POLA ADSORPSI TIMBAL(II) DENGAN BENTONIT

TERAKTIVASI

Oleh :

Dwi Agus Kurniawan

NIM : 0033 14093

Pembimbing Utama : Dr. Endang Widjayanti FLX

Pembimbing Pendamping : Endang Dwi S, MT

AB STRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kenaikan massa bentonit terhadap daya adsorpsi, dan mengetahui pola adsorpsi bentonit pada timbal(II). Sebagai objek dalam penelitian ini adalah bentonit dari Asia Lab Yogyakarta yang masih berupa bentonit teknis dengan ukuran 100 mesh. Prinsip kerja penelitian ini adalah pencucian, aktivasi dan adsorpsi. Pencucian bentonit dilakukan dengan menggunakan akuademineralisasi selama 24 jam, sedangkan aktivasi dilakukan dengan merendam bentonit dalam larutan asam nitrat 1 M selama 1 jam dan dikalsinasi pada suhu 400 °C selama 1 jam. Bentonit yang telah diak-tivasi kemudian digunakan untuk reengadsorpsi timbal(II) dengan konsentrasi 100 ppm. Adsorpsi dilakukan dengan memvariasi massa bentonit dari 0,5 sampai 4 gram dalam 50 ml larutan timbal(II) se(ama 1 jam. Massa bentonit yang bervariasi ini digunakan untuk menentukan massa dengan daya adsorpsi optimal. Selanjutnya massa optimal ini digunakan untuk mengetahui pola adsorpsi bentonit pada tirnbal(II).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin naik massa bentonit yang digunakan menyebabkan daya adsorpsi bentonit semakin turun, sehingga massa optimal dalam adsorpsi adalah 0,5 gram dengan daya adsorpsi 2,9007 mg/g. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan persamaan isoterm adsorpsi Langmuir dapat disimpulkan bahwa adsorpsi yang terjadi adalah monolayer sehingga adsorpsi bentonit pada timbal(II) mengikuti pola isoterm adsorpsi Langmuir dengan persamaan garis regresi y = 31542,1305X - 4,4605 dan koefisien korelasi (r) sebesar 0,99b.