

RINGKASAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membandingkan aktivitas antibakteri dari senyawa *N*-(4-fluorobenzoil)sefradin dan sefradin terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 29293.

Untuk menentukan kadar senyawa aktif *N*-(4-fluorobenzoil)sefradin dan sefradin dilakukan dengan metode iodometri. Hasil dari penentuan kadar tersebut selanjutnya digunakan untuk menentukan kesetaraan bobot *N*-(4-fluorobenzoil)sefradin dengan sefradin yang digunakan sebagai pembanding. Dari hasil penetapan kadar didapatkan kadar senyawa aktif *N*-(4-fluorobenzoil)sefradin 99,04 % b/b dan kadar senyawa aktif sefradin rata-rata 100,78 % b/b.

Uji aktivitas antibakteri *N*-(4-fluorobenzoil)sefradin dan sefradin dilakukan dengan metode difusi silinder terhadap kuman *Staphylococcus aureus* ATCC 29293. Sebagai media pertumbuhan digunakan media Antibiotika-1. Uji aktivitas dilakukan antara kadar 100 bpj sampai 1000 bpj.

Hasil analisis data menggunakan uji regresi linier pada $\alpha = 0,05$, menunjukkan hubungan linier antara konsentrasi dengan diameter daerah hambatan *Staphylococcus aureus* ATCC 29293 untuk *N*-(4-fluorobenzoil)sefradin adalah $Y = 6,923 \cdot 10^{-3} X + 10,244$ dan untuk sefradin adalah $Y = 22,270 \cdot 10^{-3} X + 18,950$

Perbandingan aktivitas kedua senyawa terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 29293 dapat dilihat dari nilai *slope* dan *intersep*. Semakin besar nilai *slope* dan *intersep* berarti semakin tinggi aktivitas antibakterinya. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan bermakna antara aktivitas senyawa *N*-(4-fluorobenzoil)sefradin dan sefradin, maka dilakukan evaluasi nilai *slope* dan *intersep* dengan uji *t* dua sampel bebas. Dari hasil pengolahan data dapat disimpulkan bahwa aktivitas antibakteri *N*-(4-fluorobenzoil)sefradin terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 29293 lebih kecil daripada sefradin pada kadar 100 bpj sampai 1000 bpj.

ABSTRACT

The Comparative study of *N*-(4-fluorobenzoil)cephradine and cephradine's antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* ATCC 29293

The experiment was conducted with the aim to compare antibacterial activity of cephradine and *N*-(4-fluorobenzoil)cephradine. Iodometric method was used for quantitative analysis for getting the active compound of cephradine and *N*-(4-fluorobenzoil)cephradine. The Iodometric analysis showed that the concentration of cephradine was 100,78 % b/b and *N*-(4-fluorobenzoil)cephradine was 99,04 % b/b.

Antibacterial activity test was done by cylinder diffusion method using Antibiotika-1 media. The result showed that antibacterial activity of *N*-(4-fluorobenzoil)sefradin against *Staphylococcus aureus* ATCC 29293 was lower activity than cephradine in concentration range between 100 ppm-1000 ppm.

Keywords : Cephradine, *N*-(4-fluorobenzoil)cephradine, Iodometric method, Antibacterial activity.