**SINTESIS DAN KARAKTERISASI SENYAWA KOMPLEKS TRIS(2,2-BIPYRIDIN)KOBALT(II) HALOGENIDA**

Oleh :

Eko Sapto Handoko

NIM. 04307144005

Pembimbing Utama : M. Pranjoto Utomo, MSi

Pembimbing Pendamping : Dr. Endang Widjajanti L.F.X

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untulc mensintesis senyawa kompleks tris(2,2-bipyridin)kobalt(II) klorida dan tris(2,2-bipyridin)Kobalt(II) iodida serta mengkarakterisasi sifat magnetik, sifat spektrum infra merah, dan spektrum elektroniknikya.

Subjek penelitian ini adalah senyawa kompleks [Co(2,2-bipyridin)3]CI2dan [Co(2,2-bipyridin)3]l2,s sedangkan objek penelitian ini adalah karakter senyawa kompleks tris(2,2-bipyridin)kobalt(II) klorida dan tris(2,2-bipyri(lin)kobalt(II) iodida dalam hal sifat magnetik, spektrum infi-a merah, dan spektrum elektroniknya. Senyawa kompleks [Co(2,2-bipyridin)3]CI2 dapat dipreparasi den-an metode sederhana yang ditandai dengan terjadinya perubahan warna, dari ,starting material CoCl2 . 6H20 yang berwarna pink menjadi kuning, sedangkan scnyawa kompleks [Co(2,2-bipyridin)3]I2 dapat dipreparasi dari CoS04 .7H2O yarg berwarna pink kemerahan menjadi orange. Kartilcterisasi sampel dilal:ukan den-an spektrofotometer infra merah, timbangan Guoy dan spelctroiotometcr UV visibel.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah senrawa kompleks [Co(2,2-Bipyridin)3]CI2 hasil sintesis berupa Icristal I:uning I:ecol:latan dari prekursor kobalt([1)Iaorida heksahidrat, sedanglcan jCo(2,2-Bilyridin);JI,1 dapat disintesis sebagai kristal halus orange dari prelcursor kobalt(II) sultat heptahidrat. Senyawa kompleks [Co(2,2-bipyridin);]CI, dan [Co(2,2-bipyridin);]I, mempunyai bentuk geometri oktahedral. Senyawa Icompleks [Co(2,2-bipyridin)3jC1- dan [Co(2,2-bipyridin)3]12 bersifat paramagnetik dengan harga momen magnet 4,85 13M untuk [Co(2,2-bipyridin)3]C12 dan 4,92 BM untuk [Co(2,2-bipyridin);JI- scsuai dengan Co(1() *high* spin. Spektrum elclctronik untuk senvawa kompleks [Co(2,2­bipyridin)3]CIZ mempunyai pita serapan u, = 17421,60 cm -1, u= - 19083,96 dan u3 - 21367,00 cm-1, sedanglcan II [Co(2,2-bipyridin)3IIZ mempunyai pitu scrapan or= 1730 1,04 cm- I , o,== 19047,62 cm-1 dan u; =- 21276,60 cm-~.

Kata kunci: tris (2,2-bipyridin)kobalt(11) Iaorida dan tiis(2,2-bipyridin)I;obalt(II) iodida, spektrum infra mcrah, spelctrum elektronilc, momen magnet.