

COORDINATION COMPOUNDS
LIGANDS

KK
NPK 06/04
Arb
K

**KARAKTERISTIK SENYAWA KOORDINASI
Fe(II) DENGAN LIGAN 1,10 - FENANTROLIN
DAN 2,2' - BIPYRIDIN**

SKRIPSI

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA



FITRI YULIA ARDINI

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2004**

Multi Jasa

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : KARAKTERISTIK SENYAWA KOORDINASI Fe(II)
DENGAN LIGAN 1,10 - FENANTROLIN DAN
2,2' - BIPRIDIN

Penyusun : FITRI YULIA ARDINI

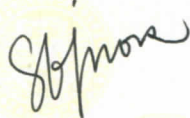
NIM : 089911894

Pembimbing I : Dra. Sri Rahadjeng, M.Si.

Pembimbing II : Ir. D.S. Herminingsih

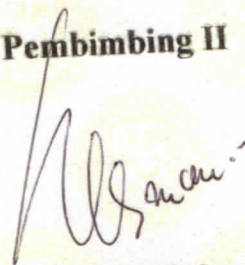
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Dra. Sri Rahadjeng, M.Si.
NIP. 130 531 770

Pembimbing II



Ir. D.S. Herminingsih
NIP. 130 933 212

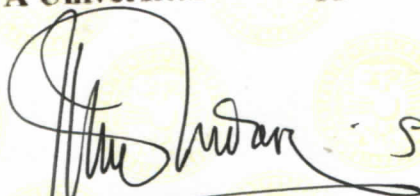
Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga




Drs. H. A. Latief Burhan, M.S.
NIP. 131 286 709

Ketua Jurusan Kimia
FMIPA Universitas Airlangga



Dra. Tjitjik Srie T., Ph.D.
NIP. 131 801 627

Fitri Yulia Ardini, 2004, Karakteristik Senyawa Koordinasi Fe (II) dengan Ligan 1,10-Fenantrolin dan 2,2'-Bipiridin. Skripsi di bawah bimbingan Dra. Sri Rahadjeng, M.Si dan Ir. D.S.Herminingsih, Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Univerasitas Airlangga.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai karakteristik senyawa koordinasi $[\text{Fe}(\text{phen})_3](\text{ClO}_4)_2$ dan $[\text{Fe}(\text{bpy})_3](\text{ClO}_4)_2$ terhadap titik leleh, momen magnet, spektrum tampak, infra merah dan difraktogram sinar-X. Ke dua senyawa tersebut disintesis dengan metode Brustal dengan perbandingan mol ion pusat dan ligan 1:3. bersifat diamagnetik dan telah murni karena memiliki rentang titik leleh yang kecil. Warna merah kedua senyawa tersebut teramati pada spektrum tampak pada panjang gelombang 514 nm untuk $[\text{Fe}(\text{phen})_3](\text{ClO}_4)_2$ dan 521 nm $[\text{Fe}(\text{bpy})_3](\text{ClO}_4)_2$. Dari spektrum infra merah didapatkan harga bilangan gelombang di bawah 450 cm^{-1} yaitu 443 dan 420 untuk $[\text{Fe}(\text{phen})_3](\text{ClO}_4)_2$ dan untuk $[\text{Fe}(\text{bpy})_3](\text{ClO}_4)_2$ adalah 432 dan 408, hal ini menunjukkan adanya ikatan koordinasi ion Fe^{2+} dengan atom N pada ke dua ligan. Puncak-puncak tajam pada difraktogram sinar-X ke dua senyawa menunjukkan kristalinitas yang cukup baik untuk senyawa hasil sintesis.

Kata kunci : karakteristik, $[\text{Fe}(\text{phen})_3](\text{ClO}_4)_2$, $[\text{Fe}(\text{bpy})_3](\text{ClO}_4)_2$, titik leleh, momen magnet, spektrum tampak, spektrum inframerah, difraksi sinar-X.

Fitri Yulia Ardini, 2004, Characteristic Coordination Compound Fe(II) with 1,10-phenantrolin and 2,2'-bipiridin. Script under guidance of Dra Sri Rahadjeng, M.Si and Ir D.S.Herminingsih, The chemistry departement in Mathematics and Natural Science Faculty of Airlangga University

ABSTRACT

A research has been done to characterize the coordination compound of $[\text{Fe}(\text{phen})_3](\text{ClO}_4)_2$ and $[\text{Fe}(\text{bpy})_3](\text{ClO}_4)_2$ in their melting point, magnetic moment, uv-vis, infra red spectrum and diffraction of X-ray. Both of them was synteziyed by Brustal method, with comparition of centre ion and ligand was 1:3. Those Compounds had diamagnetic properties and a short range for melting point. The visible spectrum of $[\text{Fe}(\text{phen})_3]^{2+}$ had maximum wave length in 514 nm and 521 nm for $[\text{Fe}(\text{bpy})_3]^{2+}$. Infra red spectrum showed peak under 443 cm^{-1} and 420 cm^{-1} it was belong to $[\text{Fe}(\text{phen})_3](\text{ClO}_4)_2$, 432 cm^{-1} and 408 cm^{-1} it was belong to $[\text{Fe}(\text{bpy})_3](\text{ClO}_4)_2$. From that resulted we investegated that the coordination compound was formed. Sharp peak in X-ray diffraction gave the resulted information that $[\text{Fe}(\text{phen})_3](\text{ClO}_4)_2$ and $[\text{Fe}(\text{bpy})_3](\text{ClO}_4)_2$ had a good crystallin.

Key words : characteristic, $[\text{Fe}(\text{phen})_3](\text{ClO}_4)_2$, $[\text{Fe}(\text{bpy})_3](\text{ClO}_4)_2$, melting point, magnetic moment, visible spectrum, infra red spectrum, diffraction of X-ray