

## Analisis Senyawa Derivatif Isatin Dengan Menggunakan Katalis $\text{MgCl}_2$ = Analysis of Isatin Derivative Compound Using $\text{MgCl}_2$ as Catalyst

Luthfi Alfiandri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514350&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Isatin (indoline-2,3-dione atau indole -1H-2,3-dione merupakan produk alami yang banyak ditemukan pada tanaman yang bergenus Isatis dan pada *Couropita guiananci* Aub. Isatin dan senyawa turunannya memiliki berbagai aktivitas biologis seperti senyawa anti kanker, anti jamur, anti oksidan, anti diabetes, anti HIV, pelindung saraf, anti inflamasi, analgesik. Pada penelitian ini, dilakukan proses sintesis dari senyawa turunan isatin dengan berbagai variasi prekursor dan penggunaan  $\text{MgCl}_2$  sebagai katalis. Prekursor utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah Isatin dan Lawson (1,4 naphthoquinon) serta variasi prekursornya berupa malononitril, hidrazin, fenil hidrazin, dan etil asetoasetat. Hasil sintesis dari masing-masing variasi diisolasi untuk mendapatkan produk murni dan dilakukan karakterisasi FT-IR. Untuk karakterisasi NMR dilakukan hanya untuk produk variasi 1 dan variasi 3. Massa produk yang didapatkan setelah diisolasi yakni variasi 1 sebesar 0.0378 gram; variasi 2 sebesar 0.0232 gram; variasi 3 sebesar 0.0494 gram; variasi 4 sebesar 0.0266 gram. Berdasarkan hasil NMR yang dilakukan, produk variasi 1 dan variasi 3 bukan merupakan produk yang diharapkan. Prediksi struktur dari produk variasi 1 memiliki rumus molekul  $\text{C}_{11}\text{H}_7\text{N}_3\text{O}$  dengan  $m/z$  197

.....Isatin (indoline-2,3-dione or indole -1H-2,3-dione) is a natural product which is found in many plants with the genus name of Isatis and in *Couropita guiananci* Aub. Isatin and its derivatives have various biological activities such as anti-cancer, anti-fungi, anti-oxidants, anti-diabetes, anti-HIV, neuroprotective, antiinflammatory, and analgesic. In this study, the synthesis process of isatin derivatives with various precursors was carried out and the use of  $\text{MgCl}_2$  as a catalyst. The main precursors used in this study were Isatin and Lawson (1,4 naphthoquinone) and its precursor variations in the form of malononitrile, hydrazine, phenyl hydrazine, and ethyl acetoacetate. The synthesis results of each variation were isolated to obtain a pure product and performed FT-IR characterization. and variation 3. The mass of the product obtained after being isolated for variation 1 is 0.0378 grams; variation 2 is 0.0232 grams; variation 3 is 0.0494 grams; and variation 4 is 0.0266 grams. Based on the results of the NMR, the product of variation 1 and variation 3 was not the expected product. The predicted structure of the product variation 1 has the molecular formula  $\text{C}_{11}\text{H}_7\text{N}_3\text{O}$  with  $m / z$  197