

RINGKASAN

Untuk memperkaya turunan amida yang memiliki aktifitas luas dibuatlah suatu sinamamida yang merupakan hasil sintesis dari suatu asam karboksilat dengan suatu amina atau amonia. Untuk lebih memanfaatkan bahan alam maka dalam penelitian ini asam karboksilat yang digunakan adalah asam *p*-metoksisinamat (APMS) yang diperoleh dari etil *p*-metoksisinamat hasil isolasi dari rimpang kencur. Isolasi rimpang kencur dilakukan secara perkolasi dengan etanol 95%. Pembuatan asam karboksilat dari etil *p*-metoksisinamat dilakukan dengan hidrolisis dengan suatu basa KOH pada suhu 40-50 °C selama 2 jam, hasil sintesis dengan menggunakan hidrolisis basa akan lebih stabil bila dibandingkan dengan hidrolisis asam. Hasil dimurnikan secara rekristalisasi dengan etanol-air.

Metode sintesis yang digunakan adalah penggantian antara asam karboksilat dengan amina. Digunakan asam *p*-metoksisinamat hasil sintesis kemudian direaksikan dengan pereaksi *coupling* dicyclohexylcarbodiimide (DCC) dengan suatu amonia hingga didapatkan produk amida yaitu *p*-metoksisinamamida. APMS dilarutkan dalam diklorometana direaksikan dengan disikloheksilkarbodiimida selama 1 jam pada suhu 0 °C direaksikan dengan larutan amonia dan yang lain dengan pengaliran gas amonia. Kemudian dilanjutkan dengan pengadukan pada suhu kamar selama 24 jam. Pengamatan terhadap hasil sintesis dilakukan dengan kromatografi lapis tipis pada fase diam silika gel GF₂₅₄ dan eluen kloroform : aseton, heksana : etil asetat, dan kloroform : metanol. Noda APMS masih mungkin akan tampak oleh karena itu pada prosesnya hasil sintesis dicuci dengan etanol untuk menghilangkan sisa APMS. Selanjutnya diekstraksi dengan pelarut diklorometana untuk menghilangkan sisa disikloheksilurea yang telah disaring, kemudian direkristalisasi dengan metanol.

Analisis hasil sintesis *p*-metoksisinamamida dengan spektrofotometer infra merah menunjukkan puncak pada bilangan gelombang 3327-3263 cm⁻¹ yang merupakan puncak untuk amida primer dengan dua pita.

Sintesis *p*-metoksisinamamida dilakukan pada kondisi yang sama, adanya perbedaan pada penggunaan pereaksi gas amonia dan larutan amonia memberikan perbedaan persentase hasil sintesis yang sangat bermakna. Persentase hasil dengan menggunakan pereaksi larutan amonia sebesar 21,8% sedangkan dengan gas amonia sebesar 42,3%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa adanya air akan mempengaruhi persentase hasil sintesis amida dengan pereaksi *coupling* DCC karena akan menurunkan reaktifitasnya dalam menggandeng amonia sampai menjadi suatu amida.

Saran yang diberikan adalah agar dalam pembuatan amida dengan DCC digunakan gas amonia agar memberikan persentase hasil yang lebih tinggi.

ABSTRACT

Effect of water in aqueous ammonia toward percentage yield of the resulted product after its reaction with aromatic carboxylic acid has been observed. Reaction between *p*-methoxycinnamic acid, a product of basic hydrolysis of its ethyl ester isolated from *Kaempferia galanga* rhizome, and ammonia gave *p*-methoxycinnamamide. Dicyclohexylcarbodiimide was added to the reaction mixture as a coupling reagent. Ammonia gas gave percentage 42,3 % yield which is higher than that of aqueous ammonia.

Keyword :

Amide synthesis, ammonia gas, aqueous ammonia, coupling reagent, dicyclohexylcarbodiimide, *Kaempferia galanga* rhizome, *p*-methoxycinnamamide, *p*-methoxycinnamic acid.