

RINGKASAN

PERBANDINGAN STABILITAS LARUTAN KLORAMFENIKOL DALAM DAPAR BORAT DAN SITRAT

Rahma Dewi Arlikaningrum

Kloramfenikol tersedia dalam berbagai macam bentuk sediaan termasuk sediaan larutan. Kloramfenikol dalam air mengalami reaksi hidrolisis menjadi bentuk amida dan dikloroasetat. Disamping itu, hidrolisis kloramfenikol tersebut juga dipengaruhi oleh adanya pemanasan. Namun, larutan kloramfenikol dalam dapar dengan pH 6 mengalami hidrolisis paling kecil.

Hidrolisis larutan kloramfenikol dipengaruhi oleh pemilihan jenis dapar sehingga dalam penelitian ini, dibandingkan stabilitas larutan kloramfenikol dalam dapar sitrat dan dapar borat pada pH 6 terhadap pemanasan pada suhu 98 - 100°C selama 30 menit dan penyimpanan pada suhu $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ selama 17 hari. Stabilitas yang diamati meliputi kejernihan, pH, warna dan kadar bahan aktif.

Pada pengamatan stabilitas kadar kloramfenikol digunakan teknik pemisahan kromatografi lapis tipis untuk memisahkan kloramfenikol dengan senyawa hasil hidrolisis kloramfenikol kemudian dilakukan analisis dengan metode densitometri. Fase diam yang digunakan untuk teknik pemisahan tersebut adalah lempeng KLT aluminium dengan silika gel GF 254. Sedangkan fase gerak yang digunakan adalah kloroform : metanol : asam asetat glasial dengan perbandingan 79 : 14 : 7.

Dari analisis data yang dilakukan didapatkan larutan kloramfenikol yang dipanaskan pada suhu 98 – 100 °C selama 30 menit dalam dapar borat mempunyai stabilitas lebih baik daripada larutan kloramfenikol dalam dapar sitrat dengan harga rata-rata tetapan peruraian untuk larutan kloramfenikol dalam dapar sitrat adalah $4,37 \cdot 10^{-3}$ /hari, sedangkan harga rata-rata tetapan peruraian untuk larutan kloramfenikol dalam dapar borat adalah $3,01 \cdot 10^{-3}$ /hari.

Dari penelitian ini disarankan dilakukan penelitian tentang uji stabilitas jangka panjang terhadap stabilitas larutan kloramfenikol dalam dapar sitrat dan dalam dapar borat untuk mendapatkan profil peruraian yang lebih lengkap.

ABSTRACT

The stability of chloramphenicol in the pH 6 citric buffer solution is compared with its stability in the pH 6 boric buffer solution. Sample was heated at 98 – 100°C by autoclave then incubated at 40 ± 2 °C for seventeen days with relative humidity 75 ± 5 % in a climatic chamber, each sample was taken and assayed by thin layer chromatography-densitometry method. The result shows that heat, incubated time and buffer had influenced the stability of chloramphenicol solution. The specific rate constant reaction (k) of chloramphenicol in citric buffer is $4,37 \cdot 10^{-3}$ per day and $3,01 \cdot 10^{-3}$ per day in boric buffer.

Key words: Chloramphenicol, citric buffer, boric buffer, stability.