

Pengolahan limbah industri tahu/tempe dan penerapannya

Sulistyoweni Widanarko, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=77176&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan kinerja sistim pengolahan limbah industri tahu/tempe dan penerapannya di lapangan untuk laporan pertama tahun ke satu sampai pada tahap identifikasi limbah serta pengujian modul proses. Industri tahu tempe di DKI tersebar di lima wilayah dengan jumlah industri terbanyak di Jakarta Timur. Karakteristik limbah yang ada menunjukkan sifat organik dengan BOD = 4200-4400 mg/l, COD = 7300-8000 mg/l, kekeruhan 380 satuan NTU. Unsur-unsur kimiawi umumnya dominan dengan beberapa logam terlarut seperti calcium magnesium, besi, mangan, dan seng. Pengujian terhadap modul yang merupakan inti dari proses aerob dalam sistim pengolahan dilakukan pada Aerated Submerged Fixed Film Bioreactor (ASSF Bioreactor). Uji kerja beban 3 kg COD/m³ dengan waktu tinggal 24 jam dari reaktor menunjukkan penyisihan zat karbon organik rata-rata 74,8 %, pengurangan suspended solid 30 - 33 %, amoniak 30 - 33 % serta phosphate 41 - 44 %. Untuk Fluidized Bed dengan beban olah lebih rendah yaitu 1 kg COD/m³ serta waktu tinggal lebih pendek yaitu 20 - 30 menit menghasilkan penyisihan rata-rata 69,8 % dalam COD. Kedua unit memerlukan waktu seeding 2 minggu untuk mencapai steady state. Waktu yang diperlukan dalam penelitian Upflow Anaerobic Sludge Blanket (UASB) lebih lama 6 minggu dibandingkan steady state yang diperlukan pada ASFF ataupun Fluidized Bed; hal ini dikarenakan beban olahnya lebih tinggi (mencapai 7000 mg/l) serta waktu tinggal dalam reaktor 24 jam