

## INTI SARI

Saat ini peranan antibiotik dalam pengobatan sangat besar. Bahkan para dokter sering memberikan antibiotik kepada pasien untuk mengikuti *trend* pengobatan yang sekarang. Yang menjadi perhatian adalah jangan sampai penggunaan antibiotik tersebut menimbulkan resistensi pada sel mikroba atau bakteri. Supaya tidak menimbulkan resistensi, antibiotik yang digunakan haruslah memiliki potensi yang dapat menghambat atau membunuh suatu mikroba atau bakteri. Yang menjadi permasalahan adalah setiap obat, termasuk di dalamnya antibiotik memiliki batas kadaluwarsa. Oleh karena itu, dipertanyakan apakah antibiotik kadaluwarsa mengalami penurunan potensi bila dibandingkan dengan antibiotik yang belum kadaluwarsa? Apabila mengalami penurunan potensi, seberapa besar penurunan potensi antibiotik tersebut?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada penurunan potensi dari antibiotik tetrasiklin HCl kadaluwarsa bila dibandingkan dengan antibiotik tetrasiklin HCl yang belum kadaluwarsa (kontrol). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode difusi agar, yaitu dengan menggunakan *paper disc*. Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimental Faktorial (Ganda) karena variabel bebas yang mempengaruhi lebih dari satu, yaitu konsentrasi antibiotik dan waktu kadaluwarsa tetrasiklin HCl.

Setelah dilakukan analisis hasil dengan ANOVA satu arah dengan *Post Hoc Test* menggunakan metode *Least Significant Difference (LSD)* kemudian dilanjutkan dengan ANOVA dua arah, kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah adanya penurunan potensi dari antibiotik tetrasiklin HCl kadaluwarsa.

## ABSTRACT

Today, antibiotics have extensively been used in medical treatment and are very large. Most of physicians prescribe antibiotics to their patients for whatever all diseases. The problem with the usage of antibiotics is that antibiotics can elicit resistance of microorganisms to the corresponding antibiotic. This research, therefore, was aimed to determine whether expired hydrochloride tetracycline capsules have lower potency than that of the fresh hydrochloride tetracycline capsules.

This research was done by applying the diffusion method against *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa*. The research was a Factorial design because there were two independent variables which influenced, they are concentration of antibiotics and the expiration date of hydrochloride tetracyclines.

Data was analyzed using one way of ANOVA with Post Hoc test using Least Significant Difference (LSD) continued with two ways of ANOVA, the result of this research suggested that the expired hydrochloride tetracyclines have a lower potency than that of the fresh one.