

## INTISARI

Nyeri merupakan tanda penyakit atau kelainan dalam tubuh sebagai bagian dari proses penyembuhan (inflamasi). Parasetamol merupakan turunan *p*-aminofenol yang memiliki aktivitas analgetik dan antipiretik serta tidak menimbulkan iritasi lambung, tetapi mempunyai efek samping hepatotoksik ketika mengkonsumsinya dalam dosis tinggi. Maka dilakukan sintesis turunan *p*-aminofenol yang lain dengan tujuan untuk meningkatkan daya analgetik dan mengurangi efek hepatotoksiknya dibanding parasetamol yaitu senyawa  $\beta$ -naftoil karbonil aminofenol.

Pada penelitian ini,  $\beta$ -naftoil karbonil aminofenol dapat disintesis dari *p*-aminofenol, urea, dan  $\beta$ -naftol dalam suasana asam. Kemurnian dari hasil sintesis diukur dengan KLT dan titik lebur. Konfirmasi hasil kemurnian dan struktur menggunakan LC-MS, Spektroskopi IR dan H-NMR. Kemudian akan diuji aktivitas analgetiknya dengan menggunakan metode geliat (*Writhing test*) menggunakan induksi asam asetat 3 % pada mencit jantan galur Balb-c yang dengan kontrol positif parasetamol (100 mg/kgBB), kontrol negatif CMC-Na (0.5%), dan 3 kelompok perlakuan dengan dosis senyawa uji berturut-turut adalah 46,52 mg/kgBB, 93,1 mg/kgBB, dan 139,55 mg/kgBB serta. Data yang didapat dianalisis statistika uji Kruskal-Wallis dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil sintesis yang didapat sudah murni ditunjukkan dengan 1 bercak pada KLT, rentang titik lebur senyawa sempit yaitu 110<sup>0</sup>C-112<sup>0</sup>C, dari LC-MS didapatkan 1 peak yang muncul. Dari IR ditemukan adanya gugus-gugus fungsional seperti eter (C-O-C), Benzena, -NH, dan OH. Dari hasil spektra massa didapatkan bahwa BM senyawa adalah 219  $\frac{gram}{mol}$  namun bukan merupakan BM dari senyawa target. Dari uji analgetiknya didapatkan bahwa senyawa hasil sintesis mempunyai daya analgetika yang lebih poten dibanding parasetamol pada dosis 46,52 mg/kgBB karena dengan dosis yang lebih rendah dapat memberikan aktivitas analgetik setara dengan parasetamol. Hal ini ditunjukkan dengan % daya analgetika pada dosis 46,52 mg/kgBB adalah 61,59% dan parasetamol 48,73%. Kesimpulannya adalah senyawa  $\beta$ -naftoil karbonil aminofenol belum dapat disintesis dan senyawa yang dihasilkan memiliki aktivitas analgetik yang lebih poten dibandingkan dengan parasetamol.

**Kata Kunci : sintesis  $\beta$ -naftoil karbonil aminofenol, uji analgetik (*writhing test*)**

### ABSTRACT

Pain is a sign of disease or part of our body's healing process (inflammation). Paracetamol is p-aminophenol derivate that has analgesic and antipyretic activity, not causing irritation for the stomach, but has hepatotoxic effect on high dose. Therefore, synthesis of p-aminophenol derivate was done to find compound that has higher analgesic effect and lower hepatotoxic effect than paracetamol,  $\beta$ -naphthoyl carbonile aminophenol as target compound.

In this study,  $\beta$ -naftoil carbonil aminophenol compound was synthesized from p-aminophenol, urea and  $\beta$ -naphthol in acid. Purity of the compound was measured by using Thin Layer Chromatography (TLC) and melting temperature. Compound's structure and purity was confirmed by using LC-MS, IR Spectroscopy and H-NMR. Then, analgesic activity of the compound was tested using Writhing test induced by acetic acid 3% on Balb-c male mice, with paracetamol 100 mg/kg b.w as positive control, sodium CMC 0,5% as negative control and three treatment groups of 46,52 mg/kg b.w., 93,1 mg/kg b.w., dan 139,55 mg/kg b.w. Results then statistically analyzed by using Kruskal-Wallis test with 95% level of confidence.

Syntesis result was pure, shown by one spot of TLC, melting temperature range of the compound was narrow, 110<sup>0</sup>C-112<sup>0</sup>C. LC-MS result show one peak of the compound. Some functional groups, such as ether (C-O-C), Benzene, -NH, and OH were found on IR spectroscopy result. Mass spectroscopy result shows the compound molecular weight was 219 gram/mol, but it was not the molecular weight of target compound. The analgesic test result shows that the compound found from synthesis result has higher analgesic activity than paracetamol on the dose of 46,52 mg/kg b.w. because lower dose gave similar analgesic activity with paracetamol. Compound's % analgesic power on the dose of 46,52 mg/kg b.w. was 61,59% and paracetamol's was 48,73%. In conclusion,  $\beta$ -naphthoyl carbonile aminophenol compound cannot be synthesized yet and the compound found in this study has higher analgesic activity than paracetamol.

**Keywords : ,  $\beta$ -naphthoyl carbonile aminophenol synthesis, Writhing test**