

Studi pembentukan kompleks Pb(II)-18-Crown-6-Ether dengan ion pikrat dalam sistem heksana-air / Talitha Tri Pujiyati

Talitha Tri Pujiyati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179961&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pembentukan kompleks ion logam dengan ligan multidentat yang berstruktur 1, 2 dan 3 dimensi menarik untuk dipelajari karena dapat membentuk kompleks yang stabil. Penelitian ini, mempelajari pembentukan kompleks ligan 2 dimensi, yaitu 18-Crown-6-ether dengan ion Pb(II) melalui ekstraksi dalam sistem heksana-air. Ion Pb(II) dipilih berdasarkan kesesuaian ukuran diameter Pb(II) dengan cincin eter. Reaksi pembentukan kompleks dipelajari melalui spektrum absorpsi dengan spektrofotometer UVVis. Kompleks Pb(II)-18-Crown-6 yang terbentuk berupa kompleks kation, $[Pb(18-Crown-6)]^{2+}$ yang terlarut dalam fasa air yang ditandai kenaikan serapan 18-Crown-6 dalam fasa air, dan penurunan serapan 18-Crown-6 dalam fasa organik. Ion pikrat diberikan untuk meningkatkan ekstraksi dengan membentuk kompleks pasangan ion, berupa $[Pb(18-Crown-6)]Pic_2$. Adanya kompleks ini ditunjukkan dengan kenaikan absorbansi pada 280 nm dalam fasa organik. Keberadaan anion lain seperti Cl^- , CH_3COO^- , dan OH^- dalam sistem akan memberikan efek kompetisi terhadap pembentukan kompleks yang diinginkan. Mekanisme pembentukan kompleks ini kemudian diperjelas dengan data antarmuka sistem heksana-air, menggunakan High Speed Stirring Spectrophotometry. Pada antarmuka diamati adanya spesies ligan dan kompleks pasangan ion yang teradsorpsi, sehingga pembentukan kompleks dapat dibuktikan melalui tahap pertemuan reaktan pada antarmuka.