

# Optimalisasi Waktu Reaksi Kondensasi antara Vanilin dan p-Nitroasetofenon dalam Katalis Asam

(Optimization of Condensation Reaction Time between Vanillin and p-Nitroacetophenone in Acid Catalysts)

Indyah Sulistyo Arty\* dan Dini Rohmawati\*\*

\* Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UNY,

\*\* Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UNY, [dini\\_rohmawati@mail.uny.ac.id](mailto:dini_rohmawati@mail.uny.ac.id)

diterima ....., disetujui .....

## Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk memperoleh waktu optimal dalam sintesis senyawa kalkon melalui reaksi kondensasi aldol silang. Bahan awal yang dipergunakan adalah vanilin dan p-nitroasetofenon dengan katalis asam. Penelitian ini dimulai dengan mereaksikan vanilin dan p-nitroasetofenon dalam katalis HCl serta adanya aliran gas nitrogen. Optimalisasi waktu reaksi dilakukan dengan variasi waktu, 3 jam, 5 jam dan 7 jam. Produk reaksi direkristalisasi dengan pelarut campuran akuades : etanol (1:1). Produk rekristalisasi kemudian dicek dengan KLT menggunakan eluen n-heksana : etil asetat (4:1). Hasil penelitian berupa kristal dan serbuk produk dengan rentang berat dan rendemen sesuai waktu reaksi (3 jam, 5 jam, dan 7 jam) adalah 0,16 gram: 5,387%; 0,48 gram: 16,162% dan 0,43 gram: 14,478%. Waktu optimal untuk reaksi ini adalah 5 jam.

Kata kunci: kondensasi, vanilin, p-nitroasetofenon, kalkon, katalis asam

## Abstract

This study was an experimental study aimed to obtain the optimal time in the synthesis of chalcone compounds through cross aldol condensation reaction. The starting materials were used vanillin, p-nitroacetophenone, and acid catalyst. The study began by reacting vanillin and p-nitroacetophenone in HCl catalyst and the flow of nitrogen. The optimization of reaction time was done in some variation of time, 3 hours, 5 hours and 7 hours. The reaction products were recrystallized with solvents mixture aquades : ethanol (1:1). Recrystallization product then checked by TLC using mixed eluents n-hexane: ethyl acetate (4:1). The products of the study were powder with the appropriate weight range and yield of the reaction time (3 hours, 5 hours and 7 hours) was 0.16 g: 5.387%, 0.48 grams: 16.162% and 0.43 grams: 14.478%. the optimum time for this reaction was 5 hours.

Key words: condensation, vanillin, p-nitroacetophenone, acid catalyst