

SINTESIS SENYAWA 2,6-BIS-((E)-4-HIDROKSI-3-METOKSIBENZILIDIN)SIKLOHEKSANON DENGAN KONDENSASI ALDOL YANG RAMAH LINGKUNGAN DAN UJI POTENSINYA SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Oleh: Cornelia Budimarwanti, Sri Handayani, Mia Meliawati, Nur Afifah, Fahrisa Nur Rohmah, Mega Fitriani, Aulia Amilah Sholihah

ABSTRAK

Senyawa 2,6-bis-((E)-4-hidroksi-3-metoksibenzilidin)sikloheksanon merupakan senyawa analog kurkumin. Tujuan dari penelitian ini adalah sintesis dan karakterisasi senyawa 2,6-bis-((E)-4-hidroksi-3-metoksibenzilidin)sikloheksanon dengan berbagai variasi mol NaOH kemudian diuji potensinya sebagai antioksidan.

Senyawa 2,6-bis-((E)-4-hidroksi-3-metoksibenzilidin)sikloheksanon di-sintesis dari reaksi antara vanillin (0,03 mol) dan sikloheksanon (0,015 mol) dengan katalis NaOH melalui reaksi *Claisen-Schmidt* menggunakan teknik *grinding*. Variasi mol NaOH yang digunakan adalah 0,015 mol; 0,03 mol; 0,045 mol; dan 0,06 mol. Senyawa hasil sintesis diidentifikasi dan dikarakterisasi menggunakan KLT, KLT *Scanner*, spektroskopi FT-IR, ¹H-NMR, ¹³C-NMR dan dilakukan uji potensinya sebagai antioksidan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis yang diperoleh berbentuk padatan berwarna kuning jingga (oranye) dengan nilai R_f 0,66 – 0,67. Hasil sintesis senyawa pada variasi NaOH 0,015 mol; 0,03 mol; 0,045 mol; dan 0,06 mol secara berturut-turut menghasilkan rendemen sebesar 46,21%; 53,16%; 93,48% dan 103,59%. Rendemen terbesar dihasilkan pada konsentrasi NaOH 0,06 mol. Senyawa hasil sintesis setelah dikarakterisasi menggunakan spektroskopi FT-IR, spektroskopi ¹H-NMR, dan spektroskopi ¹³C-NMR masih menunjukkan bahan dasar senyawa vanilin. Hasil uji aktivitas sebagai antioksidan menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat dengan nilai IC₅₀ sebesar 21,56 µg/mL dan AAI sebesar 2,32

Kata Kunci: *vanilin, sikloheksanon, senyawa analog kurkumin, antioksidan*