

Aktivitas Senyawa 4-{4-Hidroksi-3-metoksi-5-[(4-metilpiperazin-1-il)metil]fenil}but-3-en-2-on sebagai Inhibitor Enzim Lipoksigenase = Activity of 4-{4-Hydroxy-3-methoxy-5-[(4-methylpiperazin-1-yl)methyl]phenyl}but-3-en-2-one as Lipoxygenase Enzyme Inhibitor

Razanah Hanifati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494100&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Peradangan adalah upaya tubuh untuk mengurangi aktivitas atau kerusakan organisme yang menyerang tubuh, menghilangkan iritasi, dan mengatur derajat perbaikan jaringan tubuh. Pengobatan peradangan dapat menggunakan berbagai obat anti inflamasi non steroid, namun penggunaan obat ini tetap memberikan efek pihak terhadap penggunaannya. Di Indonesia, arthritis yang merupakan a kelompok penyakit sendi, prevalensinya mencapai 24,7%, peringkat kedua setelah tekanan darah tinggi. Dehidrozingeron memiliki aktivitas berbagai biologis seperti anti-inflamasi. Dalam penelitian ini, tujuannya adalah untuk mendapatkan 4- (4-hidroksi-3-metoksi-5 - [(4-metilpiperazin-1-II) metil] senyawa fenil } tetapi-3-en-2-on (dehydrozingerone 1-methylpiperazine) melalui sintesis basa Mannich dengan aktivitas anti-inflamasi untuk diuji menggunakan metode penghambatan enzim lipoksigenase. Proses sintesis dilakukan dengan cara mensintesis vanilin secara kondensasi aldol menjadi dehydrozingerone kemudian disubstitusi menggunakan 1-methylpiperazine reaksi Mannich. Hasil uji anti inflamasi pada senyawa dehydrozingerone 1-methylpiperazin (IC₅₀ = 236.5566 M) menunjukkan aktivitas anti-inflamasi 1,012 kali lebih tinggi dibandingkan dengan senyawa standar yaitu asam nordihidroguaiaric (IC₅₀ = 239,4282 M).

ABSTRACT

Inflammation is the body's effort to reduce activity or damage to organisms that attack the body, eliminate irritation, and regulate the degree of repair of body tissues. Treatment of inflammation can use various non-steroidal anti-inflammatory drugs, but the use of these drugs still has side effects on the user. In Indonesia, arthritis, which is a group of joint diseases, has a prevalence of 24.7%, ranking second after high blood pressure. Dehydrozingerone has various biological activities such as anti-inflammatory. In this study, the aim was to obtain 4-(4-hydroxy-3-methoxy-5-[(4-methylpiperazine-1-II)methyl]phenyl compounds} but-3-en-2-one (dehydrozingerone 1-methylpiperazine) through the synthesis of Mannich bases with anti-inflammatory activity to be tested using the enzyme inhibition method lipoxygenase. The synthesis process was carried out by synthesizing vanillin by aldol condensation to dehydrozingerone then substituted using 1-methylpiperazine Mannich reaction. Anti-inflammatory test results on dehydrozingerone 1-methylpiperazin (IC₅₀ = 236.5566 M) showed anti-inflammatory activity 1.012 times higher than the standard compound, namely nordihydroguaiaric acid (IC₅₀ = 239.4282 M)