

ABSTRAK

KINETIKA FILTRASI LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU DENGAN MENGUNAKAN METODE BIOFILTER MEDIA ZEOLIT

Oleh

RODIYANTI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinetika air limbah industri tahu dengan menggunakan media zeolit. Pada penelitian ini dibuat sebuah reaktor biofilter tetap menggunakan media zeolit. Air limbah tahu disirkulasi melewati media dengan variasi waktu tinggal atau Hydraulic Retention Times (HRT): 0, 3, 6, 12, 24, 36, 48 jam. Reaksi orde pertama diterapkan pada kinetika ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pH meningkat 4,1-8,02. P total dalam air limbah menurun dari 12,1 mg/L menjadi 6,91 mg/L (penurunan 42%), sementara P total di media meningkat dari 3,04 mg/L menjadi 5,97 mg/L saat filtrasi 48 jam. N-NH₄⁺ menurun dari 64,184 mg/L menjadi 12,85 mg/L (penurunan 79,9%). Total Solids menurun dari 10,404 mg/L menjadi 4003 mg/L (penurunan 61,5%).

Kata kunci : air limbah, biofilter, zeolit