

Adsorpsi Fenol Dengan Menggunakan Karbon Aktif GL-830

Wahyu Rahmat Putra¹⁾, ReniDesmiarti²⁾

Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta
Jl. Gajah Mada No.19 Gunung Pangilun, Padang

wayukumis@gmail.com

ABSTRAK

Fenol merupakan bahan kimia berbahaya urutan 11 dari 126 bahan kimia yang ditetapkan sebagai polutan utama menurut *United State Environmental Protection Agency (EPA, 2009)*. Fenol memiliki dampak buruk bagi manusia dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Karbon aktif dapat digunakan sebagai bahan yang dapat menyerap fenol. Hasil penelitian menunjukkan semakin besar nilai konsentrasi awal fenol sampel, maka kapasitas penyerapan juga akan semakin besar. Karbon aktif GL-830 menyerap adsorbat secara sempurna karena memiliki luas permukaan yang besar setelah mengaktifkan arang aktifnya. Luas permukaan yang cukup tinggi berkisar antara 500-2000m²/gr.

Kata Kunci : Adsorpsi, Fenol, Karbon Aktif

PENDAHULUAN

Fenol merupakan bahan kimia berbahaya urutan ke 11 dari 126 bahan kimia yang di tetapkan sebagai polutan utama menurut United States Environmental Protection Agency (EPA,2002).

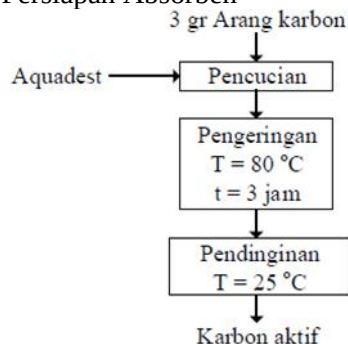
Fenol memiliki dampak buruk bagi manusia dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Jika terhirup dan kulit terkena paparannya maka akan sangat mengganggu kulit dan mata. Dalam jangka pajang (lebih dari 365 hari) paparan fenol dapat menyebabkan iritasi saluran pencernaan dan mengubah tekanan darah serta menyebabkan kerusakan pada hati dan ginjal (EPA,2002).

Pemeriksaan pengolahan air limbah yang mengandung senyawa fenolik, telah menunjukkan bahwa adsorpsi dengan karbon aktif dianggap sebagai teknik yang paling potensial .

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan terdiri dari 4 tahap yaitu Pembuatan Larutan Fenol, dilanjutkan Persiapan Adsorben kemudian Proses Adsorpsi dan terakhir Analisis dengan Fenol Kit.

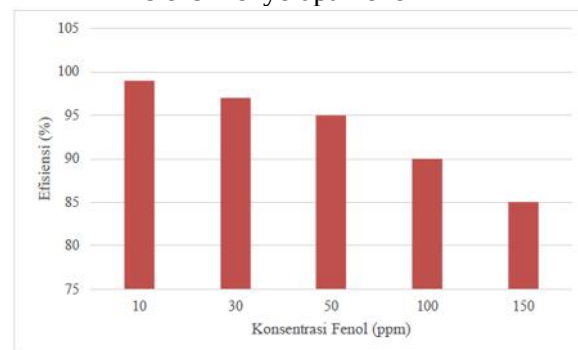
a. Persiapan Adsorben



Gambar 1. Blok diagram Persiapan Adsorben

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Efisiensi Penyerapan Fenol



Gambar 1. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Efisiensi Penyerapan Fenol

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi fenol 0, 10, 30, 50, 150 ppm dihasilkan nilai efisiensi penyerapan fenol sebesar 100%, 99%, 97%, 95%, 90%, dan 85%. Penurunan nilai efisiensi penyerapan fenol seiring bertambahnya konsentrasi fenol sehingga percobaan ini sesuai dengan teori yang menetapkan bahwa bobot pada pengaruh terhadap efisiensi penyerapan fenol (Samsul et, 2007).

KESIMPULAN

1. Karbon aktif GL-830 menyerap adsorbat secara sempurna, karena memiliki luas permukaan yang besar

DAFTAR PUSTAKA

Rumidatul,A,2006. Efektivitas Arang Aktif Sebagai Adsorben Pada Pengolahan Air Limbah, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

