

METODE SINGKAT SINTESIS ASAM KUMARIN-3-KARBOKSILAT MELALUI KONDENSASI KNOEVENAGEL DENGAN IRRADIASI *MICROWAVE* OVEN

Lanny, 2008

Pembimbing: (I) Harry Santosa, (II) Dini Kesuma

ABSTRAK

Kondensasi bebas pelarut dengan irradiasi *microwave* dari salisilaldehid dan asam malonat dikatalisis dengan piperidin menghasilkan senyawa asam kumarin-3-karboksilat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu yang terbaik untuk memperoleh senyawa asam kumarin-3-karboksilat. Sintesis senyawa tersebut dilakukan pada berbagai lama irradiasi, yaitu 10 menit, 12 menit, dan 14 menit. Persentase hasil sintesis pada masing-masing lama irradiasi adalah 18,24% pada lama irradiasi 10 menit, 18,27% pada lama irradiasi 12 menit, dan 18,16% pada lama irradiasi 14 menit. Dari hasil pemeriksaan senyawa hasil sintesis dengan spektroskopi UV, IM, ¹H-RMI, dan KG-SM dapat disimpulkan bahwa senyawa hasil sintesis sesuai dengan senyawa yang diharapkan.

Kata Kunci: asam kumarin-3-karboksilat, sintesis, irradiasi

ABSTRACT

Solvent-free condensation of salicylaldehyde with malonic acid will produce coumarin-3-carboxylic acid when catalyzed by piperidine under microwave irradiation. The purpose of this research is to know the best time to synthesis coumarin-3-carboxylic acid. The synthesis of coumarin-3-carboxylic acid was carried out under different duration of irradiation, which were 10 minutes, 12 minutes, and 14 minutes. The percentage yields were 18.24%, 18.27%, and 18.16%, respectively. Based on the UV, IR, ¹H-NMR spectroscopy and GC-MS results, it was concluded that the structure of the synthesized products were in accordance to the prediction.

Keyword: coumarin-3-carboxylic acid, synthesis, irradiation