

Percobaan sintesis 4-(4-hidroksi-3-metoksibenzilidena)-2-metiloksazol-5-on dari asetilglisin dan vanilin

Nyssa Adriana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20281074&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Oksazon merupakan golongan senyawa heterosiklik dengan lima atom penyusun. Oksazon telah diteliti manfaatnya sebagai senyawa prekursor dan senyawa dengan aktivitas biologis. Senyawa ini umumnya disintesis dengan mendehidrasi asetilglisin atau benzoilglisin kemudian mengkondensasinya dengan benzaldehid. Reaksi ini menggunakan katalis anhidrida asetat dan natrium asetat anhidrat. Tujuan dari penelitian ini adalah mensintesis asetilglisin dan 4-(4-hidroksi-3-metoksibenzilidena)-2-metiloksazol-5-on yang merupakan turunan dari senyawa benzilidena oksazon. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan. Pada tahap pertama dilakukan sintesis asetilglisin dengan mereaksikan glisin dengan anhidrida asetat. Pada tahap kedua dilakukan sintesis oksazon dengan mereaksikan asetilglisin, yang telah diperoleh dari tahap pertama, dengan vanilin. Hasil sintesis diisolasi dan dimurnikan dengan proses rekristalisasi. Uji kemurnian dilakukan dengan kromatografi lapis tipis dan pengujian jarak lebur. Struktur senyawa yang telah murni dielusidasi dengan metode spektrofotometri UV-Vis, spektroskopi inframerah, dan spektroskopi ¹H-NMR. Pada penelitian ini telah berhasil diisolasi serbuk berwarna kuning. Kemurnian ditunjukkan oleh kromatogram dengan bercak tunggal dan jarak lebur, yaitu 76-78°C. Interpretasi data elusidasi struktur tidak menunjukkan senyawa yang diharapkan, melainkan 4-formil-2-metoksifenilasetat dengan randemen sebesar 1,82%.

ABSTRACT

Oxazolone is one of five members heterocyclic compounds. Oxazolone has been studied for its purpose as precursor and biologically active compound. This compound is generally synthesized by dehydrating the acetylglucine or benzoylglucine then condensing them with benzaldehyde. This reaction uses acetic anhydride and sodium acetate anhydrous as catalyst. The objective of this research was to synthesize acetylglucine and 4-(4-hydroxy-3-methoxybenzylidene)-2-methyloxazol-5-one which is a benzylidene oxazolone derivate. This research was done in two steps. In the first step, the acetylglucine was synthesized by reacting glycine with acetic anhydride. In the second step, the oxazolone was synthesized by reacting the acetylglucine which had been obtained from the first step with vanillin. The product was isolated and purified by recrystallization. The purity test was done by thin layer chromatography and melting range determination. The structure of pure compound was elucidated by spectrophotometry UV-Vis, infrared spectroscopy, and ¹H-NMR spectroscopy. In this research, the yellow solid had been isolated. The purity was shown by the single-spot chromatogram and melting range, said 76-78°C. The interpretation of structure elucidation data didn't show the expected compound, otherwise it was 4-formyl-2-methoxyphenylacetate and the yield was 1,82%.