

INTISARI

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

Jenis penelitian adalah eksperimental sederhana yang dirancang dengan metode acak lengkap pola dua arah, yang dilanjutkan dengan metode *non-orthogonal contrast* t Bonfferoni test. Sebagai variabel bebas adalah fraksi mol PT dan jenis bakteri, sedangkan variabel tergantung adalah diameter daya hambat ampisilin terhadap bakteri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dispersi padat ampisilin dalam PT dapat meningkatkan diameter penghambatannya dibandingkan ampisilin. Prosentase peningkatan diameter penghambatan terhadap bakteri *Escherichia coli* untuk fraksi mol 0,1 sebesar 6,11%; fraksi mol 0,3 sebesar 8,96% dan fraksi mol 0,5 sebesar 17,21%, sedangkan prosentase peningkatan pada *Staphylococcus aureus* untuk fraksi mol 0,1 sebesar 4,55%; fraksi mol 0,3 sebesar 11,58% dan fraksi mol 0,5 sebesar 18,12%. Perubahan efektivitas daya antibakteri ampisilin dalam PT terhadap *Escherichia coli* untuk fraksi mol 0,1 sebesar $1,33 \pm 0,02$ kali; fraksi mol 0,3 sebesar $1,47 \pm 0,17$ kali dan fraksi mol 0,5 sebesar $1,90 \pm 0,03$ kali, sedangkan pada *Staphylococcus aureus* perubahan efektivitasnya untuk fraksi mol 0,1 sebesar $1,15 \pm 0,01$ kali; fraksi mol 0,3 sebesar $1,44 \pm 0,01$ kali dan fraksi mol 0,5 sebesar $1,72 \pm 0,01$ kali.

ABSTRACT

The study of the bacteriostatic effect of solid-solid dispersion of ampicillin in polyethylen glycol 6000-tween 80 (PT) on *Escherichia coli* ATCC 25922 and *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 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 PT mol fraction and the kind of microbacteria stated as the independent variables, while the diameter of the inhibitory effects as the dependent variables.

The result showed that existence of PT as a carrier in solid-solid dispersion ampicillin can increase inhibition diameter compared with ampicillin. Percentage of 0,1 mol fraction up to 6,11%; 0,3 mol fraction up to 8,96%; and 0,5 mol fraction up to 17,21% upon *Escherichia coli*. While on *Staphylococcus aureus* 0,1 mol fraction up to 4,55%; 0,3 mol fraction up to 11,58%; and 0,5 mol fraction up to 18,12%. The antibacterial in more effective, that were in 0,1 mol fraction PT showed $1,33 \pm 0,02$ times compared to ampicillin; 0,3 mol fraction showed $1,47 \pm 0,17$ times; and 0,5 mol fraction showed $1,90 \pm 0,03$ times on *Escherichia coli*. While on *Staphylococcus aureus* 0,1 mol fraction showed $1,15 \pm 0,01$ times; 0,3 mol fraction $1,44 \pm 0,01$ times; and 0,5 mol fraction $1,72 \pm 0,01$ times.