

SINTESIS KEMOSENSOR ANION SENYAWA 4-(2,6-DIFENIL-PIRIDIN-4-IL)-2-METOKSI-FENOL DAN 4-(2-AMINO-6-FENIL-PIRIMIDIN-4-IL)-2-METOKSI FENOL DARI VANILIN

ARFIANI NUR
13/351160/PPA/04125

INTISARI

Telah dilakukan sintesis kemosensor anion senyawa 4-(2,6-difenil-piridin-4-il)-2-metoksi-fenol (**2**) dan 4-(2-amino-6-fenil-pirimidin-4-il)-2-metoksi-fenol (**3**) dari vanillin. Sintesis senyawa target **2** dan **3** dilakukan melalui senyawa antara kalkon dengan rendemen reaksi 77% dan 39%.

Uji sebagai sensor anion dilakukan dalam pelarut DMSO-air terhadap anion F^- , Cl^- , Br^- , CN^- dan $H_2PO_4^-$. Senyawa **2** menghasilkan perubahan warna dari tidak berwarna menjadi kuning pada penambahan anion CN^- sedangkan senyawa **3** juga memberikan perubahan warna tidak berwarna menjadi kuning. Analisis spektrofotometer UV-vis menghasilkan perubahan $\lambda_{\text{mak}} = 320 \text{ nm}$ ke $\lambda_{\text{mak}} = 370 \text{ nm}$ untuk senyawa **2** sedang senyawa **3** $\lambda_{\text{mak}} = 350 \text{ nm}$ ke $\lambda_{\text{mak}} = 380 \text{ nm}$ pada penambahan anion CN^- . Limit deteksi senyawa **2** terhadap anion CN^- sebesar $4,11 \times 10^{-6} \text{ M}$. Senyawa **2** juga dapat berperan sebagai kemosensor fluoresen dengan sistem “ON-OFF”.

Kata kunci: Vanilin, piridin, pirimidin, sensor anion, kemosensor fluoresen

SYNTHESIS OF ANION CHEMOSENSORS 4-(2,6-DIPHENYL-PYRIDINE-4-
YL)-2-METHOXY-PHENOL AND 4-(2-AMINO-6-PHENYL-PYRIMIDINE-4-
YL)-2-METHOXY PHENOL FROM VANILLIN

ARFIANI NUR
13/351160/PPA/04125

ABSTRACT

Compounds 4- (2,6-diphenyl-pyridine-4-yl) -2-methoxy-phenol (**2**) and 4-(2-amino-6-phenyl-pyrimidine-4-yl) -2 methoxy-phenol (**3**) have been synthesized from vanillin. Synthesis of the target compounds **2** and **3** was done through the intermediate chalcone with yield 77% and 39%.

Test as anion sensors was performed in DMSO-water solvent towards F⁻, Cl⁻, Br⁻, CN⁻ and H₂PO₄⁻ anions. Compound **2** makes a color change from colorless to yellow on the addition of CN⁻ anion so does compound **3**. UV-Vis spectrophotometer analysis resulted in compound **2** changed λ_{\max} from 320 to 370 nm while compound **3** changed λ_{\max} from 350 to 380 nm upon addition of anions CN⁻. The detection limit of chemosensor compound **2** is 4.11×10^{-6} M. Compound **2** also shows a fluorescent chemosensor with "ON-OFF" system.

Keywords: Vanillin, pyridine derivative, pyrimidine derivative, an anion sensor, fluorescent chemosensor