

RINGKASAN

Desa Gambut Jaya merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Sungai Gelam, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi, lahan gambut di Desa Gambut Jaya sebagian besar tanahnya adalah tanah gambut dan memiliki air gambut yang cukup banyak. Di desa ini sulit untuk mendapatkan air bersih, masyarakat membeli air bersih untuk minum, sedangkan untuk mandi, mencuci, dan pekerjaan lainnya mereka menggunakan air gambut yang berwarna coklat seperti air teh yang mengandung zat organik yang tinggi, bersifat asam dan mengandung logam berat (Sawiji, 2020), sehingga kandungan pada air gambut tersebut harus diolah terlebih dahulu agar aman untuk digunakan.

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dan deskriptif. Kuantitatif dalam penelitian ini yaitu perhitungan desain instalasi pengolahan air bersih. Deskriptif dalam penelitian ini adalah analisa perubahan kualitas air sebelum dan setelah pengolahan. Teknik analisis desain instalasi pengolahan air gambut menggunakan SNI 6774:2008 sebagai panduan untuk kriteria desain, dan untuk analisis kualitas air gambut sebelum dan setelah pengolahan dilakukan di Laboratorium Kesehatan Provinsi Jambi untuk parameter bau, rasa, warna, pH, TSS, Fe dan KMnO_4 , setelah hasil keluar selanjutnya data yang diperoleh dari hasil uji laboratorium kemudian dibandingkan dengan baku mutu kualitas air bersih menurut PERMENKES Nomor 32 tahun 2017.

Teknologi *Peat Water Treatment* CCBN5651 di Desa Gambut Jaya terdiri dari bak penampung awal, bak adsorpsi, bak sedimentasi 1, bak sedimentasi 2, media filter (RO) dan bak distribusi. Volume semua bak sudah memenuhi volume yang dibutuhkan dan sudah memenuhi kriteria desain menurut SNI 6774:2008, tetapi kecepatan aliran pada bak adsorpsi terlalu besar dan tidak memenuhi kriteria menurut SNI 6774:2008, sehingga perlu dilakukan perubahan pada ukuran pipa agar dapat memenuhi kriteria desain menurut SNI 6774:2008. Kualitas air gambut dilihat dari parameter bau, rasa, warna, pH, TSS, Fe, dan KMnO_4 sebelum pengolahan tidak memenuhi baku mutu yang ada seperti bau besi, rasanya asam, warna 1415 TCU, pH 3,18, TSS 16,70 mg/l, Fe 3,97 mg/l, dan KMnO_4 178,54 mg/l, setelah dilakukan pengolahan menggunakan Teknologi *Peat Water Treatment* dengan adsorben CCBN5651 kualitas air gambut sudah memenuhi baku mutu menurut PERMENKES Nomor 32 Tahun 2017, dengan kualitas parameter sudah tidak berbau, tidak berasa, warna 23 TCU, pH, 6,61, TSS 0,510 mg/l, Fe <0,08 mg/l, dan KMnO_4 6,32 mg/l.

SUMMARY

Gambut Jaya Village is one of the villages located in Sungai Gelam District, Muaro Jambi Regency, Jambi Province, the peat land in Gambut Jaya Village is mostly peat soil and has quite a lot of peat water. In this village it is difficult to get clean water, the community buys clean water to drink, while for bathing, washing, and other work they use brown peat water such as tea water which contains high organic substances, is acidic and contains heavy metals (Sawiji, 2020), so that the content in the peat water must be processed first to make it safe for use.

The research method used in this research is quantitative and descriptive. Quantitative in this study is the calculation of the design of clean water treatment plants. Descriptive in this research is the analysis of changes in water quality before and after treatment. The analysis technique for the design of the peat water treatment plant uses Indonesian National Standard 6774:2008 as a guide for the design criteria, and the analysis of the quality of peat water before and after treatment is carried out at the Jambi Province Health Laboratory for odor, taste, color, pH, TSS, Fe and KMnO_4 parameters, after the results come out, the data obtained from the laboratory test results are then compared with the quality standards of clean water according to the Minister of Health Regulation Number 32 of 2017.

The CCBN5651 Peat Water Treatment Technology in Gambut Jaya Village consists of an initial reservoir, adsorption tank, sedimentation tank 1, sedimentation tank 2, filter media (RO) and distribution tank. The volume of all tanks has met the required volume and has met the design criteria according to SNI 6774:2008, but the flow velocity in the adsorption tub is too large and does not meet the criteria according to SNI 6774:2008, so it is necessary to make changes to the pipe size in order to meet the design criteria. SNI 6774:2008. The quality of peat water seen from the parameters of odor, taste, color, pH, TSS, Fe, and KMnO_4 , before processing does not meet the existing quality standards such as iron smell, sour taste, color 1415 TCU, pH 3,18, TSS 16,70 mg/l, Fe 3,97 mg/l, and KMnO_4 178,54 mg/l. After processing using Peat Water Treatment Technology with adsorbent CCBN5651 the quality of peat water has met the quality standards according to PERMENKES Number 32 of 2017, with the quality parameters being odorless, tasteless, color 23 TCU, pH 6,61, TSS 0,510 mg/l, Fe <0,08 mg/l, and KMnO_4 6,32 mg/l.