

## INTISARI

Vektor nyamuk penyebab demam berdarah, malaria, cikungunya dan filarial dapat dikendalikan salah satunya dengan pemakaian lotion anti nyamuk (repelan). Penggunaan ekstrak n-heksana batang serai wangi dalam sediaan lotion dengan konsentrasi 3% diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif penolak nyamuk. Dalam sediaan lotion, emulgator tween 80, span 80 dan trietanolamin dapat mempengaruhi sifat fisik lotion. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui komposisi tween 80, span 80 dan trietanolamin pada lotion repelan ekstrak n-heksana batang serai wangi (*Cymbopogon nordus* L) optimum.

Penelitian ini menggunakan metode *simplex lattice design*, dimana komposisi tween 80, span 80, dan trietanolamin dibuat berbeda dalam 14 formula yang secara berurutan adalah 0:0,5:0,5 ; 0:1:0 ; 0,5:0:0,5 ; 0:1:0 ; 1:0:0 ; 0:0:1 ; 0,67:0,17:0,17 ; 0,17:0,67:0,17 ; 0,5:0,5:5 ; 0,17:0,17:0,67 ; 0:0:1 ; 0,33:0,33:0,33 ; 1:0:0 ; 0,5:0,5:1. Masing-masing formula diuji sifat fisik yang meliputi daya sebar, daya lekat dan pH kemudian dioptimasi menggunakan *software design expert* versi 9 (*trial*). Verifikasi formula optimum menggunakan uji statistik *One Sample t-test* dengan taraf kepercayaan 95%.

Formula optimum memiliki nilai *desirability* sebesar 0,713 dengan perbandingan komposisi tween 80 : span 80 : TEA sebesar 0,673 : 0,327 (3,95 : 0 dengan nilai daya sebar sebesar 50,93 cm<sup>2</sup>, daya lekat sebesar 0,74 detik, dan pH sebesar 5,47. Hasil verifikasi formula optimum menunjukkan nilai percobaan dan nilai prediksi tidak berbeda bermakna.

Campuran emulgator tween 80 : span 80 : TEA sebesar 7,06 gram : 3,95 gram : 2 gram dalam 100 ml sediaan menghasilkan lotion repelan ekstrak n-heksana batang serai wangi (*Cymbopogon nordus* L) yang optimum.

**Kata Kunci :** Sifat Fisik Lotion, Optimasi, Emulgator, Batang Serai Wangi, *Simplex Lattice Design*.