

Studi kemampuan zeolit untuk menurunkan jumlah kuman-kuman coliform air sungai Ciliwung di Jakarta 1992-1993

Ririh Yudhastuti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81686&lokasi=lokal>

Abstrak

Sungai Ciliwung selain berperan dalam urat nadi perdagangan dan pintu pertahanan kota Jakarta. Juga berperan sebagai sumber air minum bagi penduduk yang bertempat tinggal disekitar aliran sungai Ciliwung. Pada saat ini keadaan sungai tersebut cenderung demikian. Dimana penduduk yang berada di kelurahan Manggarai masih mempergunakan air Ciliwung sebagai sumber kehidupan. Selama periode tahun 1983 - 1986 sungai Ciliwung dikatakan tercemar berat akibat buangan limbah domestik, Pabrik dan pencemaran oleh industri kecil sepanjang tepi sungai. Menghadapi masalah tersebut perlu diusahakan suatu teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas air menjadi bersih terutama bagi masyarakat yang tinggal di sekitar sungai.

Salah satu alternatif pembersihan yang dapat menghasilkan air bersih (dalam hal mikrobiologi) yaitu penggunaan zeolit. Cara ini bisa dilakukan perorangan ataupun bersama-sama dalam waktu relatif singkat untuk menghasilkan air bersih. Zeolit banyak ditemukan di Negara kita dan harganya tidak jauh berbeda dengan pasir, atau bubuk arang aktif, tetapi mempunyai efektifitas yang lebih tinggi dalam adsorpsi kuman-kuman.

Dalam penelitian ini telah dilakukan suatu eksperimen yang menggunakan zeolit alam tanpa diaktifasi tetapi dibuat butiran-butiran agar mudah dimasukkan dalam colum / tabung kaca yang dibawahnya terdapat kran pengatur aliran air, untuk mengetahui dosis dan kecepatan aliran air yang optimum untuk mendapatkan jumlah sisa kuman-kuman dalam sampel air.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian zeolit sangat baik untuk menurunkan jumlah kuman-kuman dalam air limbah domestik sungai Ciliwung. Pemerian zeolit dipengaruhi oleh dosis dan kecepatan aliran air, Yaitu semakin, tinggi dosis yang diberikan makin sedikit sisa kuman demikian pula semakin lambat kecepatan aliran air semakin sedikit sisa jumlah kuman dalam air. Hal ini dikarenakan adsorpsi zeolit terhadap kuman-kuman dalam air membutuhkan waktu dan kontak lebih lama.