

**PEMBUATAN SENSOR LUTETIUM(III) BERBASIS SENYAWA
4-Dodecandioylbis(1-Phenyl-3-Methyl-5-Pyrazolone)UNTUK PENENTUAN
ION LUTETIUM(III) SECARA POTENSIOMETRI**

(Preparation Lutetium (III) Sensor with 4-Dodecandioylbis(1-Phenyl-3-Methyl-5-Pyrazolone) for Determination of Lutetium (III) Potentiometric)

Deden Saprudin¹⁾, Buchari²⁾, Dyah Iswantini¹⁾

¹⁾ Dep. Kimia, Fakultas Matematika dan IPA IPB

²⁾ Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan IPA ITB

ABSTRAK

Telah berhasil disintesis turunan pyrazolone yaitu *4-dodecandioylbis(1-phenyl-3-methyl-5-pyrazolone)* atau (H₂DdBP) dengan metode Jensen, melalui reaksi *1-phenyl-3-methyl-5-pyrazolone* dan *dodecandioyl chloride dalam suasana basa*. Senyawa yang dihasilkan dalam bentuk keto dengan titik leleh 148-152^oC, puncak vibrasi 3451 (br, OH), 1624 (s, C=O), 1589 (s, phenyl C=C), 1558 (s, pyrazolone ring). Pergeseran kimia untuk ¹H-NMR adalah 7.81–7.84, 7.43–7.46, 7.26–7.290 (m, 10H, Ph; 2.72–2.75 (t,4H, (CH₂)₂); 2.47 (s, 6H, CH₃); 1.71–1.76 (m, 4H, (CH₂)₂); 1.32 (m, 12H, (CH₂)₆)

Kata kunci : 4-dodecandioylbis(1-phenyl-3-methyl-5-pyrazolone, ionofor, metode jensen, 1-phenyl-3-methyl-5-pyrazolone, dodecandioyl chloride.

ABSTRACT

Pyrazolone derivative, *4-dodecandioylbis(1-phenyl-3-methyl-5-pyrazolone)* or (H₂DdBP) derivatives have been successfully synthesized by the method of Jansen. This method through the reaction *1-phenyl-3-methyl-5-pyrazolone and dodecandioyl chloride* in a base. Compound produced in the keto form with a melting point 148-152^oC, vibration peak 3451 cm⁻¹ (br, OH), 1624 cm⁻¹ (s, C=O), 1589 cm⁻¹ (s, phenyl C=C), 1558 cm⁻¹ (s, pyrazolone ring). Chemical shift for ¹H-NMR are 7.81–7.84, 7.43–7.46, 7.26–7.290 (m, 10H, Ph; 2.72–2.75 (t,4H, (CH₂)₂); 2.47 (s, 6H, CH₃); 1.71–1.76 (m, 4H, (CH₂)₂); 1.32 (m, 12H, (CH₂)₆).

Keywords : *4-dodecandioylbis(1-phenyl-3-methyl-5-pyrazolone, ionofor, metode jensen, 1-phenyl-3-methyl-5-pyrazolone, dodecandioyl chloride.*

PENDAHULUAN

Lutetium (^{174,9}₇₁Lu) merupakan salah satu unsur logam tanah jarang yang banyak digunakan sebagai bahan teknologi tinggi seperti TV berwarna, lampu fluoresensi, lampu hemat energi, bahan pengkilap kaca, dan sebagai fiber optik. Selain itu unsur Lu juga digunakan sebagai katalis pada reaksi *cracking*, alkilasi, hidrogenasi dan polimerisasi dalam industri minyak bumi. Keberadaan unsur lutetium di lingkungan perlu diwaspadai karena bila terakumulasi dalam tubuh