

INTISARI

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk hajat hidup orang banyak, bahkan semua makhluk hidup. Oleh karena itu sumber daya air harus dilindungi agar tetap dapat dimanfaatkan oleh manusia serta makhluk hidup yang lain. Saat ini, masalah utama yang dihadapi oleh sumber daya air meliputi kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat dan kualitas air untuk keperluan domestik yang semakin menurun. Salah satunya adalah Sungai Winongo. Kualitas air Sungai Winongo daerah Hulu (Kweni, Panggunharjo, Sewon) pada tahun 2010 Kab. Bantul didapat data dari Pergub No. 20 Tahun 2008, Mutu Air Kelas II dengan nilai DO sebesar 3,2 Mg/l, Keekeruhan sebesar 0,392 NTU dan pH sebesar 7.0. Dari data tersebut nilai kadar DO tidak memenuhi syarat kualitas air bersih, yang disarankan KEPMENKES. Untuk menjadi air bersih kadar DO minimal 4 mg/l. Maka diperlukan pengolahan sederhana terlebih dahulu sebelum dimanfaatkan. Pengolahan yang bisa dimanfaatkan dalam upaya pengoptimalan air sungai salah satunya menggunakan alat filtrasi dengan media berupa pasir kuarsa, zeolit, dan arang batok. Tujuan penggunaan alat ini untuk menganalisis kualitas air sungai sebelum diolah untuk mengetahui kadar keekeruhan, DO dan pH, hubungan variasi ketebalan media filtrasi dengan meningkatkan kadar DO, menurunkan kadar keekeruhan dan kadar pH, dan menganalisis kemampuan alat filtrasi dalam mempengaruhi kualitas air.

Model filtrasi buatan dengan filtrasi pasir, Zeolit dan arang batok, mempunyai cara kerja dengan memasukkan air kedalam tabung input dengan ukuran 4 inch, Dengan media filtrasi pasir, zeolit dan arang batok dengan ketebalan yang berbeda – beda yaitu pada ketebalan 15cm, 30cm, dan 45cm. Dilakukan secara bergantian dan diambil sampel sebanyak 9 sampel dan 1 inlet total 10 sampel pada tahap awal.

Setelah air sungai melalui pengolahan menggunakan alat uji model filtrasi buatan dengan filtrasi pasir kuarsa, zeolit dan arang batok mengalami perubahan sebagai berikut : kadar DO 3,8 mg/l terjadi kenaikan menjadi 5,4 mg/l, kadar keekeruhan 2,2% mengalami penurunan terkecil 0,6 % dan kadar pH tidak mengalami perubahan yaitu 7 sudah termasuk angka aman menurut KEPMENKES RI No 907 Tahun 2002 yaitu 6,5 - 8,5.

Kata kunci : media filtrasi, pasir kuarsa, zeolit, arang batok