

## INTISARI PENELITIAN

Senyawa nitrofanil diharapkan sebagai agen antibakteri nitroheterosiklik yang efektif terhadap bakteri Gram positif dan Gram negatif. Substituen metilen hidrazin karboksamida pada posisi C2 dan gugus amida menyebabkan aktivitas antibakterinya meningkat dibandingkan dengan antibiotik nitrofurazone.

Sintesis nitrofanil dilakukan dengan mereaksikan senyawa nitrofurazon dan propionil klorida dalam larutan natrium hidroksida 5%. Senyawa hasil sintesis kemudian diisolasi dan diuji secara kualitatif menggunakan uji organoleptis, uji titik lebur, uji kromatografi lapis tipis, elusidasi struktur dengan spektroskopi inframerah, dan spektroskopi resonansi magnet inti. Parameter keberhasilan penelitian ini adalah didapatkannya rendemen nitrofanil.

Senyawa yang dihasilkan dari penelitian ini berupa serbuk halus berwarna coklat tua dan berbau khas. Senyawa ini memiliki profil bercak pada KLT yang berbeda dengan bercak pada KLT nitrofurazon. Hasil elusidasi struktur dengan spektroskopi inframerah menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis adalah nitrofanil. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa nitrofanil dapat disintesis dengan *starting material* nitrofurazon dan propionil klorida dalam larutan natrium hidroksida 5% dengan rendemen 14,93%.

Kata kunci : nitrofanil, nitrofurazon, sintesis

## ABSTRACT

Nitrofianyl is expected as a nitroheterocyclic antibiotic which is effective against a number of Gram-negative and Gram positive-bacteria. The methylene hydrazine carboxamide group in C2 position of the furan ring and amide group increases its activity.

Nitrofianyl was synthesized by reacting nitrofurazon and propionyl chloride in solution of sodium hydroxide 5%. The result was isolated and qualitatively analyzed using organoleptic test, melting point determination, thin layer chromatography, structure determination using infrared (IR) and nuclear magnetic resonance (RMI) spectroscopy. The succeed parameter of this study was obtained based on the rendemen of nitrofianyl.

The result of this study was dark brown powder and spesific odor. The thin layer chromatography test gave the difference between nitrofurazon's and the product's spot. Structure's elucidation with IR spectroscopy showed that the product was nitrofianyl. The whole complete results concluded that nitrofianyl could be synthetized using nitrofurazon and propionyl chloride in solution of sodium hydroxide 5%, and gave rendemen for about 14,93%.

Keywords : nitrofianyl, nitrofurazone, synthesis