



INTISARI

Dengan metode spektrofotometri telah dilakukan penelitian pengaruh ampisilin terhadap kinetika papain dan secara mikrobiologis telah dilakukan pula penelitian pengaruh papain terhadap aktivitas ampisilin.

Penelitian ini bertujuan mempelajari pengaruh ampisilin terhadap kinetika papain dengan substrat N- α -Benzoyl-L-arginin-4-nitroanilid-hydrochloridum (L-BAPA) dan pengaruh papain terhadap aktivitas ampisilin dengan memakai media khusus, yakni antibiotic medium 1 (ATM).

Kinetika papain diteliti dengan pengamatan kecepatan reaksi hidrolisis substrat L-BAPA terkatalisis papain dengan cara pembacaan resapan pada spektrofotometer visibel pada selang waktu selama 5 menit. Hasil pembacaan resapan dimasukkan dalam persamaan kecepatan reaksi yang diperoleh dari penelitian dengan larutan baku p-nitroanilin.

Penelitian potensi antibakteri ampisilin dilakukan dengan pengamatan minimal inhibition concentration (MIC) dan dilanjutkan dengan pengukuran diameter hambatan untuk ampisilin yang sebelum dan sesudah dikontakkan dengan papain.

Hasil penelitian kecepatan reaksi hidrolisis substrat L-BAPA terkatalisis papain menunjukkan bahwa ampisilin dapat menurunkan kecepatan reaksi hidrolisis dengan parameter-parameter yang diperoleh sebagai berikut: $K_i = 4,46 \text{ M}$; $V_{\text{mak}} = 28,90 \text{ } \mu\text{M}\cdot\text{min}^{-1}$; dan $K_m = 2,04 \text{ mM}$.

MIC ampisilin adalah $0,25 \text{ } \mu\text{g/ml}$ tetapi setelah kontak dengan papain menjadi lebih besar, yakni $5 \text{ } \mu\text{g/ml}$. Hasil



pengukuran diameter hambatan menjelaskan bahwa terjadi perbedaan yang cukup besar, sebagai misal pada konsentrasi ampisilin 4 µg/ml, diameter hambatan rata-rata sebelum kontak dengan papain sebesar 23,67 mm dan sebesar 20,67 mm setelah kontak dengan 25 unit/ml papain.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa ampisilin bertindak sebagai inhibitor non-kompetitif pada reaksi hidrolisis substrat L-BAPA terkatalisis papain. Adapun papain mungkin berkelakuan sebagai inaktivator sehingga terjadi penurunan aktivitas antibakteri ampisilin.