

Filtrasi karbon aktif aliran ke atas terhadap air permukaan danau Universitas Indonesia (Menggunakan analisis TSS)

Alisyahbana Arbi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247278&lokasi=lokal>

Abstrak

Penyediaan air bersih untuk konsumsi masyarakat umum telah menjadi permasalahan yang sangat mendesak bagi pemerintah, khususnya Pemerintah DKI Jakarta. Air permukaan merupakan sumber air bersih yang harus dimanfaatkan secara optimal. Pencemaran yang terjadi pada air permukaan mengharuskan dilakukannya proses pengolahan air, dengan salah satu metodenya adalah filtrasi. Penelitian filtrasi menggunakan karbon aktif dilakukan dengan sistem aliran vertikal ke atas, sedangkan sampel air permukaan yang digunakan adalah air danau Universitas Indonesia. Penelitian dilakukan untuk melihat kemampuan karbon aktif menurunkan kandungan padatan tersuspensi pada sampel, serta melakukan perbandingan dengan menggunakan variasi tinggi unggun karbon aktif yaitu 20 cm, 15 cm, dan 18 cm. Sebelum digunakan, karbon aktif terlebih dahulu melalui proses preparasi. Sampel yang diambil sesuai dengan metodologi penelitian, kemudian dikarakterisasi dengan menggunakan TSS. Laju alir influen diatur pada 0,7 ml/s.

Hasil yang didapat dari penelitian menunjukkan alat Eltrasi dapat menurunkan kandungan padatan tersuspensi sampel air permukaan sampai di bawah 10 mg/L dengan air yang lebih jernih. Pada variasi tinggi unggun karbon aktif dilihat bahwa karbon aktif yang menggunakan influen dengan kandungan padatan tersuspensi yang lebih besar akan memiliki persen padatan tersuspensi yang lebih besar, berhubungan dengan jumlah padatan tersuspensi yang dapat diadsorpsi dan ditahan oleh filter karbon aktif. Dari hasil penelitian, filter 15 cm memiliki persen padatan tersuspensi tereduksi akhir yang paling besar, yaitu 76,67% dengan injiuenr 30 mg/L.