

INTI SARI

Industri tahu menghasilkan limbah baik berupa limbah padat maupun cair, yang berdampak negatif terhadap lingkungan apabila dibuang ke saluran air tanpa dilakukan pengolahan. Hal ini disebabkan oleh limbah cair tahu yang memiliki karakteristik yaitu pH 4,84, suhu 73 °C, nilai COD 9400 mg/l, konsentrasi amoniak sebesar 56,195 mg/l, dan konsentrasi nitrat sebesar 33,33 mg/l. Pencegahan dampak negatif dapat dilakukan dengan pengolahan limbah sistem lumpur aktif yaitu metode penanganan yang dilakukan pada penanganan tahap aerobik dengan memanfaatkan lumpur aktif yang banyak mengandung mikroorganisme. Penanganan limbah cair tahu dengan menggunakan beberapa konsentrasi awal yang berbeda akan menghasilkan perbedaan perubahan konsentrasi yang meliputi konsentrasi SS, konsentrasi amoniak, dan konsentrasi nitrat.

Berdasarkan ketiga parameter tersebut, diperoleh konsentrasi awal lumpur aktif terbaik yang digunakan untuk pengolahan limbah cair tahu tahap aerobik adalah lumpur aktif dengan konsentrasi awal sebesar 7520 mg/l. Pada konsentrasi tersebut dihasilkan perubahan terbaik konsentrasi ketiga parameter. Waktu yang dibutuhkan untuk pelaksanaan proses nitrifikasi hingga diperoleh limbah dengan konsentrasi amoniak kurang dari 10 mg/l yaitu sebesar 9,245 mg/l dengan memakai konsentrasi tersebut adalah 6 hari, dengan konsentrasi nitrat sebesar 359,6 mg/l, dan konsentrasi SS sebesar 8893 mg/l.