

INTISARI

Hand sanitizer merupakan aplikasi dari gel dengan komponen penting yakni *gelling agent* dan humektan. *Gelling agent* yang digunakan sebagai pembentuk basis gel adalah HPMC. Humektan yang digunakan untuk menjaga kelembaban gel adalah propilen glikol. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dari HPMC dan propilen glikol terhadap respon sifat fisik dan mendapatkan area optimum dari komposisi HPMC dan propilen glikol pada gel *hand sanitizer* minyak atsiri jeruk bergamot.

Penelitian ini merupakan eksperimental murni yang bersifat eksploratif dengan metode desain faktorial dua tingkat (tinggi dan rendah) dan dua faktor (HPMC dan propilen glikol). Evaluasi sediaan meliputi pH, organoleptis, respon sifat fisik (viskositas dan daya sebar) pada 48 jam setelah pembuatan dan uji stabilitas. Analisis hasil dilakukan dengan statistika dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil dari penelitian menunjukkan pengaruh HPMC lebih dominan daripada propilen glikol pada respon sifat fisik dengan HPMC 97,98%; propilen glikol 0,96% untuk viskositas dan HPMC 88,91%; propilen glikol 0,87% untuk daya sebar. Area optimum gel *hand sanitizer* minyak atsiri jeruk bergamot didapatkan pada *contour plot superimposed* dengan HPMC 3,61248g; propilen glikol 20,3599g. Gel *hand sanitizer* minyak atsiri jeruk bergamot stabil dengan $p\text{-value} > 0,05$ selama uji stabilitas *freeze thaw*.

Kata kunci: gel, *hand sanitizer*, HPMC, propilen glikol, jeruk bergamot, desain faktorial, *freeze thaw*

ABSTRACT

Hand sanitizer is a gel preparation which has critical components: gelling agent and humectant. The gelling agent content as the basis of the gel was HPMC. The humectant used to keep the gel moisture is propylene glycol. The aim of this research was to observe the influence of HPMC and propylene glycol against the physical properties response and to obtain the optimum area of HPMC and propylene glycol composition towards hand sanitizer gel of citrus bergamot essential oil.

This research was an explorative pristine experimental, using factorial design method with two levels (high and low levels) and two factors (HPMC and propylene glycol). The evaluation tests were pH, organoleptic, physical properties response (viscosity and spread power) in 48 hours after the formulation, and stability test. The results was analyzed by statistical test at 95% of confidence level.

The result showed that the influence of HPMC was dominant than propylene glycol in the physical properties response with 97,98% HPMC; 0,96% propylene glycol on viscosity and 88,91% HPMC; 0,87% propylene glycol on spreadability. The optimum area of hand sanitizer gel of citrus bergamot essential oil was obtained at the HPMC of 3,61248g; 20,3599g propylene glycol. Hand sanitizer gel of citrus bergamot essential oil is stable with $p\text{-value} > 0,05$ during test the stability of freeze thaw.

Keywords: *gel, hand sanitizer, HPMC, propylene glycol, citrus bergamot, factorial design method, freeze thaw*