

INTISARI

Daun jambu biji mengandung flavonoid, tanin dan saponin yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Sediaan gel memiliki kelebihan yaitu mudah dibersihkan, memberikan sensasi dingin pada kulit, pelepasan obatnya baik, mempunyai kadar air yang tinggi. Kombinasi *gelling agent* carbopol 940 dan HPMC dapat meningkatkan sifat fisik sediaan gel. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi carbopol 940 dan HPMC terhadap sifat fisik sediaan gel dan mendapatkan formula optimal sediaan gel ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.).

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Formula sediaan gel dioptimalkan dengan metode *simplex lattice design* (SLD) menggunakan *software design expert* versi 13 (*trial*) untuk menentukan formula sediaan gel ekstrak daun jambu biji yang optimal. Dalam optimasi tersebut didapatkan 5 *run* formula dengan variasi konsentrasi carbopol 940 dan HPMC untuk dianalisa dan dimasukkan sebagai respon SLD berdasarkan parameter sifat fisik sediaan yaitu pH, daya sebar, daya lekat, dan viskositas. Setelah didapatkan signifikansi efek kedua *gelling agent* maka diperoleh komposisi optimal.

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa variasi carbopol 940 dan HPMC berpengaruh pada organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas dan iritasi kulit. Formula gel ekstrak etanol 96% daun jambu biji optimal yang direkomendasikan SLD adalah carbopol 940 0,52% dan HPMC 4,47% dengan nilai *desirability* 0,964. Hasil penelitian dilakukan uji-t dengan hasil nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel, hal ini menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara hasil uji prediksi model dengan hasil observasi.

Kata kunci : Daun Jambu biji, Carbopol 940, HPMC, gel, *simplex lattice design*