

Studi kinerja alat upflow filter dikombinasikan dengan keramik yang diimpregnasi perak nitrat untuk pengolahan air danau = Study performance of upflow filter device combine by ceramic impregnated with silver nitrate for purification of lake water

Primantono Rachman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429630&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pasokan air bersih berkurang saat musim kemarau tiba mengakibatkan air bersih yang dapat digunakan tidak cukup untuk keperluan sehari-hari. Salah satu alternatif sumber air yang dapat digunakan adalah air yang bersumber dari danau. Kualitas air danau dilihat secara fisik kurang memenuhi syarat karena memiliki warna dan bau yang disebabkan pencemaran. Hal tersebut mendorong pengembangan alat purifikasi air yang dapat menghasilkan air yang laik digunakan untuk keperluan sehari-hari. Alat purifikasi air yang akan digunakan pada penelitian ini adalah kombinasi upflow filter dengan keramik yang tidak diimpregnasi serta diimpregnasi perak nitrat. Rangkaian alat ini bekerja dengan prinsip filtrasi dengan arah aliran air ke atas dan disinfeksi mikroba dengan koloid perak pada keramik. Kinerja rangkaian alat secara keseluruhan untuk variasi keramik yang diimpregnasi perak nitrat mempunyai reduksi bakteri sebesar 99,4%, reduksi COD 95%, reduksi TSS 85%, reduksi TDS -1,5%, reduksi turbiditas 57% dan untuk rangkaian alat dengan variasi keramik yang tidak diimpregnasi perak nitrat mempunyai reduksi bakteri sebesar 94%, reduksi COD 86,8%, reduksi TSS 70%, reduksi TDS 3,5% dan reduksi turbiditas 42,8%.

ABSTRAK

Clean water supply will deplete during the dry season so the effect is water supply will be insufficient for the needs of daily activity. Alternative sources of water that can be used is water from lake. Lake water quality, physically less qualified because it has color and odor. Chemically and biologically, water quality less qualified too because of the pollution. It encourages the development of water purification device to produce decent quality water for the purpose of daily activity. The water purification device which will be used in this research is combination of upflow filter with ceramic impregnated and unimpregnated by silver nitrate. The series of the device work on the principle of filtration by water flow upward and microbial disinfection by colloidal silver on ceramics. The performance of device for variations in the ceramic impregnated silver nitrate has a bacterial reduction of 99.4%, 95% reduction of COD, TSS reduction of 85%, a reduction of -1.5% TDS, turbidity reduction of 57% and for a set of tools with a variety of ceramic unimpregnated with silver nitrate has a bacterial reduction of 94%, 86.8% reduction of COD, TSS reduction of 70%, 3.5% TDS reduction and turbidity reduction of 42.8%.