

Kajian Termodinamika Interaksi Ligan Bioflokulan DYT terhadap Logam Kobalt (II) Melalui Analisis Konduktivitas, Spektrofotometer UV-VIS dan TGA

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20409722&lokasi=lokal>

Abstrak

ioflokulan DYT merupakan flokulan polimer alami yang berasal dari salah satu tanaman tropis Indonesia yang mengandung beberapa gugus fungsi diantaranya –OH dan –NH₂. Bioflokulan DYT diisolasi menggunakan metanol sebagai pelarut. Kristal DYT yang dihasilkan direaksikan dengan larutan ion logam Co²⁺ kemudian direkristalisasi. Karakterisasi terhadap kristal bioflokulan DYT dan kompleks Kobalt (II) bioflokulan DYT meliputi konduktivitas pada berbagai variasi konsentrasi untuk mengetahui nilai hantaran molar, analisis spektrofotometer UV-VIS dilakukan untuk mengetahui panjang gelombang maksimum serapan bioflokulan DYT dan kompleks Kobalt (II) bioflokulan DYT. Analisis termal gravimetri (Thermogravimetri Analysis, TGA) dilakukan untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap kestabilan kristal bioflokulan DYT dan kompleks Kobalt(II) bioflokulan DYT. Hasil analisis konduktivitas menunjukkan adanya kenaikan nilai hantaran molar untuk konsentrasi rendah pada konsentrasi 250 ppm dan 500 ppm, dan terjadi penurunan nilai hantaran molar pada konsentrasi 750 ppm sampai 2000 ppm. Hasil analisis spektrofotometer UV-VIS panjang gelombang maksimum untuk bioflokulan DYT pada 284 nm sedangkan kompleks Kobalt (II) bioflokulan DYT adalah 506 nm. Analisis TGA, memperlihatkan adanya perbedaan suhu penguraian kedua Kristal. Dimana, bioflokulan DYT mengurai pada suhu 657,440C sedangkan kristal kompleks Kobalt (II) bioflokulan DYT pada suhu 619,410C. Berdasarkan analisis tersebut kristal bioflokulan DYT dapat berperan sebagai ligan untuk senyawa kompleks.