

ABSTRAK

Beberapa kompleks dioxomolybdenum(VI) mononuklear dengan pelbagai ligan *monodentate* seperti methanol, DMSO, DMF, HPA dan imidazole telah disediakan. Penukargantian ligan *monodentate* dengan ligan *bidentate* seperti 4,4-*bipyridine* and 4,4 *bipyridine N,N'dioxide*, ataupun *dihydrazone* menghasilkan kompleks dioxomolybdenum dinuklear. Siri kedua dioxomolybdenum dinuklear telah dihasilkan dengan menggunakan ligan *hexadentate tetraanionic dihydrazone*. Pembentukan dioxomolybdenum multi-nuklear dapat dicapai dengan menggunakan ligan 4,4-*bipyridine* dan ligan *hexadentate tetraanionic* melalui hubungan kumpulan penderma-penerima serta ikatan hidrogen yang kuat. Kesemua kompleks tersebut telah dicirikan melalui teknik analisis unsur, UV, IR, ^1H dan ^{13}C NMR spektroskopi, analisis haba and voltammetri berkitar. Struktur berhablur bagi kebanyakan kompleks tersebut telah dikenalpasti melalui teknik pembelauan X-ray. Akhirnya, ujikaji tentang kesan keadaan tindak balas yang berbeza seperti kepekatan mangkin, kepekatan substrat dan suhu tindak balas terhadap sifat pemangkinan kompleks dioxomolybdenum(VI) dalam pengoksidaan alkohol telah dijalankan.