

INTISARI

Sintesis asam 4-hidroksi-3-metoksisinamat yang memiliki aktivitas sebagai *tyrosinase inhibitor* telah banyak dilakukan. Adanya substituen metoksi meningkatkan aktivitas *tyrosinase inhibitor* turunan asam sinamat.

Senyawa asam malonat merupakan asam diprotik yang memiliki dua proton yang bersifat asam, yang memiliki hidrogen yang berposisi alfa pada kedua gugus karbonil. Senyawa ini diharapkan dapat mengalami reaksi kondensasi *Knoevenagel* dengan 4-hidroksi-3-metoksi benzaldehid menggunakan katalis amonia. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah asam 4-hidroksi-3-metoksisinamat dapat di sintesis dari material awal asam malonat dan 4-hidroksi-3-metoksibenzaldehid menggunakan katalis amonia berdasarkan reaksi kondensasi *Knoevenagel*.

Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental deskriptif non-analitik. Analisis hasil dilakukan dengan uji pendahuluan yang meliputi uji organoleptis, uji kelarutan, uji titik lebur, dan elusidasi struktur menggunakan kromatografi gas-spektroskopi massa (GC-MS).

Hasil penelitian yaitu: serbuk kasar berwarna coklat muda, rasa pahit, harum vanilla, larut dalam etil asetat, metanol, aquades panas; sukar larut dalam aquades panas dan tidak larut dalam kloroform. Titik lebur 81-82⁰C. Senyawa hasil reaksi masih terdapat dalam bentuk 4-hidroksi-3-metoksibenzaldehid, dapat di simpulkan bahwa reaksi tidak berjalan menurut reaksi kondensasi *Knoevenagel*.

Kata kunci: 4-hidroksi-3-metoksibenzaldehid, asam malonat, kondensasi *Knoevenagel*, kromatografi gas-spektroskopi massa (GC-MS).

ABSTRACT

4-hidroksi-3-metoksicinnamic acid synthesis which has activity as *tyrosinase inhibitor* has been done for many times. The existence of methoksi substituent increase the *tyrosinase inhibitor* cinnamic acid derivative activity.

Malonic acid compound is diprotic acid which has two acid characteristic protons, which has alpha position hydrogen on the both of carbonyl functional groups. This compound is expected to experience *Knoevenagel* condensation reaction with 4-hidroksi-3-metoksibenzaldehyd by using ammoniac and natrium hydroxide catalysts. The purpose of this research is to figure out whether 4-hidroksi-3-metoksicinnamic acid could be synthesized from the raw materials malonic acid and 4-hidroksi-3-metoksi benzaldehyd using catalysts, ammoniac catalysts on *Knoevenagel* condensation reaction.

This research is non-analytic descriptive non-experimental research. Result analysis was done by introduction test which include organoleptic test, solubility test, melting-point test, and structure elucidation using gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS).

The product of this research is a compound with soft-powder form, bitter, vanilla scent, soluble in ethyl acetate, methanol and aquadest, hot aquadest, unsoluble in chloroform, melting point 81-82⁰C. The compound result is still 4-hydroxy-3-methoxybenzaldehyd. The reaction is not following *Knoevenagel* condensation reaction.

Key words: 4-hydroxy-3-methoxybenzaldehyd, malonic acid, *Knoevenagel* condensation, gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS).