

**SINTESIS DAN UJI AKTIVITAS ANTIKANKER SENYAWA TURUNAN
N-ASETILPIRAZOLINA DARI 4-AMINOASETOFENON DAN 4-
(DIMETILAMINO)BENZALDEHIDA**

I Putu Sarplana
13/352493/PA/15666

INTISARI

Sintesis turunan *N*-asetilpirazolina telah berhasil dilakukan. Mula-mula dilakukan sintesis kalkon dengan mereaksikan 4-aminoasetofenon dengan 4-(dimetilamino)benzaldehida dengan katalis KOH 40% dan diaduk selama 24 jam. Kemudian kalkon hasil sintesis dilarutkan dalam etanol kemudian direfleks dengan asam asetat glasial dan hidrazin hidrat selama 24 jam dengan hingga terbentuk produk akhir *N*-asetilpirazolina. Elusidasi struktur kalkon dan *N*-asetilpirazolina dilakukan dengan FT-IR, GC-MS, ¹H-NMR dan ¹³C-NMR. Untuk uji aktivitas antikanker dilakukan dengan metode MTT untuk menentukan nilai dari IC₅₀nya terhadap beberapa jenis sel kanker.

Senyawa kalkon hasil sintesis memiliki warna kuning cerah dengan titik leleh 179-182 °C dan rendemen 51,9%. Hasil siklokondensasi kalkon dengan hidrazin hidrat dan asam asetat menghasilkan produk berupa padatan berwarna kuning dengan titik leleh 192-194 °C dan rendemen 40%. Nilai IC₅₀ terhadap sel kanker Hela, MCF-7, WiDr dan sel normal Vero berturut-turut sebesar 557; 562; 851 dan 2951 µg/mL sehingga senyawa *N*-asetilpirazolina tidak bersifat toksik terhadap sel kanker dan sel normal Vero.

Kata kunci: antikanker, kalkon, pirazolina, sel kanker

SYNTHESIS AND ANTICANCER ACTIVITY ASSAY OF N-ACETILPYRAZOLINE DERIVATIVE COMPOUND FROM 4-(DIMETHYLAMINO)BENZALDEHYDE AND 4-AMINOACETOPHENONE

I Putu Sarplana
13/352493/PA/15666

ABSTRACT

Synthesis of *N*-acetylpyrazoline compound has been carried out. Chalcone was synthesized from 4-aminoacetophenone and 4-(dimethylamino)benzaldehyde using KOH 40% under stirring for 24 hours, then chalcone that was formed dissolved in ethanol and refluxed in presence glacial acetic acid and hydrazine monohydrate for 24 hours until *N*-acetylpyrazoline was formed. The structure of chalcone and pyrazoline was confirmed by FTIR, GC-MS, ¹H-NMR and ¹³C-NMR. Cytotoxicity test of *N*-acetylpyrazoline was done by MTT method to determine IC₅₀ against some cancer cells.

The product of chalcone was yellow solid and had m.p. 179-182 °C in 51,9% yield, while *N*-acetylpyrazoline was yellow solid and had m.p. 192-194 °C in 40,3% yield. The IC₅₀ value toward HeLa, MCF-7, WiDr, and normal Vero cells was 557; 562; 851 dan 2951 µg/mL respectively. *N*-acetylpyrazoline compound was not active toward cancer cells and normal vero cells.

Keywords: anticancer, cancer cells, chalcone, pyrazoline