

ABSTRAK

PENGOLAHAN AIR LIMBAH DOMESTIK SUNGAI CIDURIAN DENGAN BIJI KELOR SEBAGAI KOAGULAN MELALUI METODE KOAGULASI-FLOKULASI

Oleh:

Ismi Falihatul Mamluah (3335170021)

Wulan Andara Damayanti (3335170060)

Air adalah sumber daya penting bagi kehidupan. Salah satu contoh sumber air yang dapat dimanfaatkan adalah air sungai. Ada satu teknik umum yang diterapkan dalam proses pengolahan air, yaitu koagulasi-flokulasi. Salah satu koagulan alami yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu air adalah biji kelor (*Moringa oleifera*). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menurunkan pH, TDS, surfaktan, BOD, COD pada air sungai, serta mengetahui kondisi operasi optimum dalam proses koagulasi flokulasi. Variasi yang digunakan yaitu dosis koagulan serbuk biji kelor (1, 2, 3, 4 dan 5 gram) dengan kecepatan pengadukan cepat 80 rpm, 100 rpm dan 120 rpm selama 2 menit dilanjutkan pengadukan lambat dengan kecepatan 40 rpm selama 15 menit dan waktu sedimentasi 60 menit. Dari percobaan diperoleh hasil optimum pada penggunaan 1 gram biji kelor dan kecepatan 120 rpm dengan hasil yang memenuhi baku mutu golongan II adalah pH, TDS dan surfaktan.

Kata Kunci : Koagulasi, Flokulasi, Koagulan, Biji Kelor.

ABSTRACT

CIDURIAN RIVER DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT WITH MORINGA SEEDS AS A COAGULANT THROUGH COAGULATION-FLOCCULATION METHOD

By:

Ismi Falihatul Mamluah (3335170021)

Wulan Andara Damayanti (3335170060)

Water is an essential resource for life. An example of a water source that can be utilized is river water. There is one common technique applied in water treatment processes, namely coagulation-flocculation. One of the natural coagulants that can be used to improve water quality is Moringa seed (*Moringa oleifera*). The purpose of this study was to reduce pH, TDS, surfactant, BOD, COD in river water, and to determine the optimum operating conditions in the coagulation flocculation process. The variation used was the coagulant dose of Moringa seed powder (1, 2, 3, 4 and 5 grams) with fast stirring speed of 80 rpm, 100 rpm and 120 rpm for 2 minutes followed by slow stirring at 40 rpm for 15 minutes and a sedimentation time of 60 minute. From the experiment, the optimum results were obtained at the use of 1 gram of Moringa seeds and a speed of 120 rpm with the results that met the quality standards of group II, namely pH, TDS and surfactants.

Keywords : Coagulation, Flocculation, Coagulant, Moringa Seeds.