



## INTISARI

Penelitian mengenai metode sintesis suatu senyawa dapat dilakukan untuk mendukung program kemandirian bahan baku obat. Modifikasi gugus fungsi dapat menyebabkan perubahan sifat fisika kimia serta mempengaruhi aktivitas biologis. Pada penelitian ini, dilakukan sintesis *N*-benzoil *p*-aminofen yang diuji aktivitas antimikrobanya.

Senyawa *N*-benzoil *p*-aminofen diprediksi mempunyai aktivitas antimikroba ditinjau dari gugus benzamida pada strukturnya. Sintesis dilakukan dengan mereaksikan *p*-aminofenol dan benzoil klorida melalui 11 metode orientasi dengan perbedaan perbandingan mol dan cara pencampuran, kemudian dilakukan uji kualitatif dengan  $\text{FeCl}_3$  dan DAB HCl serta uji KLT untuk menentukan metode sintesis yang membentuk senyawa target yang selanjutnya diukur kemurnian dan dielusidasi strukturnya. Hasil sintesis diuji aktivitas antimikroba menggunakan metode mikrodilusi menggunakan 8 mikroba uji, *S. aureus*, *E. coli*, *B. subtilis*, *S. mutans*, *E. faecalis*, *K. pneumonia*, *P. aeruginosa*, dan *C. albicans*. Data yang didapat berupa kadar hambat minimum (KHM) serta kadar bunuh minimum (KBM).

Senyawa *N*-benzoil *p*-aminofen berbentuk serbuk putih keunguan dengan titik lebur 215,6–217 °C didukung dengan data interpretasi spektra IR, NMR, dan MS dan didapat hasil rendemen 62,20%. Hasil uji aktivitas antimikroba menunjukkan senyawa hasil sintesis memiliki nilai KHM dan KBM terhadap mikroba uji berturut-turut: *S. aureus* 0,89 dan 5 mg/mL, *E. coli* 1,04 dan 4 mg/mL, *B. subtilis* 1,02 dan 2,25 mg/mL, *S. mutans* 2,5 dan 10 mg/mL, *E. faecalis* 2 dan 9 mg/mL, *K. pneumonia* 1,87 dan 10 mg/mL; *P. aeruginosa* 2,05 dan 8 mg/mL, dan *C. albicans* 0,86 dan 5 mg/mL. Dari hasil analisis data, senyawa hasil sintesis memiliki daya antimikroba lebih baik dari parasetamol.

Kata kunci :*N*-benzoil *p*-aminofen, parasetamol, antimikroba, mikrodilusi



## ABSTRACT

Research on the method of synthesis of a compound can be done to support the independence of medicinal raw materials. Modification of functional groups can lead to changes in the chemical and physical properties affect biological activity. In this study, carried out the synthesis of *N*-benzoil *p*-aminofen tested antimicrobial activity.

*N*-benzoil *p*-aminofen compound predicted to have antimicrobial activity in terms of benzamide groups in their structures. The synthesis involves reacting *p*-aminofenol and benzoyl chloride through 11 methods of orientation with different mole ratios and mixing method, then performed a qualitative test with  $\text{FeCl}_3$  and HCl DAB and TLC test to determine the method of synthesis which form the target compound is then measured purity and elucidated its structure , The result of the synthesis of antimicrobial activity was tested using microdilution method using the 8 microbes, *S. aureus*, *E. coli*, *B. subtilis*, *S. mutans*, *E. faecalis*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* and *C. albicans*. Data obtained in the form of minimum inhibitory concentration (MIC) and minimum levels of suicide (KBM).

*N*-benzoil *p*-aminofen compound purplish white powdery substance with a melting point of 215,6 to 217 ° C is supported by data interpretrasi IR spectra, NMR and MS and the results obtained yield of 62,20%. The test results demonstrate the antimicrobial activity of the compounds synthesized discount MIC and MBC against microbes consecutive ,: *S. aureus* 0,89 and 5 mg /mL, *E. coli* 1,04 and 4 mg /mL, *B. subtilis* 1,02 and 2,25 mg /mL, *S. mutans* 2,5 and 10 mg /mL, *E. faecalis* 2 and 9 mg /mL, *K. pneumonia* 1,87 and 10 mg / mL; *P. aeruginosa* 2,05 and 8 mg /mL, and *C. albicans* 0,86 and 5 mg /mL. From the analysis of the data, the compounds synthesized has a better antimicrobial power of paracetamol.

Keywords: *N*-benzoil *p*-aminofen, paracetamol, antimicrobial, microdilution