

SINTESIS ASAM *p*-METOKSI SINAMAT DENGAN KATALIS TRIETILAMIN DAN DIMETILFORMAMIDA SERTA UJI AKTIVITASNYA SEBAGAI KANDIDAT TABIR SURYA

Muhammad Hafiz Vito S

NIM: 14/365647/PA/16120

INTISARI

Telah dilakukan sintesis asam *p*-metoksi sinamat dengan katalis trietilamin dan dimetilformamida serta uji aktivitasnya sebagai kandidat tabir surya. Tujuan penelitian ini untuk mensintesis asam *p*-metoksi sinamat dari turunan asam malonat, mendapatkan rendemen optimum dari turunan asam malonat pada sintesis asam *p*-metoksi sinamat dengan variasi katalis basa dan mengetahui aktivitas dari senyawa asam *p*-metoksi sinamat sebagai kandidat tabir surya. Penelitian ini diawali dengan mereaksikan asam malonat dan *p*-anisaldehid pada pelarut dan katalis basa lemah. Senyawa yang telah terbentuk kemudian diasamkan untuk mendapatkan padatan asam *p*-metoksi sinamat. Pada akhir penelitian senyawa yang terbentuk kemudian dilakukan pencucian dengan akuades panas untuk memisahkan padatan asam *p*-metoksi sinamat

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah 2 padatan yang berbeda warna. Pada pengujian menggunakan katalis TEA didapatkan persen hasil sebesar 27%, titik lebur 189-193 °C dan nilai SPF maksimal senyawa pada konsentrasi 15 µg/mL adalah 10,520. Pada pengujian menggunakan katalis DMF didapatkan persen hasil sebesar 11%, titik lebur 165-170 °C dan nilai SPF maksimal senyawa pada konsentrasi 15 µg/mL adalah 29,376.

Kata kunci: asam malonat, tabir surya, SPF

SYNTHESIS OF *p*-METHOXY CINNAMIC ACID USING TRIETHYLAMINE AND DIMETHYLFORMAMIDE AS CATALYSTS AND ITS ACTIVITY TEST AS CANDIDATE OF SUNSCREEN COMPOUND

Muhammad Hafiz Vito S

Student Number: 14/365647/PA/16120

ABSTRACT

Synthesis of *p*-methoxy cinnamic acid using triethylamine and dimethylformamide as catalysts and its activity test as candidate of sunscreen compound were carried out. The purposes of this study are to synthesis *p*-methoxy cinnamate from derivative malonate acid, to gain the optimum yeild from derivative malonate acid with base catalyst variation and to study the of *p*-methoxy cinnamate acid as suncreen candidate. The research was begun with reacting malonate acid and *p*-anisaldehyde with weak base catalyst and solvent. The formed compound then sour into acid to gain solid state of *p*-methoxy cinnamate acid. In the end of research, the solid of *p*-methoxy cinnamate acid washed by hot aquades to separate the solid state.

The result of this study was two solids of two different colours. In a testing with TEA catalyst, a yield of 27% was obtained. The boiling point was 189-193°C and the maximum SPF value in concentration of 15 µg/mL was 10,520. In a testing with DMF catalyst, a yield of 11% was obtained. The boiling point was 165-170 °C and the maximum SPF value in concentration of 15 µg/mL was 29,376.

Keywords: malonate acid, sunscreen, SPF, photostability