



## INTI SARI

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh bufer fosfat terhadap degradasi ampisilina.

Ampisilina merupakan salah satu antibiotika  $\beta$ -laktam. Penyebab utama degradasi ampisilina adalah reaktivitas cincin  $\beta$ -laktam terutama terhadap hidrolisis. Degradasi ampisilina dalam larutan tidak hanya dipengaruhi oleh pH, akan tetapi juga tipe bufer yang digunakan.

Penetapan konsentrasi ampisilina dalam bufer fosfat pada berbagai pH yang dipanaskan pada suhu 40 °C, 50 °C, dan 60 °C dilakukan dengan menggunakan 'TLC-Scanner'. Penetapan konsentrasi tersebut didahului dengan pemisahan ampisilina dari hasil degradasinya menggunakan cara Kromatografi Lapis Tipis. Adapun fase gerak yang digunakan adalah butanol : etanol : air dan fase diamnya adalah silika gel G 60.

Dari persamaan regresi linier antara logaritma persen relatif konsentrasi sebagai fungsi waktu (jam) dapat diketahui, bahwa ampisilina mengikuti kinetika reaksi tingkat satu semu. Selain itu dapat diperoleh tetapan kecepatan reaksi ( $k$ ), waktu paro ( $t_{1/2}$ ), dan waktu kadaluarsa ( $t_{90}$ ).

Harga tetapan kecepatan reaksi dari larutan ampisilina dalam bufer fosfat pada pH 4,8, 5,3, 5,8,



6,3, dan 6,8 pada suhu 40 °C berturut-turut adalah 7,9 .  
 $10^{-4}$ ,  $6,3 \cdot 10^{-4}$ ,  $2,4 \cdot 10^{-4}$ ,  $1,2 \cdot 10^{-4}$ , dan  $1,4 \cdot 10^{-4}$   
1/jam. Dari hasil penelitian menunjukkan penurunan  
konsentrasi yang relatif besar dengan adanya kenaikan  
suhu.

Dari kurva hubungan logaritma tetapan kecepatan  
reaksi dengan kebalikan dari suhu dapat diperoleh waktu  
kadaluarsa pada suhu kamar dan energi aktivasi. Harga  
waktu kadaluarsa pada suhu kamar dari larutan ampisilina  
dalam bufer fosfat pada pH 4,8, 5,3, 5,8, 6,3, dan 6,8  
berturut-turut adalah 12,3, 15,7, 47,9, 8,0, dan 6,5  
hari.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa larutan  
ampisilina mempunyai stabilitas tinggi dalam bufer  
fosfat berturut-turut pada pH 5,8 > 5,3 > 4,8 > 6,3 > 6,8.

#### ERATA

Halaman xiv, baris ke 3, setelah kata 1/jam ada  
tambahan beberapa kalimat yaitu Harga tetapan kecepatan  
reaksi dalam bufer fosfat pada pH 4,8, 5,3, 5,8, 6,3 dan  
6,8 pada suhu 50 °C berturut-turut adalah  $1,4 \cdot 10^{-4}$ ,  
 $1,1 \cdot 10^{-4}$ ,  $5,4 \cdot 10^{-4}$ ,  $2,0 \cdot 10^{-4}$ , dan  $2,5 \cdot 10^{-3}$ . Untuk  
tetapan kecepatan reaksi pada suhu 60°C berturut-turut  
pada berbagai pH yang sama adalah  $2,3 \cdot 10^{-3}$ ,  $2,0 \cdot 10^{-4}$ ,  
 $9,7 \cdot 10^{-4}$ ,  $3,3 \cdot 10^{-3}$ , dan  $4,1 \cdot 10^{-3}$ .

Halaman xiv, baris terakhir, ada tambahan kalimat yaitu  
Didalam bufer fosfat, [  $\text{HPO}_4^{=}$  ] lebih reaktif  
dibandingkan [  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  ] dalam mendegradasi ampisilina.  
yang sama.