

## INTISARI

Proses pengolahan air limbah di PT Kewalram Indonesia dilakukan dengan cara koagulasi-flokulasi menggunakan zat koagulan campuran ferro sulfat ( $\text{FeSO}_4$ ), tawas [ $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ] dan kapur [ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ] sebanyak 300 mL dalam 1 liter air limbah, zat flokulan A (poliakrilamida) dan zat flokulan C (kationik polimer elektroit) dengan kecepatan pengadukan 100 rpm selama dua menit dan waktu pengendapan selama 10 menit telah memenuhi baku mutu limbah cair menurut Surat Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 6/1999. Namun dengan kondisi tersebut, penggunaan zat koagulan pada proses pengolahan air limbah dengan cara koagulasi-flokulasi belum optimum.

Untuk mengatasi hal tersebut dilakukan proses pengolahan air limbah dengan cara koagulasi-flokulasi menggunakan zat koagulan campuran dengan variasi 150, 200, 250 dan 300 mL dalam 1 liter air limbah. Selanjutnya dilakukan pengujian BOD (*Biochemical Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*) cara titrimetri, pH, dan TSS (*Total Suspended Solid*) cara gravimetri.

Data hasil pengujian menunjukkan bahwa penggunaan zat koagulan campuran sebanyak 150 mL dalam 1 liter air limbah telah memenuhi baku mutu limbah cair menurut Surat Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 6/1999 baik dari segi TSS (*Total Suspended Solid*), BOD (*Biochemical Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*), dan pH.

Kondisi optimum untuk proses pengolahan air limbah dengan cara koagulasi-flokulasi menggunakan zat koagulan dicapai pada penggunaan zat koagulan campuran sebanyak 150 mL dalam 1 liter air limbah. Pada kondisi tersebut diperoleh nilai BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) 29,5632 mg/L, nilai COD (*Chemical Oxygen Demand*) 115,84 mgO<sub>2</sub>/L, nilai pH 7, dan nilai TSS (*Total Suspended Solid*) 24 mg/L.