

Studi awal adsorpsi ion iodida (I⁻) dari air PAM dengan adsorben karbon aktif dengan sistem batch

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247163&lokasi=lokal>

Abstrak

Pertumbuhan dunia industri yang sangat pesat secara langsung ataupun tidak akan mempengaruhi kualitas air yang digunakan oleh manusia. Industri akan menghasilkan limbah padat, cair, dan gas yang akan dilepaskan ke lingkungan. Salah satu limbah yang cukup berbahaya adalah ion iodida yang banyak dihasilkan oleh industri farmasi. Penelitian ini bermaksud untuk mengurangi kadar ion iodida yang terdapat pada air PAM sehingga bisa digunakan oleh manusia. Penelitian ini menggunakan metode adsorpsi dengan adsorben karbon aktif. Karbon aktif yang digunakan diaktivasi terlebih dahulu dengan melakukan pemanasan. Karbon aktif yang digunakan akan dikarakterisasi untuk mengetahui luas permukaan dengan metode BET. Setelah proses adsorpsi dilakukan maka kadar ion iodida yang masih tersisa dianalisa dengan metode Spektrofotometri Sinar Tampak dan Titrasi Iodometri.

Luas permukaan karbon aktif sebelum diaktivasi didapat $1.35600 \text{ m}^2/\text{gr}$

2 setelah diaktivasi meningkat menjadi $215400 \text{ m}^2/\text{gr}$. dan setelah proses adsorpsi

2 menurun menjadi $214600 \text{ m}^2/\text{gr}$. Penelitian ini menghasilkan breakthrough curve

(kurva terobosan) pada waktu kontak 8 jam. Kapasitas adsorpsi karbon aktif yang diperoleh pada jumlah karbon aktif 1200 mg adalah 48% untuk analisa metode Spektrofotometri dan 97.42% untuk analisa metode Titrasi Iodometri. Untuk mengurangi kadar ion iodida dalam air PAM dari...