

INTISARI

Parasetamol merupakan salah satu obat yang paling banyak digunakan di Indonesia. Besarnya kebutuhan parasetamol sebaiknya diimbangi dengan inovasi terhadap sintesisnya. Salah satu inovasi yang dilakukan adalah dengan mereaksikan butil asetat dan *p*-aminofenol, maka penelitian ini bertujuan untuk memeriksa penggunaan butil asetat sebagai bahan alternatif anhidrida asetat yang sudah mulai dibatasi peredarannya.

Penelitian dilakukan dengan mereaksikan langsung serbuk *p*-aminofenol, larutan butil asetat, dan asam asetat glasial. Reaksi dijalankan menggunakan prinsip reaksi substitusi nukleofilik, terkhusus pada asetilasi nukleofilik, dimana *p*-aminofenol (PAF) menjadi nukleofil dan butil asetat menjadi elektrofil sekaligus donor gugus asetil. Hasil reaksi dianalisis dengan metode kromatografi lapis tipis dan densitometri untuk mengetahui kadar parasetamol yang dihasilkan pada setiap kondisi reaksi, sehingga kemudian dapat disimpulkan kondisi reaksi yang memberikan hasil terbaik (waktu, suhu, dan pH). Metode analisis ini juga digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh sonikasi terhadap kuantitas parasetamol yang dihasilkan.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kondisi reaksi pada jam ke-20, pada suhu 100°C, pada pH 3, dan reaksi yang disonikasi selama 60 menit masing-masing memiliki kadar parasetamol tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa lamanya waktu reaksi, besarnya suhu dan pH reaksi, serta penggunaan sonikator berpengaruh pada kadar parasetamol yang dihasilkan.

Kata kunci: parasetamol, *p*-aminofenol, asetilasi, densitometri

ABSTRACT

Paracetamol is one of mostly used drugs in Indonesia. The great demand of it should be balanced with its synthesis innovations. One of the proposed innovations is mixing butyl acetate with p-aminophenol, thus the aim of this research is to identify the use of butyl acetate as the alternative of acetic anhydride since its distribution has been restricted.

The research was conducted by mixing the p-aminophenol, butyl acetate, and glacial acetic acid, the reaction was conducted using nucleophilic substitution and nucleophilic acetylation principle whereas p-aminophenol became nucleophile and the butyl acetate became the electrophile along with the donor of the acetyl group. The result of reaction was analysed with thin layer chromatography and densitometry, in order to identify the result of each condition, therefore the conditions (reaction duration, temperature, and pH), which gave the best yield, could be determined. The analysis method was also used to identify the sonication's impact to the result.

On the reaction in 20 hours, in the temperature of 100°C, in pH of 3, and sonicated reaction gave the best result means it produced the highest yield of paracetamol. It could be concluded that reaction duration, temperature and pH rate, and the using of ultrasonicator gave big impact in paracetamol synthesis.

Keyword: *paracetamol, p-aminophenol, acetylation, densitometry*