

**OPTIMASI METODE PENETAPAN KADAR ASAM TRANEKSAMAT
DENGAN AGEN PENDERIVAT *o*-FTALALDEHID SECARA
SPEKTROFOTOMETRI ULTRAVIOLET**

INTISARI

Asam traneksamat merupakan salah satu bahan untuk pengobatan perdarahan yang disebabkan oleh kelainan bawaan seperti penderita hemofilia, atau perdarahan lain yang cukup parah misalnya karena luka, menstruasi atau pada proses persalinan. Saat ini masih jarang dilakukan penelitian tentang analisis asam traneksamat karena asam traneksamat tidak memiliki gugus kromofor dan auksokrom yang cukup untuk dideteksi sehingga sulit dianalisis secara langsung dengan spektrofotometri UV. Oleh karena itu, dibutuhkan metode analisis alternatif asam traneksamat untuk penetapan kadar asam traneksamat yaitu melalui derivatisasi menggunakan agen penderivat *o*-ftalaldehid (OPA) secara spektrofotometri UV untuk meningkatkan sensitivitas deteksinya.

Hasil derivat yang terbentuk dari derivatisasi asam traneksamat dengan agen penderivat OPA kurang stabil dan dapat terdegradasi oleh berjalannya waktu. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian optimasi derivatisasi asam traneksamat dengan agen penderivat OPA untuk mendapatkan kondisi optimum yang kemudian dapat digunakan untuk menetapkan kadar asam traneksamat.

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksperimental. Tahap pendahuluan dalam penelitian ini adalah melakukan derivatisasi asam traneksamat dengan menggunakan agen penderivat OPA untuk menghasilkan suatu senyawa derivat yang berkromofor dan berauksokrom, sehingga dapat ditetapkan kadarnya dengan spektrofotometri UV. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa: absorbansi maksimum diperoleh pada panjang gelombang 334 nm, pH dapar optimum yang diperlukan untuk reaksi antara asam traneksamat dengan reagen OPA adalah pada dapar borat pH 8, dan waktu reaksi optimum adalah 4 menit setelah penambahan reagen OPA.

Kata kunci : Asam traneksamat, derivatisasi, *o*-ftalaldehid, spektrofotometri UV, optimasi

OPTIMIZATION METHOD OF DETERMINATION OF TRANEXAMIC ACID WITH *O*-PTHALALDEHYDE DERIVATIZING AGENT BY ULTRAVIOLET SPECTROPHOTOMETRY

ABSTRACT

Tranexamic acid is one of drug for the treatment of bleeding caused by congenital abnormalities such as tooth extraction in patients with hemophilia or other severe enough bleeding for example due to injury, menstruation, or during the childbirth process. Nowadays, the analytical research on tranexamic acid is still rarely carried out, because tranexamic acid does not have enough chromophore and auxochrome group to be detected directly by ultraviolet spectrophotometry. Therefore, alternative analytical method is required for the determination of tranexamic acid with *o*-*phthalaldehyde* derivatizing agent by ultraviolet spectrophotometry to increase sensitivity of the method.

The formed derivative from tranexamic acid and *o*-*phthalaldehyde* is relatively unstable and can be degraded by the passage of time. Therefore, it is necessary to study optimization of tranexamic acid derivatization with *o*-*phthalaldehyde* to obtain optimum conditions which can then be used to determine levels of tranexamid acid.

This research is categorized as experimental study design. Preliminary stage of this study is to conduct tranexamic acid derivatization with *o*-*phthalaldehyde* to produce a derivative compound that has enough chromophore and auxochrome group to be detected, and then the levels of tranexamic acid can be determined by ultraviolet spectrophotometry. Based on the data acquired, the maximum absorbance obtained at a wavelength of 334 nm, optimum pH of the buffer required for the reaction between tranexamic acid and *o*-*phthalaldehyde* reagent is in pH 8 of borate buffer, and optimum reaction time obtained in 4 minutes after the addition of the *o*-*phthalaldehyde* reagent.

Keywords: tranexamic acid, derivatization, *o*-*phthalaldehyde* reagent, UV spectrophotometry, optimization