

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## INTISARI

Pengobatan kanker dapat dilakukan dengan menggunakan senyawa inhibitor *angiogenesis*. Kurkumin berpotensi sebagai senyawa anti *angiogenesis* karena memiliki dua gugus  $\alpha,\beta$ -unsaturated keton. Namun tauomerisasi kurkumin menyebabkan penurunan aktivitasnya. Senyawa 2,2'-(1,4 fenilena *bis* (metanililidena)) disikloheksanadion memiliki dua gugus  $\alpha,\beta$ -unsaturated keton sehingga diharapkan lebih poten dibandingkan kurkumin.

Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental deskriptif non-analitik. Sintesis 2,2'-(1,4 fenilena *bis* (metanililidena)) disikloheksanadion dilakukan dengan mereaksikan 7,46 mmol 1,3 sikloheksanadion dan 0,5 mmol terephthalaldehid berdasarkan reaksi kondensasi aldol silang menggunakan katalis natrium hidroksida. Sintesis dianalisis dengan uji organoleptis, uji kelarutan, kromatografi lapis tipis (KLT), uji titik lebur, kromatografi gas (GC) serta dilakukan elusidasi struktur dengan spektrometri massa (MS) dan spektrofotometri infra merah (IR).

Senyawa hasil sintesis berupa serbuk putih berbau khas dengan *crude product* sebesar 0,474 gram, 0,682 gram, dan 0,785 gram. Hasil uji kelarutan menunjukkan senyawa hasil sintesis larut dalam dimetil sulfoksida dan piridin, agak sukar larut dalam aseton, sukar larut dalam etanol dan kloroform, dan tidak larut dalam air. Hasil uji KLT menunjukkan senyawa hasil sintesis memiliki bercak tunggal. Titik lebur senyawa hasil sintesis 218-220°C. Elusidasi struktur menggunakan GC-MS dan spektrofotometri IR menunjukkan senyawa hasil sintesis adalah 2,2'-(1,4 fenilena *bis* (metanililidena)) disikloheksanadion.

Kata kunci: inhibitor *angiogenesis*, kondensasi aldol silang, 2,2'-(1,4 fenilena *bis* (metanililidena)) disikloheksanadion

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### ABSTRACT

Cancer treatment can be performed using angiogenesis inhibitor compound. Curcumin has potent anti angiogenesis activity because it has two clusters  $\alpha$ ,  $\beta$ -unsaturated ketone. But curcumin's tautomerism lowering its activity. Therefore the 2,2'-(1,4 phenylene bis (metanilidene)) dicyclohexanedione which have two clusters  $\alpha$ ,  $\beta$ -unsaturated ketone expected to have more potent angiogenesis inhibitor than curcumin.

This study is a descriptive non-experimental non-analytic. Synthesis of 2,2'-(1,4 phenylene bis (metanilidene)) dicyclohexanedione carried out by reacting 7.46 mmol of 1,3 cyclohexanedione and 0.5 mmol of terephthalaldehyde based cross aldol condensation reaction with sodium hydroxide catalyst. The synthesis was analyzed by organoleptic test, solubility test, thin layer chromatography (TLC), melting point test, gas chromatography (GC) and performed structure elucidation with mass spectrometry (MS) and infrared (IR).

The obtained synthesized compounds is a white powder with distinctive smell with crude product amounts 0,474 gram, 0,682 gram, and 0,785 gram. Solubility of synthesized compound is soluble in dimethyl sulfoxide and pyridine, slightly soluble in acetone, difficult soluble in ethanol and chloroform, and insoluble in water. In TLC test synthesized compound has a single spot. Compound melting point is 218-220°C. The structure elucidation using GC-MS and IR spectrometry indicated synthesized compound is 2,2'-(1,4 phenylene bis (metanilidene)) dicyclohexanedione.

Keywords: angiogenesis inhibitors, cross aldol, 2,2'-(1,4 phenylene bis (metanilidene)) dicyclohexanedione.