

Efektifitas koagulan pac dalam suatu simulasi pengolahan limbah cair rumah sakit secara fisis-kimiawi. Studi kasus : RSPAD Gatot Subroto, di Jakarta Pusat

Setyo Sarwanto Moersidik, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20288183&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah cair rumah sakit yang mengandung limbah klinis jika dibuang ke badan penerima tanpa pengolahan lebih dahulu dapat membahayakan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, pengolahannya diperlukan untuk menghasilkan effluen yang sesuai dengan standar effluen yang diisyaratkan yang diidentifikasi dalam parameter Padatan Tersuspensi, Zat Organik (KMnO₄), BOD, COD, N dan P.

Salah satu cara mereduksi kontaminan yang terkandung dalam limbah cair rumah sakit adalah dengan proses pengolahan secara fisis-kimiawi dengan menggunakan bahan koagulan PAC (Polyaluminium Chloride) dikenal sebagai koagulan yang mampu mereduksi secara optimal kandungan turbiditas dalam pengolahan air bersih.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui efektifitas reduksi PAC jika digunakan dalam pengolahan limbah cair, khususnya limbah cair rumah sakit. Penelitian dilakukan di lapangan dengan menggunakan alat simulasi pengolahan fisis-kimiawi. Pemeriksaan dilakukan terhadap kondisi air baku dan air hasil olahan dengan parameter uji meliputi pH, Turbiditas, Padatan Tersuspensi, Zat Organik (KMnO₄), BOD, COD, N-Amonia dan P. Sebelum penelitian, terlebih dahulu dilakukan Jar test guna mengetahui dosis optimum yang akan diterapkan selama penelitian. Dengan membandingkan hasil pemeriksaan air olahan dengan hasil pemeriksaan air bakunya dapat diketahui tingkat reduksi dari koagulan PAC yang menunjukkan efektifitasnya.

Dari hasil penelitian, diperoleh bahwa PAC jika digunakan dalam pengolahan limbah cair - khususnya limbah rumah sakit - memang cukup efektif dalam mereduksi turbiditas, yaitu dengan dosis 50 mg/l didapat reduksi turbiditas maksimum 79%; tetapi tidak cukup efektif dalam mereduksi kontaminan lainnya dimana reduksi pada kontaminan lainnya maksimum hanya 56% (Zat Organik KMnO₄). Penggunaan unit saringan pasir cepat sesudah proses koagulasi tidak banyak menambah tingkat reduksi kontaminan, dimana turbiditas tersebut hanya naik menjadi 82%. Selain hasil penelitian yang berkaitan dengan penggunaan koagulan PAC tersebut, diperoleh pula tingkat efisiensi yang rendah dari alat simulasi yang pada umumnya berada di bawah harga kisaran efisiensi pengolahan teoritis.