

ABSTRAK

Pertumbuhan dan perkembangan Industri di Indonesia mendorong pemenuhan kebutuhan air bersih untuk keperluan industri. Sumber air baku untuk industri di kota-kota besar umumnya berasal dari sungai yang kondisinya dapat berubah-ubah setiap waktu. Salah satu permasalahan yang timbul pada sistem pengolahan air bersih di PT Jasa Pengelola Industri yaitu adanya mangan yang melebihi Internal Regulation yang telah ditetapkan PT tersebut. Kadar mangan yang tinggi dalam air bersih menyebabkan masalah pada warna, rasa serta timbulnya kerak yang menempel, menyumbat pada sistem perpipaan dan dapat mengakibatkan gangguan kesehatan. Pengolahan mangan secara kimia telah dilakukan, tetapi teknik ini kurang efektif dari segi finansial dan lingkungan, sehingga dicari teknik lain untuk membantu mengurangi mangan dalam air sungai, salah satunya menggunakan adsorben berupa karbon aktif dari ampas tebu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air baku sungai yang dihasilkan dengan perlakuan menggunakan karbon aktif dari ampas tebu mampu mengurangi kadar mangan sebesar 76,82 % dengan kadar mangan akhir sebesar 0,1938 mg/L. Nilai ini memenuhi baku mutu Internal Regulation PT Jasa Pengelola Industri, tetapi 3 dari 5 parameter kualitas karbon aktif dari ampas tebu pada penelitian ini belum memenuhi persyaratan SNI 06-3730-1995. Hal ini dapat diperbaiki dengan modifikasi teknik/metode serta kondisi operasi yang tepat dalam pembuatan karbon aktif.

Kata Kunci : Kadar Mangan, Karbon Aktif, Ampas Tebu

ABSTRACT

Growth and increasing Industries in Indonesia encourage fulfillment clean water for industry needed. Generally source of raw water for industries comes from the stream that is unstable condition. One of problems in processing clean water at PT Jasa Pengelola Industri is the presence of manganese that exceed its Internal Regulation. High concentration of manganese in clean water giving problems to colour, flavor, occurs sticking crust, clogging pipes and healthy disorders. Manganese has been processed chemically, but this technique less effectively based on financial and environment, because of that needed others to support reducing manganese in raw water, which one by using adsorbent in this case is charcoal from bagasse. The research results show that raw water produced by using charcoal from bagasse able to reduce manganese until 76,82% through final score as 0,1938 mg/L. This result compliance as Internal Regulation of PT Jasa Pengelola Industri, then 3 from 5 parameters of charcoal quality are not compliance to SNI 06-3730-1995 yet. This could be fixed to well technique and operating condition in producing of charcoal.

Keywords : Manganese, Charcoal, Bagasse