

## Pengaruh suhu dan lamanya pemanasan terhadap kadar dan potensi amoksisilina

Ni Made Agustinawati W, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20175972&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Aktivitas antimikroba penisilina terletak pada keutuhan cincin  $\beta$ -laktam. Gugus karbonil pada cincin K laktam mempunyai frekuensi yang spesifik pada 1780 - 1770  $\text{cm}^{-1}$ . Penelitian ini memanfaatkan kespesifikan resapan pada daerah inframerah ini dalam analisis kuantitatif derivat penisilina.

Tujuh penelitian ini adalah membandingkan hasil penetapan kadar secara spektrofotometri inframerah dengan potensi amoksisilina dan untuk mengetahui sejauhmana suhu dan lamanya pemanasan berpengaruh terhadap kadar dan potensi amoksisilina, dengan cara memariaskannya pada suhu 40°C dan 60°C selama 10 menit, 20 menit, 40 menit, 1 jam, 2 jam, 4 jam, 8 jam, 16 jam, 1 hari, 2 hari, 4 hari, 8 hari, 15 hari, dan 1 bulan. Hasil pemanasan tersebut diperiksa kadarnya secara spektrofotometri inframerah menggunakan teknik tablet 1 KBr dan potensinya. Penetapan potensi dilakukan dengan metode difusi. Sebagai reservoir larutan amoksisilina digunakan silinder besi tahan karat, dengan kuman uji *Sarcina lutea* ATCC 9341 pada medium 11.

Dari pengujian statistik terhadap amoksisilina baku, ternyata ada korelasi antara hasil penetapan kadar secara spektrofotometri inframerah dengan potensi amoksisilina. Penetapan kadar amoksisilina akibat pemanasan cenderung memberikan hasil lebih tinggi dibandingkan dengan potensi, disebabkan karena hasil uji yang terbentuk mengganggu pada penetapan kadar secara inframerah. Oleh sebab itu, metode spektrofotometri inframerah ini dapat digunakan untuk penetapan kadar amoksisilina yang belum mengalami penguraian.

.....The activity of penicillin antimicrobial is in the totality of P-lactam ring. The group of carbonyl in P-lactam has a specific vibration of frequency, that is 1780 - 1770  $\text{cm}^{-1}$ . This study will take the advantage of this specific penetration on the infra red area in quantitative analysis of penicillin's derivate.

The aim of this study is to compare the fixing of concentration

with infra red spectrophotometry and amoxicillin 's potency and also we want to know how far the temperature and duration of heating influence the concentration and amoxicillin's potency, by heating it at 40°C and 60°C in 10 minutes, 20 minutes, 40 minutes, an hour, 2 hours, 4 hours, 8 hours, 16 hours, a day, 2 days, 4 days, 8 days and a month. The concentration of the heating's results were examined with infra red spectrophotometry using Or pellet and tested for its potency. Diffusion method is used to settle the potency. An anti corrosion cylindrical iron with *Sarcina lutea* A1YX 9341 microbe in stage-11 is used as the reservoir of amoxicillin solution. Statistically test to standard of amoxicillin, we see there is a correlation between fixing the concentration with infra red spectrophotometry and amoxicillin's potency. The fixing of amoxicillin's concentration caused by heating is higher if we compare with potency, it's because of the degradation formed influenced it. Therefore infra red spectrophotometry method is used just for fixing the concentration of undegraded amoxicillin