

INTISARI

SUYADI., 2013, SINTESIS SENYAWA (4-AMINOPHENYL)-3-(FURAN-2-YL) PROP-2-EN-1-ONE MENGGUNAKAN SENYAWA PEMULA FURFURAL DAN *p*-AMINOASETOFENON DALAM PELARUT ETANOL DENGAN KATALIS BASA, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Kalkon merupakan senyawa antara dalam pembuatan senyawa-senyawa turunan flavonoid melalui jalur mekanisme tertentu. Kalkon mempunyai berbagai aktivitas biologis seperti antioksidan, antitumor, antibakteri, antivirus, antiinflamasi, antijamur, dan antimikroba. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis analog kalkon senyawa (4-aminophenyl)-3-(furan-2-yl)prop-2-en-1-one berdasarkan mekanisme reaksi kondensasi Claisen-Schmidt, menggunakan senyawa pemula furfural yang dikondensasikan dengan *p*-aminoasetofenon menggunakan pelarut etanol dengan katalis basa pada temperatur kamar.

Sintesis dilakukan dengan mencampurkan *p*-aminoasetofenon dan furfural dalam pelarut etanol dalam katalis basa yang diaduk selama 3 jam, pada temperatur kamar (27 °C) kemudian ditambah dengan air suling dingin sampai dengan 50 mL lalu didiamkan selama 30 menit. Kemudian endapan yang terjadi disaring dengan penyaring btchner, kemudian dicuci sampai netral (pH 7) dengan air suling dingin endapan dikering anginkan dilanjutkan dengan rekristalisasi dengan pelarut etanol. Analisis kemurnian senyawa hasil sintesis dilakukan dengan uji titik lebur, uji KLT, dan kromatografi gas. Elusidasi struktur menggunakan analisis spektrofotometer infra merah, spektrofotometer massa dan spektrofotometri UV.

Analisis dengan uji titik lebur senyawa melebur pada suhu 104°C-115°C, uji KLT dengan sistim pelarut pengembang : kloroform (3:1) Rf =0,78. n-heksan : etil asetat (1:3), Rf = 0,84. n-heksan : etil asetat (3:1), Rf = 0,4 menunjukkan hasil satu bercak, dan dengan kromatografi menunjukkan kemurnian 93,42%. Analisis spektrofotometer infra merah menunjukkan pergeseran gugus C=O karbonil ke frekwensi yang lebih rendah pada 1635,64 cm⁻¹ dari frekwensi 1640-1840 cm⁻¹. Analisis spektrofotometer massa menunjukkan kesesuaian berat molekul dengan senyawa target yaitu 213. Spektrofotometri UV senyawa hasil sintesis muncul pada panjang gelombang 245 nm dan 355 nm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa analog kalkon (4-aminophenyl)-3-(furan-2-yl)prop-2-en-1-one berhasil disintesis, dengan % yield sebesar 87,23%. Recovery 48,48 % dan dielusidasi memiliki struktur kimia sesuai yang diperkirakan dengan kemurnian 93,42 %.

Kata kunci : sintesis, rekristalisasi, (4-aminophenyl)-3-(furan-2-yl)prop-2-en-1-one, katalis basa, dan kondensasi

ABSTRACT

SUYADI., 2013, SYNTHESIS OF COMPOUNDS (4-AMINOPHENYL) -3 - (FURAN-2-YL) PROP-2-1-ONE COMPOUNDS USING FURFURAL BEGINNERS AND P-AMINOASETOFENON BASES IN SOLVENT CATALYST WITH ETHANOL, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY SETIA BUDI, SURAKARTA.

Chalcone is the intermediate compound of the synthesis in of flavonoid derivative through a certain mechanism path. Chalcon has various biological activities such as antioxidant, antitumor, antibacterial, antiviral, anti-inflammatory, antifungal, and antimicrobial. This study aims to synthesize the compounds curcumin analogues (4-aminophenyl)-3-(furan-2-yl)prop-2-en-1-one based on mechanism Claisen-Schmidt condensation reaction, using a furfural compounds is starting material with p-aminoasetofenon using ethanol as the solvents with alkaline catalyst at room temperature.

Synthesis of (4-aminophenyl)-3-(furan-2-yl)prop-2-en-1-one was based on mechanism Claisen-Schmidt condensation reaction. Furfural and p-aminoasetofenon in ethanol solvent with alkaline catalyst were stirred for 3 hours, at room temperature (27°C) then add 50 mL of distilled water, was added and then the mixture was cooled to stand for 30 minutes. Then the precipitate was filtered with a filter buchner happen, then washed until neutral (pH 7) with wind dried sediment cold distilled water followed by recrystallization with ethanol. Analysis of the purity of the synthesized compounds was conducted by melting point, TLC test, and gas chromatography. Analysis of structure elucidation was done by infrared spectrophotometer, mass spectrophotometers as need as UV spectrophotometry.

Melting point analysis with test compounds melt at a temperature of 104 ° C-115 ° C, test developers TLC with solvent system: chloroform (3:1) R_f = 0.78. n-hexane: ethyl acetate (1:3), R_f = 0.84. n-hexane: ethyl acetate (3:1), R_f = 0.4 shows the results of the spot, and with a purity of 93.42% indicates chromatography. Infrared spectrophotometer analysis showed a shift in the carbonyl group C = O to lower frequency at 1635.64 cm⁻¹ from 1640 to 1840 cm⁻¹ frequency. Specific mass spectrophotometer analysis showed the molecular weight of the target compound 213. UV spectrophotometry compounds synthesized appeared at a wavelength of 245 nm and 355 nm.

The result showed that the compounds chalcone analog (4-aminophenyl)-3-(furan-2-yl)prop-2-en-1-one successfully synthesized with % yield of 87.23%, Recovery 48.48% and have elucidated the chemical structure in line with estimates by 93.42% purity.

Keywords: synthesis, recrystallization, (4-aminophenyl)-3-(furan-2-yl)prop-2-en-1- one, base catalyst, and condensation.