

Abstrak

OPTIMASI ASAM SITRAT DAN TARTRAT DALAM FORMULASI GRANUL EFFERVESCENT EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG (*Clitoria Ternatea L.*) DENGAN METODE SIMPLEX LATTICE DESIGN

Pitra Wulan Arienza, Tuti Sri Suhesti, Warsinah

Latar Belakang: Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) memiliki aktivitas antioksidan baik secara empiris maupun berdasarkan penelitian ilmiah dan secara praktis dapat dikonsumsi dalam bentuk granul *effervescent*. Penelitian ini bertujuan untuk mengkombinasi asam sitrat dan asam tartrat sebagai sumber asam dalam upaya memperoleh konsentrasi yang paling optimal dalam formula.

Metodologi: Bunga telang diekstraksi dengan metode maserasi, kemudian dibuat dalam bentuk granul *effervescent* dengan kombinasi asam sitrat dan asam tartrat. Optimasi dilakukan dengan metode *simplex lattice design*. Granul *effervescent* dibuat 8 formula dengan variasi asam sitrat dan asam tartrat F1 (50:575), F2 (45:580), F3 (47,5:577,5), F4 (48,75 : 576,25), F5 (46,25 :578,75), F6 (50:575), F7 (45:580), F8 (47,5:577,5) menggunakan metode granulasi basah. Granul *effervescent* dilakukan uji sifat fisik granul meliputi kecepatan alir, waktu larut, dan pH.

Hasil Penelitian: Hasil evaluasi granul *effervescent* menunjukkan kedelapan formula memenuhi persyaratan. Kecepatan alir (4-10 g/detik), waktu larut (<5 menit), dan pH (6-7). Variasi asam sitrat dan asam tartrat tiap formula mempengaruhi kecepatan alir, waktu larut, dan pH secara signifikan. Hasil formula optimal yang didapatkan yaitu asam sitrat sebanyak 47,25 mg dan asam tartrat 577,25 mg, dengan nilai desirability 1,000. Formula tersebut mempunyai poin prediksi kecepatan alir 8,06 gr/detik, waktu larut 1,21 menit dan pH 6,74.

Kesimpulan: Komposisi asam sitrat dan asam tartrat dalam formula memiliki pengaruh terhadap sifat fisik granul *effervescent*. Formula optimal telah memenuhi kriteria sifat fisik granul *effervescent* yang baik dan formulasi granul *effervescent* dapat menjadi alternatif sediaan yang praktis untuk konsumsi bunga telang. Formula optimum granul *effervescent* yaitu formula dengan komposisi asam sitrat 47,25 mg dan asam tartrat 577,25 mg.

Kata kunci: *Clitoria ternatea L.*, granul *effervescent*, asam sitrat, asam tartrat, *simplex lattice design*