

**STUDI PENGADUKAN HIDROLIS PADA PROSES
KOAGULASI MENGGUNAKAN TERJUNAN DAN PROSES
FLOKULASI MENGGUNAKAN *HORIZONTAL BAFFLE*
*CHANNEL***

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata -1 pada
Jurusan Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas



Oleh:
SRI NOVIA DILLA
1310941004

Pembimbing:
RERI AFRIANITA, MT
ANSIHA NUR, MT

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi pengaruh variasi tinggi terjunan dan jumlah baffle terhadap penurunan kekeruhan dan ukuran flok dengan menggunakan alat horizontal baffle channel berupa unit koagulator dan flokulator yang menggunakan prinsip pengadukan secara hidrolis. Pengadukan pada koagulator memanfaatkan terjunan sedangkan pada flokulator menggunakan baffle channel. Pengukuran parameter pH, suhu, kekeruhan dan ukuran flok dilakukan pada setiap variasi dengan dua kali percobaan (duplo). Sampel air yang digunakan berupa larutan artifisial dengan kondisi awal sampel memiliki kekeruhan 50 NTU, pH 7,55 dan suhu 26,5 °C. Kapasitas koagulator adalah 11,25 liter dan bak flokulator 210 liter. Penelitian dilaksanakan dengan melakukan proses koagulasi dan flokulasi menggunakan PAC dengan dosis optimum 5 ppm. Variasi yang diterapkan pada penelitian ini adalah variasi tinggi terjunan air (50 cm, 60 cm dan 70 cm) dan jumlah baffle pada saluran (13, 19 dan 27). Hasil penelitian menunjukkan pengadukan hidrolis optimum pada variasi tinggi terjunan 70 cm dan jumlah baffle 27, yang menghasilkan gradien kecepatan sebesar 369,75/det, penurunan kekeruhan 96,40 % dan ukuran flok sebesar 304,31 µm. Analisis korelasi rank spearman, menunjukkan korelasi yang sangat kuat ($r = 1,000$) dan positif serta memiliki hubungan yang signifikan ($p < 0,01$) antar parameter jumlah baffle, kekeruhan dan ukuran flok.

Kata Kunci: Horizontal baffle channel, kekeruhan, koagulasi-flokulasi, Korelasi rank spearman, pengadukan hidrolis

