

INTISARI

Penelitian tentang uji daya hambat dispersi padat amoksisilin dalam campuran sama banyak polietilen glikol (PEG) 4000-tween 80 (PT) terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 25922 telah dilakukan, dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh PT sebagai bahan pembawa dispersi padat amoksisilin untuk meningkatkan kemampuan daya hambatnya terhadap mikroorganisme yang bersangkutan.

Desain dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap pola dua arah, yang dilanjutkan dengan metode *non orthogonal contrast*. Variabel bebasnya adalah fraksi mol PT dan jenis bakteri, variabel tergantungnya adalah daya hambat amoksisilin terhadap bakteri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya PT dapat meningkatkan diameter penghambatan terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 yaitu pada fraksi mol PT 0,1 sebesar 4,57 %; fraksi mol PT 0,3 sebesar 12,08 %; dan fraksi mol PT 0,5 sebesar 15,61 %, sementara itu untuk *Escherichia coli* ATCC 25922 fraksi mol PT 0,1 sebesar 4,54 %; fraksi mol PT 0,3 sebesar 10,34 %; dan fraksi mol PT 0,5 sebesar 12,75 %. Perubahan efektivitas daya antibakteri amoksisilin terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 fraksi mol 0,1 sebesar $1,37 \pm 0,14$ kali; fraksi mol 0,3 sebesar $1,74 \pm 0,11$ kali; dan fraksi mol PT 0,5 sebesar $1,94 \pm 0,06$ kali, hasil uji terhadap *Escherichia coli* ATCC 25922 fraksi mol PT 0,1 sebesar $1,15 \pm 0,10$ kali; fraksi mol PT 0,3 sebesar $1,38 \pm 0,04$ kali; dan fraksi mol PT 0,5 sebesar $1,50 \pm 0,03$ kali. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan fraksi mol PT berbanding lurus dengan diameter penghambatan terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 25922.

Kata kunci : Fraksi mol polietilen glikol 4000-tween 80 dan amoksisilin

ABSTRACT

In order to evaluate the effects of PT, as a carrier in the amoksisilin solid-solid dispersion, on the membrane penetration, the study of the bactericide effect of the dosage forms on the *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 and *Escherichia coli* ATCC 25922 had been carried out.

The experiment was designed as the two factorial completely randomized method, followed by *non orthogonal contrast*. 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 0,1 mol fraction of resulted increasing the diameter up to 4,57 %; 0,3 mol fraction up to 12,08 %; and 0,5 mol fraction up to 15,61 % on *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. While on *Escherichia coli* ATCC 25922 0,1 mol fraction up to 4,54 %; 0,3 mol fraction up to 10,34 %; 0,5 mol fraction up to 12,75 %. The bactericide in more effective, that were in 0,1 mol fraction showed $1,37 \pm 0,14$ times compared to amoksisilin; 0,3 mol fraction showed $1,74 \pm 0,11$ times; and 0,5 mol fraction showed $1,94 \pm 0,06$ times on *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. While on *Escherichia coli* ATCC 25922 0,1 mol fraction showed $1,15 \pm 0,10$ times; 0,3 mol fraction showed $1,38 \pm 0,04$ times; and 0,5 mol fraction showed $1,50 \pm 0,03$ times. In conclusion, the increasing of PT mol fraction resulted in bactericide effects of amoksisilin proportionally.

Key words : mol fraction polyetilen glicol 4000-tween 80 and amoksisilin