

**SINTESIS ASAM m-METOKSI SINAMAT MELALUI KONDENSASI
KNOEVENAGEL-MODIFIKASI DOEBNER DENGAN IRRADIASI
MICROWAVE**

Yanti Sulistiowati, 2008

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

ABSTRAK

Asam m-metoksi sinamat disintesis dari m-metoksi benzaldehid dan asam malonat dengan piridin-piperidin sebagai katalis basa (kondensasi Knoevenagel-modifikasi Doebner). Sintesis dilakukan dengan irradiasi *microwave* (*power* 40%) selama 2, 5, 10, 15 dan 20 menit untuk mencari lama irradiasi yang optimum. Persentase hasil sintesis dari lama irradiasi selama 2, 5, 10, 15 dan 20 menit berturut-turut 25,50%; 80,26%; 77,18%; 80,36%; dan 79,96%. Berdasarkan analisis statistik, lama irradiasi optimum untuk sintesis asam m-metoksi sinamat dalam penelitian ini adalah 5 menit. Dari hasil pemeriksaan senyawa hasil sintesis dengan spektroskopi ultraviolet, spektroskopi inframerah, spektroskopi ¹H-RMI, dan kromatografi gas-spektroskopi massa (KG-SM) dapat disimpulkan bahwa senyawa hasil sintesis adalah asam m-metoksi sinamat.

Kata kunci: Asam m-metoksi sinamat, kondensasi Knoevenagel-modifikasi Doebner, irradiasi *microwave*.

ABSTRACT

m-Methoxy cinnamic acid is synthesized from m-methoxy benzaldehyde and malonic acid with piridine-piperidine as base catalyst (Knoevenagel condensation-Doebner modification). The synthesise of m-methoxy cinnamic acid was carried out under different duration of irradiation, which were 2, 5, 10, 15, and 20 minutes. The percentage yields from each duration of irradiation were 25,50%; 80,26%; 77,18%; 80,36%; and 79,96%. Based on statistic analysis, the optimum duration of irradiation to produce m-methoxy cinnamic acid was 5 minutes. Based on the ultraviolet spectroscopy, infrared spectroscopy, ¹H-NMR spectroscopy and gas chromatography-mass spectroscopy (GC-MS) results, it can be concluded that the synthesized product is m-methoxy cinnamic acid.

Key word: m-methoxy cinnamic acid, Knoevenagel reaction-Doebner modification, microwave irradiation.