TITRASI POTENSIOMETRI DALAM PENENTUAN KONSTANTA KESETIMBANGAN PADA ADSORPSI ZAT WARNA

9-AMINO AKRIDIN OLEH MONTMORILLONIT

Oleh:

JOHARIYAH

023314026

Pembimbing Utama : Jaslin Ikhsan, Ph.D

Pembimbing Pendamping : Dr. Endang Widjajanti LFX

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan harga konstanta kesetimbangan pada reaksi hidrolisis zat warna 9-amino akridin, reaksi protonasi clan deprotonasi situs permukaan montmorillonit, dan harga konstanta kesetimbangan dari reaksi-reaksi pada proses adsorpsi zat warna 9-amino akridin oleh montmorillonit.

Harga konstanta kesetimbangan ditentukan dengan menggunakan metode titrasi potensiometri. Titrasi dilakukan terhadap sistem tunggal dan sistem biner dengan KN03 5 x 10-3 M sebagai elektrolit pendukung. Sistem tunggal yaitu sistem yang berisi larutan 9-amino akridin 1 x 104 M atau suspensi montmorillonit 100 M2 /L saja. Sistem biner yaitu sistem yang berisi 9-amino akridin 1 x 104 M clan montmorillonit 100 M2 /L. Titrasi dilakukan dengan menaikkan pH pada sistem menjadi sekitar 10 dengan menambahkan 0,1 M KOH. Setelah setimbang, sistem dititrasi dengan 0,1 M HN03 berturut-turut sampai pH mencapai sekitar 3. Volume pada setiap penambahan HN03 clan pH pada saat setimbang dicatat sebagai data titrasi. Data ini kemudian dimodel dengan model kompleksasi permukaan kapasitan konstan dengan bantuan *software* komputer GRFIT untuk menentukan harga konstanta kesetimbangan.

Harga konstanta kesetimbangan reaksi protonasi 9-amino akridin adalah 101.31 clan konstanta kesetimbangan reaksi deprotonasinya adalah clan 10-92'.Harga konstanta kesetimbangan reaksi protonasi dan deprotonasi permukaan montmorillonit masing­-masing 108.55 clan 10-8 11.Adsorpsi 9-amino akridin oleh montmorillonit terjadi melalui pembentukan kompleks *inner-sphere,* yaitu kompleks [XHL-H]+ antara 9-amino akridin clan situs permanen (X), clan kompleks (SOLH-L) antara 9-amino akridin dan situs yang tergantung harga pH (SOH). Harga konstanta kesetimbangan pembentukan kompleks masing-masing 101°42 dan 101.17.