi yang dipilih adalah Biosand Filter yang selanjutnya diberi nama Biofilter. Biofilter adalah suatu unit pengolahan limbah cair yang menitikberatkan pada proses biologis dan mengandalkan mikroba dalam melakukan dekomposisi terhadap bahan pencemar organik (BOD₅) yang terdapat dalam limbah tersebut.

Evaluasi terhadap unit penangkap lemak dan sumur pengumpul dilakukan dengan melakukan pengamatan di lapangan, pengambilan sampel limbah cair kantin di titik masuk dan keluar dari masing-masing unit, kemudian dievaluasi. Unit Biofilter dirancang sesuai dengan kondisi limbah kantin dan kriteria desain, kemudian dilakukan penelitian skala laboratorium untuk menentukan kinerja Biofilter dan proses pengolahan yang terjadi di dalamnya.

Dari evaluasi yang telah dilakukan, diketahui bahwa unit pengolahan limbah cair Kantin Yongma memerlukan perbaikan dari segi struktur. Penelitian laboratorium menunjukkan bahwa Biofilter skala laboratorium dapat dimanfaatkan sebagai unit pengolah limbah cair kantin Yongma dimana unit tersebut mampu menaikkan nilai pH air limbah kantin menjadi 7-8,5, menurunkan nilai TSS sebesar $\pm 96,99\%$ dan BOD sebesar $\pm 50-76\%$. Sedangkan untuk parameter Total Fosfat, COD dan minyak/lemak hasil yang didapat bervariasi untuk setiap pengambilan data sehingga hasilnya tidak dapat ditentukan.