

Efisiensi pengolahan air limbah tangki septik dengan menggunakan reaktor anaerob tipe fixed film

Agus Nunar Hikmawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238720&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pengolahan air limbah tangki septik dengan menggunakan reaktor anaerobik tipe fixed film dimaksudkan agar dengan lahan yang relatif kecil dapat dibuat pengolahan limbah rumah tangga.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja alat, yang dilihat dari efisiensi penyisihan COD, serta hubungan penyisihan COD dengan variabel lain, yaitu : pH, temperatur, NH₄, NO₂, NO₃, P₀₄ dan SS.

Tangki septik dengan menggunakan reaktor anaerobik tipe fixed film dalam penelitian ini merupakan alat dalam skala lapangan. Berbentuk silinder yang terdiri dari silinder dalam dan luar terbuat dari beton tumbuk untuk diameter luar (cor ditempat). beton dicetak di luar lokasi untuk diameter dalam. Media anaerobik terbuat dari sterrofoam dipasang antara silinder dalam dan silinder luar.

Limbah yang digunakan adalah berasal dari buangan manusia (tinja), air bekas cucian, dan air hujan. Air limbah domestik ini mempunyai karakteristik beban sekitar 352,18 mg/l COD dan pH sekitar 7,5 yang seluruhnya langsung diolah dalam tangki septik, tanpa pengolahan awal.

Parameter-parameter yang diamati adalah COD, pH, Temperatur, NH₄, NO₂, NO₃ dan PO₄, semuanya kecuali temperatur diteliti di laboratorium Kawasan Industri Jababeka dan temperatur sendiri dilakukan langsung di lapangan dengan termometer.

Dari hasil penelitian didapatkan efisiensi penumpan COD maksimal sebesar 61,29 % dan pH faktor terbesar dalam mempengaruhi efisiensi. SS mempunyai efisiensi penurunan maksimal sebesar 89,83 %, yang mempengaruhi besarnya efisiensi dari COD.

Nutrien (NH₄) dan P₀₄ dalam penelitian mempengaruhi efisiensi dari penyisihan COD walaupun tidak terlalu besar. Temperatur selama penelitian berkisar antara 28,8 °C dan 30,2 °C dan pH influent berkisar antara 7,25 - 7,66.