

ABSTRAK

Bambang Sunarko SKM.MM.KES,

Dr. Mamik SKM.M.KES & Aldjauhari MM.KES

Karakteristik Pengelolaan Limbah Cair Tahu Secara Biologik Dan Fisik Menjadi Air Bersih di Desa Tinalan Kabupaten Kediri.

Air merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia, air juga merupakan sumber daya alam yang sangat dibutuhkan oleh semua makhluk hidup. Akibat dari proses kegiatan manusia yang tidak bertanggung jawab menyebabkan kondisi sumber daya air yang ada akan semakin menurun kualitas maupun kuantitasnya. Pencemaran limbah tahu merupakan salah satu penyebab kerusakan lingkungan hidup dan dapat menyebabkan penyakit kepada umat manusia.

Berdasarkan hasil survey pendahuluan pada tanggal 13 Januari 2016 terdapat sekitar 20 industri kecil skala rumah tangga (*home industry*) yang memproduksi tahu berada di pinggiran sungai Tinalan dan membuang limbahnya secara langsung ke sungai tersebut. Hasil pengukuran awal terhadap kandungan pH, BOD, COD dan TSS yang diukur pada hulu sungai (sebelum mendapat pencemaran limbah tahu) menunjukkan kandungan polutan pencemar pada limbah tahu sebesar masing-masing adalah 6, 68, 123, dan 30. Sedangkan pada lokasi sungai Tinalan setelah mendapat pencemaran limbah tahu sebesar masing-masing pH= 6, BOD = 127, COD = 239, dan TSS = 80. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat pencemaran yang diakibatkan oleh limbah tahu dari rumah tangga di sekitar sungai tersebut sangat tinggi, melebihi ambang baku mutu Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 tahun 2013 tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Industri Atau Kegiatan Usaha Lainnya.

Penelitian eksperimen untuk menurunkan kadar polutan pencemar limbah cair produksi tahu tersebut dengan pengolahan sistim biologis dan fisik menggunakan tumbuhan eceng gondok (*Eichornia crassipes*), paku air (*Azolla*

Microphylla), dan melati air (*Echinodorus palaefolius*) yang dimodifikasi dengan system koagulasi dan filtrasi menggunakan pasir, koral dan karbon aktif,

Data kadar BOD,COD,TSS yang diperoleh disusun dalam bentuk tabel yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk dilakukan analisis pengaruh pengolahan biologik dan fisik limbah cair tahu menjadi air bersih untuk parameter BOD, COD dan TSS.

Berdasarkan dari penelitian setelah diberi perlakuan biologik eceng gondok mengalami penurunan 600,95mg/l, 2051,85mg/l, 140mg/l, Sedangkan melati air mengalami penurunan 580,925mg/l, 2007,315mg/l, 120mg/l. dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penurunan kadar BOD,COD,TSS setelah difiltrasi alami menggunakan Eceng gondok dan melati air. Saran yang diberikan adalah sistem pengolahan tersebut dapat diterapkan untuk mengolah seluruh limbah tahu yang dibuang ke sungai secara terpadu di lokasi obyek penelitian melalui kegiatan pengabdian masyarakat.