

Aktivitas Imunostimulan SNEDDS Propolis, Pegagan dan Gamat Pada Tikus Jantan Galur *Wistar* Yang Diinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*

Much Akbar Rafsanjani
Prodi Farmasi

INTISARI

Latar belakang: Propolis, pegagan, dan gamat memiliki berbagai aktivitas farmakologi salah satunya imunostimulan namun kandungan zat aktifnya yang sukar larut dalam air dapat menyebabkan bioavailabilitasnya yang rendah. *Self-nano-emulsifying drug delivery system* (SNEDDS) merupakan salah satu teknologi farmasi yang mampu meningkatkan larutan dan bioavailabilitas.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk melihat aktivitas imunostimulan SNEDDS kombinasi propolis, pegagan, dan gamat menggunakan tikus jantan galur *Wistar* yang diinfeksi bakteri *Staphylococcus Aureus* secara *in vivo* berdasarkan parameter neutrofil, leukosit dan limfosit.

Metode: Penelitian ini menggunakan 5 kelompok yaitu kontrol normal dengan pemberian akuades, kontrol negatif dengan infeksi *S. aureus* dan pemberian basis SNEDDS, perlakuan I dengan infeksi *S. aureus* dan pemberian SNEDDS kombinasi propolis, pegagan dan gamat, perlakuan II dengan pemberian SNEDDS kombinasi propolis, pegagan, dan gamat, dan perlakuan III dengan pemberian SNEDDS pegagan dan gamat. Perlakuan pada setiap kelompok selama 13 hari sedangkan pemberian *S. aureus* diberikan dihari ke-14. Darah diambil melalui *sinus orbitalis* dan diuji pada hari ke-0, ke-14 dan ke-15 lalu dihitung jumlah neutrofil, limfosit, dan leukosit. Analisis data menggunakan metode *Kruskal Wallis* dan *Mann Whitney* ($p < 0,05$).

Hasil: Hasil menunjukkan bahwa SNEDDS pegagan dan gamat dapat meningkat lebih baik dengan jumlah rata-rata leukosit ($15,88 \times 10^3/\mu\text{L}$), limfosit ($13,06 \times 10^3/\mu\text{L}$), dan neutrofil ($2,4 \times 10^3/\mu\text{L}$) dibandingkan dengan kelompok normal yang sudah diberikan perlakuan selama 14 hari. Pada hari ke-15 SNEDDS propolis, pegagan dan gamat yang sudah diinduksi bakteri *S. aureus* mengalami peningkatan dengan jumlah rata-rata leukosit ($18,5 \times 10^3/\mu\text{L}$), limfosit ($18,98 \times 10^3/\mu\text{L}$) dan neutrofil ($9,9 \times 10^3/\mu\text{L}$) hal tersebut menunjukkan bahwa bakteri *S. aureus* dapat dilawan dengan meningkatnya jumlah parameter tersebut. Analisis *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan jumlah limfosit, leukosit, dan neutrofil pada tikus ($< 0,05$) pada setiap kelompok.

Kesimpulan: SNEDDS kombinasi propolis, gamat, dan pegagan dapat meningkatkan aktivitas imunostimulan.

Kata Kunci: Propolis, Pegagan, Gamat, SNEDDS, Imunostimulan, *Staphylococcus aureus*.