

**SINTESIS 2-(4-DIMETILAMINOBENZILIDIN)-SIKLOHEKSAN-1,3-DION  
DARI 1,3-SIKLOHEKSANDION DAN 4-DIMETILAMINOBENZALDEHID  
DENGAN KATALIS KALIUM HIDROKSIDA**

**INTISARI**

Senyawa 1,3-sikloheksandion merupakan suatu keton yang reaktif karena memiliki hidrogen yang berposisi alfa terhadap dua gugus karbonil. Senyawa ini diharapkan dapat mengalami kondensasi aldol silang dengan 4-dimetilaminobenzaldehid dengan adanya katalis kalium hidroksida. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terjadi reaksi kondensasi diri atau kondensasi aldol silang dan apa hasil reaksi yang terjadi bila senyawa 1,3-sikloheksandion direaksikan dengan senyawa 4-dimetilaminobenzaldehid dengan adanya katalis kalium hidroksida.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian non-eksperimental deskriptif non-analitik. Analisis hasil yang dilakukan adalah uji pendahuluan yang meliputi uji organoleptis, uji kelarutan, uji titik lebur dan perhitungan rendemen, dan elusidasi struktur dengan kromatografi gas-spektrometri massa (GC-MS).

Hasil dari penelitian ini yaitu : senyawa hasil reaksi berbentuk serbuk halus, berwarna coklat muda, tidak berbau, tidak berasa, larut dalam aquades dan kloroform, tidak larut dalam metanol dan etanol, titik lebur lebih dari 300 °C, rendemen 40,47%, dan bobot molekulnya adalah 504 g/mol dengan rumus molekul C<sub>30</sub>H<sub>36</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Reaksi yang terjadi antara 1,3-sikloheksandion dan 4-dimetilaminobenzaldehid adalah reaksi kondensasi aldol silang dengan senyawa yang dihasilkan adalah senyawa 3,4'-bis[(dimetilaminofenil)-hidroksi-metil]-bisikloheksil-1'-ena-2,6,3'-trion.

Kata kunci : 1,3-sikloheksandion, 4-dimetilaminobenzaldehid, kondensasi aldol silang, kromatografi gas-spektrometri massa

## **ABSTRACT**

1,3-Cyclohexandione compound is a reactive ketone, because it has hydrogen with alpha position to two carbonyl function. This compound could react with 4-dimethylaminobenzaldehyde through cross-aldol condensation mechanism, using potassium hydroxide as a catalyst.. The purpose of this research was to find out whether self-condensation or cross-aldol condensation is happen and what was the product of the reaction if 1,3-cyclohexandione and 4-dimethylaminobenzaldehyde reacted using using potassium hydroxide as a catalyst.

This research was non-experimental descriptive and non-analytic research. The analyze of the product was beginning test include organoleptic test, solubility test, melting-point test and yield calculation, and structure elucidation using gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS).

Product of this research is a compound with soft-powder form, brownish colors, odorless, tasteless, soluble in aquadest and chloroform, unsoluble in methanol and ethanol, melting point more than 300°C, yield 40.47%, and molecular weight 504 g/mol with molecular formula  $C_{30}H_{36}N_2O_5$ . The reaction between 1,3-cyclohexandione and 4-dimethylaminobenzaldehyde is following cross-aldol condensation, and the product is 3,4'-bis[(dimethylaminophenyl)-hydroxi-methyl]-bicyclohexile-1'-ena-2,6,3'-trione.

**Key words :** 1,3-cyclohexandione, 4-dimethylaminobenzaldehyde, cross-aldol condensation, Gas Chromatography-Mass Spectrometry