

EFISIENSI DEGRADASI BAHAN ORGANIK PADA PENGOLAHAN LIMBAH CAIR TAHU DENGAN MENGGUNAKAN KOMBINASI ANAEROBIC BAFFLED REACTOR (ABR) DAN SISTEM LUMPUR AKTIF

Dwi Wirasti¹⁾, Wagiman, STP, M.Si²⁾, Dr. Ir. Slamet Sudarmadji, M.Sc²⁾

Limbah cair tahu memiliki kandungan bahan organik yang tinggi dan berfluktuasi dengan COD (*Cemichal Oxygen Demand*) 3000-10000 mg/l dan pH 5-7. Kombinasi *Anaerobic Baffled Reactor* (ABR) dan sistem lumpur aktif mampu menurunkan kandungan bahan organik tersebut sehingga aman dibuang ke lingkungan.

Mode operasi kontinu lebih efektif untuk pengolahan limbah cair tahu yang mempunyai COD kurang dari 5500 mg/l. Mode operasi *batch* dapat juga diterapkan, tetapi untuk mencapai baku mutu diperlukan waktu pengolahan selama 11 hari. Hasil lain dari pengolahan ini adalah peningkatan pH dari 5-6 menjadi 7,0-7,5 yang berarti juga meningkatkan keamanan efluen.

Kata kunci : *Anaerobic Baffled Reactor* (ABR), sistem lumpur aktif, COD (*Cemichal Oxygen Demand*), efisiensi

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknologi Industri Pertanian FTP-UGM

²⁾ Dosen Jurusan Teknologi Industri Pertanian FTP-UGM

**THE EFFICIENCY OF ORGANIC MATTER DEGRADATION
ON TOFU WASTEWATER TREATMENT BY USING
THE COMBINED ANAEROBIC BAFFLED REACTOR (ABR)
AND ACTIVATED SLUDGE SYSTEM**

Dwi Wirasti¹⁾, Wagiman, STP, M.Si²⁾, Dr. Ir. Slamet Sudarmadji, M.Sc²⁾

Tofu wastewater contained high organic matter and relatively fluctuate at COD (Chemical Oxygen Demand) 3000-10000 mg/l and pH value 5-7. Combined ABR (Anaerobic Baffled Reactor) and activated sludge system was very positive to reduce organic matter so that save to release to environment.

The continuous operation mode was effective to treat the tofu wastewater at COD below 5500 mg/l. Batch operation mode is also able to be applied, but it must 11 days of hydraulic time to match the standart. Furthermore, result was on increase of pH value from 5-6 to 7,0-7,5 which was improve the effluent safety.

Key words : Anaerobic Baffled Reactor (ABR), activated sludge, COD (Chemical Oxygen Demand), efficiency

¹⁾ *Student of Agroindustrial Department, Gadjah Mada University*

²⁾ *Lecturer of Agroindustrial Department, Gadjah Mada University*