

## INTISARI

Kehidupan manusia tidak dapat dipisahkan dari antioksidan dan radikal bebas. Lingkungan sekitar kita terdapat banyak sumber radikal bebas, radikal bebas dapat memberikan dampak negatif bagi tubuh manusia salah satunya adalah penyakit degeneratif. Antioksidan adalah senyawa yang dapat menanggulangi efek buruk dari radikal bebas. Senyawa yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan adalah Kurkumin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari senyawa analog kurkumin yaitu senyawa 2,6-bis-(2',4'-diklorobenziliden)-sikloheksanon.

Dalam penelitian ini, senyawa 2,6-bis-(2',4'-diklorobenziliden)-sikloheksanon disintesis menggunakan reaksi kondensasi aldol dengan *starting material* keton dan aldehyd. Uji yang dilakukan untuk mengetahui kemurnian senyawa diantaranya uji titik lebur, GC-MS, IR, H-NMR dan C-NMR. Uji aktivitas antioksidan senyawa dilakukan dengan metode penangkapan radikal DPPH dan metode reduksi ion ferri.

Data yang diperoleh menunjukkan senyawa 2,6-bis-(2',4'-diklorobenziliden)-sikloheksanon berhasil disintesis. Senyawa yang terbentuk berupa kristal lancip berwarna kuning dengan rendemen 25,75% dan bobot moleku 412 g/mol. Data uji antioksidan memberikan hasil  $IC_{50} = 2137,90 \mu M$  (metode DPPH) dan  $IC_{50} = 3104 \mu M$  (metode reduksi ion ferri) menunjukkan aktivitas antioksidan senyawa 2,6-bis-(2',4'-diklorobenziliden)-sikloheksanon tidak lebih baik dibandingkan Vitamin E

**Kata kunci:** 2,6-bis-(2',4'-diklorobenziliden)-sikloheksanon, antioksidan, reduksi ion ferri, daya tangkap radikal DPPH

### **ABSTRACT**

*Human life cannot be separated from antioxidants and free radicals, in the environment around us there are many sources of free radicals. Free radicals can have a negative impact on the human body, one of which is degenerative diseases. Antioxidants are compounds that can counter the bad effects of free radicals. The compound shown to have antioxidant activity is curcumin. This study aims to determine the antioxidant activity of an analogic curcumin compound, namely 2,6-bis- (2', 4'-dichlorobenziliden) -cyclohexanone.*

*In this study, 2,6-bis- (2', 4'-dichlorobenziliden) -cyclohexanone compounds were synthesized using an aldol condensation reaction with ketone and aldehyde starting materials. The tests carried out to determine the purity of the compounds included the melting point test, GC-MS, IR, H-NMR and C-NMR. The compound antioxidant activity test was carried out by the DPPH radical scavenging method and the ferric ion reduction method.*

*The data obtained showed that the compound 2,6-bis- (2', 4'-dichlorobenziliden) -cyclohexanone was successfully synthesized. The compound formed was a yellow tapered crystal with a yield of 25.75% and a molecular weight of 412 g / mol. Antioxidant test data Antioxidant test data gave results  $IC_{50} = 2137.90 \mu M$  (DPPH method) and  $IC_{50} = 3104 \mu M$  (ferric ion reduction method) showed that the antioxidant activity of the compound 2,6-bis- (2', 4'-dichlorobenziliden) -cyclohexanone was not better than Vitamin E*

**keyword:** *2,6-bis- (2', 4'-dichlorobenziliden) -cyclohexanone, antioxidants, reduction of ferric ions, DPPH radical scavenging power*