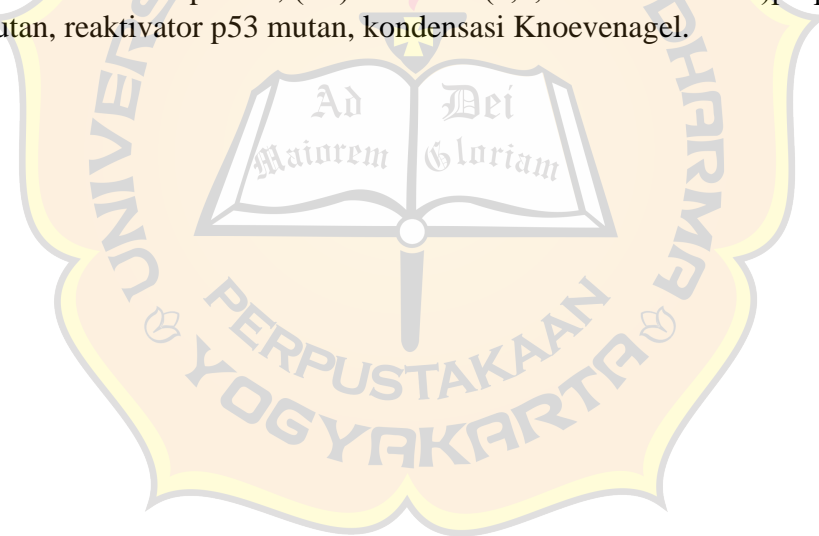


## ABSTRAK

Kanker prostat terjadi akibat adanya proses mutasi sel pada kelenjar prostat sehingga sel akan mengalami proliferasi yang tak terkontrol. Saat ini, pengobatan yang dilakukan untuk kanker prostat adalah kemoterapi. Meskipun demikian, tingkat keberhasilan kemoterapi pada kanker prostat sangat rendah dan memiliki berbagai efek samping. Berdasarkan rendahnya tingkat keberhasilan kemoterapi, dirancang suatu senyawa antikanker untuk kanker prostat. Senyawa antikanker ini menarget p53 mutan karena merupakan salah satu target yang potensial. Mekanisme dari senyawa antikanker ini adalah mereaktivasi p53 mutan sehingga dapat mengaktifkan kembali jalur p53 untuk menginduksi apoptosis sel. Oleh sebab itu, pada penelitian ini dilakukan sintesis senyawa 2-karbetoksi-1,5-difenil- penta- 1,4-dien-3-on dengan mereaksikan benzaldehida dan etil asetoasetat dengan katalis basa dietilamina. Prinsip reaksi yang digunakan berdasarkan reaksi kondensasi Knoevenagel. Senyawa hasil sintesis berupa kristal putih dengan rendemen sebesar 15,6%. Hasil elusidasi struktur dengan spektrofotometri inframerah, spektrometri massa, spektroskopi  $^1\text{H-NMR}$  dan  $^{13}\text{C-NMR}$  menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis adalah (2E)-3-fenil-1-(2,4,6-trihidroksifenil)prop-2-en-1-on.

**Kata kunci:** Kanker prostat, (2E)-3-fenil-1-(2,4,6-trihidroksifenil)prop-2-en-1-on, p53 mutan, reaktivator p53 mutan, kondensasi Knoevenagel.



## ABSTRACT

Prostate cancer occurs due to a process of cell mutation in the prostate gland so that cells will experience uncontrolled proliferation. Currently, the treatment for prostate cancer is chemotherapy. However, the success rate of chemotherapy in prostate cancer is very low and has various side effects. Based on the low success rate of chemotherapy, an anticancer compound for prostate cancer was designed. This anticancer compound targets mutant p53 as it is one of the potential targets. The mechanism of this anticancer compound is to reactivate mutant p53 so that it can reactivate the p53 pathway to induce cell apoptosis. Therefore, in this study the synthesis of 2-carboxy-1,5-diphenyl-penta-1,4-dien-3-one compound was carried out by reacting benzaldehyde and ethyl acetoacetate with diethylamine base catalyst. The reaction principle used was based on Knoevenagel condensation reaction. The synthesized compound was a white crystal with a yield of 15.6%. The results of structural elucidation using infrared spectrophotometry, mass spectrometry, <sup>1</sup>H-NMR and <sup>13</sup>C-NMR spectroscopy showed that the synthesized compound was (2E)-3-phenyl-1-(2,4,6-trihydroxyphenyl)prop-2-en-1-one.

**Keywords:** Prostate cancer, (2E)-3-phenyl-1-(2,4,6-trihydroxyphenyl)prop-2-en-1-one, mutant p53, mutant p53 reactivator, Knoevenagel condensation.

