

INTISARI

Penelitian efek dispersi padat tetrasiklin HCl dalam polietilenglikol 6000-tween 80 (PT) terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 25922 dengan metode difusi menggunakan kertas disk telah dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh PT sebagai bahan pembawa.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental sederhana yang dirancang dengan metode acak lengkap pola dua arah, dilanjutkan dengan uji *non-orthogonal contrast t Bonfferoni*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya PT sebagai bahan pembawa dapat meningkatkan diameter penghambatan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 sebesar 13,55% untuk fraksi mol PT 0,1; 20,10% untuk fraksi mol PT 0,3; dan 26,58% untuk fraksi mol PT 0,5, sedangkan terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 sebesar 12,03% untuk fraksi mol PT 0,1; 17,47% untuk fraksi mol PT 0,3; dan 24,69% untuk fraksi mol PT 0,5. Perubahan efektivitas daya antibakteri tetrasiklin HCl terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 karena penambahan PT pada fraksi mol 0,1 sebesar $1,95 \pm 0,02$ kali, pada fraksi mol 0,3 sebesar $2,29 \pm 0,01$ kali, dan pada fraksi mol 0,5 sebesar $2,61 \pm 0,01$ kali, sedangkan terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 perubahan efektivitasnya sebesar $1,63 \pm 0,01$ kali pada fraksi mol 0,1; $1,85 \pm 0,01$ kali pada fraksi mol 0,3; dan $2,13 \pm 0,08$ kali pada fraksi mol 0,5.

ABSTRACT

The study of the bacteriostatic effect of solid dispersion of tetracycline HCl in polyethyleneglycol 6000-tween 80 (PT) on *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 and *Escherichia coli* ATCC 25922 by diffusion method using disc paper in order to evaluate the effect of PT as a carrier had been carried out.

The experiment was designed as the two factorial completely randomized method, followed by *non-orthogonal contrast t Bonfferoni* test.

The result showed that 0,1 mol fraction of resulted in increasing the diameter up to 13,55%; 0,3 mol fraction up to 20,10%; and 0,5 fraction up to 26,58% on *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. While on *Escherichia coli* ATCC 25922 0,1 fraction of resulted in increasing the diameter up to 12,03%; 0,3 mol fraction up to 17,47%; and 0,5 fraction up to 24,69%. The bacteriostatic in more effective, that were in 0,1 mol fraction showed $1,95 \pm 0,02$ times compared to tetracycline HCl; 0,3 mol fraction showed $2,29 \pm 0,01$ times; and 0,5 mol fraction showed $2,61 \pm 0,01$ times on *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. While on *Escherichia coli* ATCC 25922 0,1 mol fraction showed $1,63 \pm 0,01$ times; 0,3 mol fraction showed $1,85 \pm 0,01$ times; and 0,5 mol fraction showed $2,13 \pm 0,08$ times.