

PEMANFAATAN ABU DAUN BAMBU SEBAGAI ADSORBEN LOGAM BERAT BESI (Fe)

Reni Andari Siregar (NIM 4123210028)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan abu daun bambu sebagai adsorben logam berat besi (Fe). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik adsorben abu daun bambu dan mengetahui kondisi optimum pada penyerapan besi (Fe) oleh adsorben abu daun bambu yaitu konsentrasi, pH, massa dan waktu kontak. Abu daun bambu yang dianalisa terbagi dalam dua perlakuan yaitu karakterisasi abu daun bambu sebelum dan setelah diaktivasi HCl 15%. Abu daun bambu diaktivasi dengan HCl 15% selama 24 jam. Kemudian abu dicuci dengan aquades dan dikeringkan dengan oven pada suhu 110⁰C selama 2 jam. Karakterisasi abu daun bambu menggunakan spektroskopi Inframerah (FTIR) dan difraksi sinar-X (XRD). Kemudian dilakukan penentuan kondisi optimum yaitu konsentrasi, pH, massa dan waktu kontak. Hasil dari data spektrum inframerah menunjukkan bahwa sebelum dan setelah diaktivasi terdapat gugus silanol dan siloksan. Data difraktogram XRD menunjukkan bahwa abu daun bambu sebelum dan setelah diaktivasi memiliki bentuk silika amorf. Pada hasil analisis persen kadar Fe yang teradsorpsi pada kondisi optimum, untuk abu daun bambu teraktivasi HCl 15% pada kondisi optimum konsentrasi larutan Fe 45 ppm, pH 4, massa 0,7 gram dan waktu kontak 60 menit daya adsorpsi abu daun bambu sebesar 60,83%, sedangkan untuk abu daun bambu tanpa aktivasi HCl 15% pada kondisi optimum konsentrasi larutan Fe 45 ppm, pH 4, massa 0,7 gram dan waktu kontak 60 menit daya adsorpsi abu daun bambu sebesar 43,18%.

Kata kunci : *abu daun bambu, adsorpsi logam Fe*