

**UJI DAYA HAMBAT DISPERSI PADAT SULFADIMIDIN DALAM
POLIETILEN GLIKOL (PEG) 4000-TWEEN 80 TERHADAP PERTUMBUHAN
Staphylococcus aureus ATCC 25923 DAN *Escherichia coli* ATCC 35218**

INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang efek dispersi padat sulfadimidin dalam polietilen glikol (PEG) 4000 – tween 80 (PT) untuk mengetahui efek daya hambat dispersi padat sulfadimidin dalam PT terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 35218.

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimental sederhana pola dua arah. Untuk mencapai tujuan penelitian, dibuat dispersi padat sulfadimidin dalam PT dengan masing – masing perbandingan fraksi mol 0.1, 0.3, dan 0.5. Dispersi padat tersebut diuji daya antibakterinya terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan metode difusi menggunakan kertas cakram. Hasil uji daya antibakteri dianalisis dengan analisis variansi dua arah.

Hasil menunjukkan bahwa penambahan polietilen glikol (PEG) 4000 – tween 80 (PT) meningkatkan diameter penghambatan terhadap *Staphylococcus aureus* sebesar 14.82% untuk fraksi mol 0.1; 29.37% untuk fraksi mol 0.3 dan 47.00% untuk fraksi mol 0.5. Prosentase peningkatan diameter penghambatan terhadap *Escherichia coli* untuk fraksi mol 0.1 sebesar 16.35%, fraksi mol 0.3 sebesar 25.38%, dan 46.25% untuk fraksi mol 0.5. Pada uji statistika dengan metode *non-orthogonal contrast* menunjukkan ada perbedaan bermakna untuk berbagai perbandingan fraksi mol yang berarti peningkatan fraksi mol PT dapat untuk meningkatkan efektivitas sulfadimidin sebagai antibakteri.

ABTRACTS

The bakteriostatic test of sulphadimidine in polyethylene glycol (PEG) 4000 – tween 80 (PT) solid-solid dispersion had been conducted to observe to *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 and *Escherichia coli* ATCC 35218 growths.

Two ways Anova in simple experimental design was used. Sulphadimidine solid-solid dispersion was made by PT molecular fraction ratio of 0.1, 0.3, and 0.5. The materials were tested their antibacterial effects on *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* by using diffusion method. The results were evaluated.

The result showed that the inhibition diameter of *Staphylococcus aureus* was increasing 14.82%, 29.37%, and 47.00% respectively up to by comparing to pure sulphadimidine in molecular fraction of 0.1, 0.3, and 0.5. The increasing percentages of inhibition diameter of *Escherichia coli* were 16.35%, 25.38% and 46.25%, respectively. The statistic test by using non-orthogonal contrast showed significant difference of the various molecular fraction of sulphadimidine solid–solid dispersion in PT.

In conclusion, the increase of molecular fraction of PT results in increasing of sulphadimidine antibacterial effect.