

Efektivitas septic tank upflow dan downflow filter untuk pengolahan air limbah domestik

Novan Dwi Novembry, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920535932&lokasi=lokal>

Abstrak

Air limbah domestik merupakan sumber pencemaran air yang berdampak pada penurunan kualitas air bersih. Sumber pencemaran di perkotaan juga disebabkan oleh bocornya air limbah dari tangki septik konvensional dimana desain tangki septik tidak memenuhi standar teknis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi pengolahan air limbah domestik menggunakan dua jenis tangki septik dengan filter up-flow dan downflow untuk mereduksi polutan organik. Sampel air limbah diambil dari Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Komunal Janti di Malang. Tangki septik skala laboratorium yang digunakan dalam penelitian ini memiliki dimensi 54 cm x 22 cm x 37 cm, terbuat dari kaca setebal 5 mm. Laju aliran air limbah yang dimasukkan ke dalam tangki septik skala lab adalah 20 liter/hari dengan waktu detensi 2 hari. Model tangki septik terdiri dari tiga kompartemen dengan ketebalan media filter 15 cm untuk setiap jenisnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi penyisihan polutan pada tangki septik filter upflow adalah 55,84% BOD, 58,64% COD, 87,84% TSS, 75,07% NH₄⁺, dan 57,19% Total Coliform. Sedangkan pada tangki septik filter downflow, efisiensi penyisihan parameter yang sama adalah 65,26%, 66,90%, 90,34%, 79,52%, dan 57,54%. Nilai removal tersebut menunjukkan bahwa pengolahan menggunakan tangki septik filter downflow menghasilkan efisiensi yang lebih tinggi daripada tangki septik filter up-flow.