

**SINTESIS SENYAWA TURUNAN 3-HIDROKSIISINDOLINON
DARI 3-BENZILIDEN-1-FTALID DAN VARIASI AMINA PRIMER
MENGUNAKAN METODE SONIKASI**

Muflihah Salimah

16/398582/PA/17543

INTISARI

Telah dipelajari sintesis senyawa turunan 3-hidroksiisindolinon dari 3-benziliden-1-ftalid dan variasi amina primer menggunakan metode sonikasi. Tujuan penelitian ini untuk melakukan sintesis senyawa turunan 3-benzil-3-hidroksiisindolinon dari 3-benziliden-1-ftalid dan variasi amina primer melalui reaksi adisi nukleofilik menggunakan metode sonikasi serta mempelajari pengaruh efek sterik dan induksi dari amina primer terhadap sintesis senyawa turunan 3-benzil-3-hidroksiisindolinon.

Penelitian ini dilakukan dengan mereaksikan 3-benziliden-1-ftalid dan variasi amina primer dalam pelarut *iso*-propanol. Amina primer yang digunakan adalah amonium asetat, *n*-butilamin, *t*-butilamin, dan 3-amino-1-propanol. Produk yang diperoleh kemudian dikarakterisasi dengan titik lebur, spektrometer ¹H-NMR, ¹³C-NMR, dan FTIR.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa reaksi menggunakan amonium asetat, *n*-butilamin, dan 3-amino-1-propanol memberikan persen hasil berturut-turut 50%, 48%, dan 67%. Namun, reaksi menggunakan *t*-butilamin tidak menghasilkan produk yang diinginkan. Selain itu, amina primer dengan efek sterik yang besar tidak bisa digunakan dalam sintesis 3-benzil-3-hidroksiisindolinon dan efek induksi dari amina primer tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap sintesis 3-benzil-3-hidroksiisindolinon.

Kata kunci: adisi nukleofilik, sonokimia, turunan 3-benzil-3-hidroksiisindolinon.

SYNTHESIS OF 3-HYDROXYISINDOLINONE DERIVATIVES FROM 3-BENZYLIDENE-1-PHTHALIDE AND PRIMARY AMINES USING SONICATION METHOD

Muflihah Salimah

16/398582/PA/17543

ABSTRACT

Synthesis of 3-hydroxyisindolinones from 3-benzylidene-1-phthalide and primary amines using sonochemistry has been studied. The objectives of this research were to synthesize 3-benzyl-3-hydroxyisindolinones from 3-benzylidene-1-phthalide and primary amines *via* nucleophilic addition reaction using sonication technique as well as to study the steric and induction effects of primary amines on the synthesis of 3-benzyl-3-hydroxyisindolinones.

3-Benzyl-3-hydroxyisindolinones were prepared from 3-benzylidene-1-phthalide and primary amines in *iso*-propanol. Primary amines used were ammonium acetate, *n*-butylamine, *tert*-butylamine, and 3-amino-1-propanol. The products were characterized by melting point analysis and ¹H-NMR, ¹³C-NMR, as well as FTIR spectrometers.

The results showed that 3-benzyl-3-hydroxyisindolinones can be synthesized using ammonium acetate, *n*-butylamine, and 3-amino-1-propanol in 50%, 48%, and 67%, respectively. However, the desired product is not obtained when *tert*-butylamine is used as the primary amine. In addition, the bulky primary amines are not suitable for this reaction and the induction effects of the primary amines not give significant effect on the nucleophilic addition reaction.

Keywords: 3-benzyl-3-hydroxyisindolinone derivatives, nucleophilic addition, sonochemistry.