

Studi eksperimental pengaruh diameter granular activated carbon terhadap penurunan bahan organik limbah cair industri tapioka

Sri Indra Trigunarso

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=72730&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah cair industri tapioka banyak mengandung bahan organik dengan derajat keasaman yang rendah, hal ini sesuai dengan bahan baku dan proses yang dilakukan, sehingga dari kandungan bahan organik tersebut menimbulkan gangguan pada masyarakat terutama dari segi estetika, bau dan juga menimbulkan pencemaran pada lingkungan.

Dengan semakin meningkatnya kasus pencemaran badan air oleh limbah cair industri, serta mahalnya biaya pembuatan unit pengolahan limbah perlu mendapatkan perhatian semua pihak. Untuk mencegah terjadinya pencemaran badan air oleh limbah industri diperlukan teknik pengolahan yang memadai dan terjangkau oleh pihak industri. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk pengolahan limbah cair dengan menggunakan karbon aktif.

Kemampuan karbon aktif / Granular Activated Carbon produksi PT. Tanso Pura Asia dengan diameter 4 - 8 mesh, 6 - 12 mesh dan 8 - 30 mesh untuk menurunkan bahan organik limbah cair industri tapioka akan dilakukan dalam penelitian ini.

Rancangan penelitian adalah pre test - post test control group design, dimana subyek dibagi dalam tiga kelompok yaitu kelompok sebelum perlakuan, kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan 3 (tiga) perlakuan dan 9 (sembilan) replikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Granular Activated Carbon dapat menurunkan bahan organik limbah cair tapioka. Hasil uji Anova diperoleh p value < 0,05 yang berarti ada perbedaan yang bermakna secara signifikan pada taraf 95 % antara berbagai diameter terhadap penurunan bahan organik limbah cair tapioka untuk semua parameter.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa diameter GAC yang optimum untuk menurunkan bahan organik limbah cair tapioka adalah diameter 8 - 30 mesh dengan waktu pajanan selama 12 jam.

Penelitian ini menyarankan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh penggunaan GAC berdasarkan perbedaan waktu kontak terhadap penurunan bahan organik limbah cair tapioka.

