

Percobaan sintesis 4-(4-metoksibenzilidena)-2-metilosazol-5-on dari asetilglisin dan 4-metoksibenzaldehid

Arif Arrahman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20281895&lokasi=lokal>

Abstrak

Senyawa 4-(4-metoksibenzilidena)-2-metilosazol-5-on adalah senyawa turunan oksazol. Senyawa oksazolon memiliki aktivitas farmakologis yang beragam, bergantung pada substituen yang terikat pada cincin oksazolon. Senyawa oksazolon juga merupakan prekursor yang penting untuk mensintesis senyawa yang memiliki aktivitas farmakologis lain. Oleh karena itu, percobaan sintesis senyawa 4-(4-metoksibenzilidena)-2-metilosazol-5-on dari asetilglisin dan 4-metoksibenzaldehid sebagai senyawa turunan oksazolon perlu dilakukan. Senyawa 4-(4-metoksibenzilidena)-2-metilosazol-5-on disintesis melalui dua tahap reaksi. Tahap pertama adalah mereaksikan glisin dengan anhidrida asetat dalam suasana asam menghasilkan asetilglisin. Tahap kedua adalah merekasikan asetilglisin dengan 4metoksibenzaldehid menghasilkan 4-(4-metoksibenzilidena)-2-metilosazol-5-on. Produk yang dihasilkan dari tiap tahapan dimurnikan dengan cara pencucian dan rekristalisasi kemudian diuji kemurniannya dengan pemeriksaan jarak lebur dan kromatografi lapis tipis. Selanjutnya dielusidasi strukturnya menggunakan spektrofotometri UV-Vis, spektrofotometri inframerah dan spektrofotometri HNMR. Sintesis 4-(4-metoksibenzilidena)-2-metilosazol-5-on menghasilkan padatan berwarna kuning dengan rendemen sebanyak 0,54%. Interpretasi spektrum inframerah dan spektrum UV-Vis mengindikasikan senyawa hasil sintesis berbeda dengan senyawa pemula namun, hasil interpretasi spektrum 1H-NMR mengindikasikan senyawa hasil sintesis belum dapat dipastikan merupakan senyawa yang diharapkan, yaitu 4-(4-metoksibenzilidena)-2-metilosazol-5-on dikarenakan masih terdapat banyak cemaran.

.....Compound 4-(4-methoxybenzylidene)-2-methyloxazole-5-one was one of oxazolone moiety derivative. Oxazolones had several different pharmacological activity depend on substituent which was bonded to oxazolone ring. Oxazolones was an important precursor for synthesizing several compounds which had pharmacological activity. For that reason, experiment to synthesize 4-(4-methoxybenzylidene)-2-methyloxazole-5-one from acetylglucose and 4-methoxybenzaldehyde as an oxazolone derivative become necessary. Compound 4-(4-methoxybenzylidene)-2-methyloxazole-5-one was synthesized over two step of reaction. First step was reacted glucose with acetic anhydride in acidic environment yielded acetylglucose. Second step was reacted acetylglucose with 4-methoxybenzaldehyde yielded 4-(4-methoxybenzylidene)-2-methyloxazole-5-one. The product, which was collected in every step, was purified by washing and recrystallization then the purification to be tested by examining melting range and thin layer chromatography. The compound was elucidated by using UV-Vis spectrophotometry, infrared spectrophotometry and 1H-NMR spectrophotometry. Synthesis of 4-(4-methoxybenzylidene)-2-methyloxazole-5-one yielded rendement over 0,54%. The interpretation of UV-Vis spectrum and infrared spectrum indicated that the compound which synthesized was different from the former compound but the interpretation of 1H-NMR spectrum indicated that the compound could not be ascertained as 4-(4-methoxybenzylidene)-2-methyloxazole-5-one because of there were impurities.