

INTISARI

Air limbah tekstil merupakan salah satu sumber pencemaran yang ada di Indonesia, kandungan senyawa organik yang ada pada air limbah tekstil sangat sulit untuk dihilangkan. Politeknik STTT Bandung memiliki unit Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk proses pengolahan air limbah yang dihasilkan. Salah satu metode yang digunakan adalah koagulasi dan flokulasi namun, efektifitas metode tersebut belum teruji. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi optimum penggunaan zat koagulan PAC dan zat flokulan anionik.

Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan mevariasikan konsentrasi zat koagulan dan flokulan. Variasi koagulan terdiri dari 100 mg/L, 200 mg/L, 300 mg/L dan Variasi zat flokulan anionik 0 mg/L, 5 mg/L, 10 mg/L dan 15 mg/L. selanjutnya dilakukan pengujian TS, TSS dan TDS untuk menentukan konsentrasi optimum. Setelah diperoleh konsentrasi optimum dilakukan perbandingan antara air limbah yang belum dilakukan proses pengolahan dengan air limbah pada konsentrasi optimum. Evaluasi yang dilakukan meliputi pengujian parameter air limbah COD, BOD, warna, kekeruhan, pH dan suhu kemudian konsentrasi yang optimum dihitung efisiensi penyisihan dari setiap parameter yang diuji.

Berdasarkan hasil percobaan titik optimum zat koagulan PAC adalah 200 mg/L dan zat flokulan anionik adalah 5 mg/L titik optimum ditentukan dengan cara pembobotan dengan mengukur nilai TS, TSS, dan TDS dengan nilai 414 mg/L, 156 mg/L dan 258 mg/L. Penggunaan konsentrasi tersebut menghasilkan efisiensi sebagai berikut TS 69 %, TSS 81%, TDS 50%, COD 95%, BOD 81%, Warna 66%, dan kekeruhan 83% dengan biaya proses sebesar Rp. 52.171/m³.