

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat penjernih air menggunakan media kombinasi fiber kelapa sawit dan arang aktif menggunakan sampel uji adalah air permukaan jalan danau singkarak Medan. Parameter yang dianalisa dalam penelitian ini adalah bau, warna, BOD, COD, TSS, Ph, suhu, DO, Fe dan Mn, metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental skala laboratorium. meliputi pembuatan alat penyaring dan pengecekan kandungan air secara sistematis laboratorium. dari pengambilan sampel air di permukaan masyarakat kemudian pembuatan alat penyaringan dan melakukan penyaringan air tercemar yang di ambil di permukaan masyarakat setelah itu dilakukan pengecekan kandungan air. sehingga akan dapat diketahui kualitas air tercemar yang dimaksud. Berdasarkan hasil dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa kadar Bau yang di dapat sebelum dan sesudah penyaringan tidak menghasilkan bau, untuk warna yang didapatkan sebelum penyaringan dan setelah penyaringan sebelum di saring sekitar 133 dan hasil setelah disaring mendapatkan perubahan 52, BOD sebelum disaring 12,1 dan setelah disaring menghasilkan penurunan menjadi 2,8, COD yang diperoleh sebelum penyaringan yaitu 36,6 dan hasil yang diperoleh setelah penyaringan menghasilkan penurunan sekitar 8,1, TSS sebelum dilakukan penyaringan hasil yang diperoleh 5 dan hasil yang di peroleh mengalami peningkatan menjadi 7, pH sebelum dilakukan penyaringan 7,79 dan hasil mengalami kenaikan setelah dilakukan penyaringan 8,22 Suhu sebelum dilakukan penyaringan hasil yang diperoleh 26 dan setelah di lakukan penyaringan hasil yang didapatkan tidak ada perubahan sama 26 DO untuk hasil yang di peroleh sebelum penyaringan 7,6 setelah dilakukan penyaringan dengan alat penyaring mendapatkan perubahan setelah di saring sekitar 7,52 Fe untuk hasil sebelum penyaringan diperoleh hasil Fe $<0,0009$ setelah dilakukan penyaringan hasil di peroleh mengalami perubahan menjadi 0,01 dan untuk Mn hasil yang di dapatkan sebelum penyaringan $<0,001$ setelah disaring hasil yang diperoleh mengalami perubahan $<0,001$. Dari hasil penelitian kualitas air yang ada di areal permukaan masyarakat di danau singkarak, dapat dilihat bahwa kualitas air masih layak untuk dikonsumsi Keputusan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air Presiden Republik Indonesia.

Kata kunci: *Rancangan, Alat, Fiber, Kelapa Sawit*

ABSTRACT

This study aims to design a water purification device using a combination of oil palm fiber and activated charcoal media using the test sample, namely water from the settlements of Jalan Danau Singkarak, Medan. The parameters analyzed in this study were odor, color, BOD, COD, TSS, Ph, temperature, DO, Fe and Mn. This research method uses a laboratory scale experimental method. includes the manufacture of filters and systematic laboratory checking of water content. from taking water samples in community settlements then making a filtering device and filtering polluted water taken in community settlements after which the water content is checked. so that the quality of the polluted water in question will be known. Based on the results of the discussion, it can be concluded that the odor content obtained before and after filtering does not produce an odor, for the color obtained before filtering and after filtering before filtering is around 133 and the results after filtering get a change of 52, BOD before filtering 12 .1 and after filtering resulted in a decrease to 2.8, COD obtained before filtration was 36.6 and the results obtained after filtration resulted in a decrease of about 8.1, TSS before screening the results obtained were 5 and the results obtained were The results obtained increased to 7, the pH before filtering was 7.79 and the results increased after filtering 8.22 The temperature before filtering the results obtained was 26 and after filtering the results obtained there was no change in the same 26 DO for the same results. obtained before filtering 7.6 after filtering with a filter the change after being filtered is about 7.52 Fe for the results before filtering, the results obtained are Fe <0.0009 after filtering the results obtained have changed to 0.01 and for Mn the results obtained before filtering <0.001 after filtering the results obtained changes <0.001. From the results of research on the quality of water in the community settlement area at Lake Singkarak, it can be seen that the water quality is still suitable for consumption. Decree of the Government of the Republic of Indonesia Number 82 of 2001 concerning Water Quality Management and Water Pollution Control by the President of the Republic of Indonesia.

Keywords: Design, Tool, Fiber, Palm Oil