

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

INTISARI

Sifat fisis dan stabilitas fisis *lotion* repelan minyak *peppermint* dipengaruhi oleh *emulsifying agent* yang digunakan, yaitu *polysorbate 80* dan *sorbitan monostearate*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *polysorbate 80* dan *sorbitan monostearate*, serta interaksi keduanya dalam menentukan sifat fisis dan stabilitas fisis sediaan.

Penelitian ini merupakan rancangan yang bersifat eksperimental faktorial menggunakan metode desain faktorial dengan dua faktor (*polysorbate 80* dan *sorbitan monostearate*) dan dua level (level tinggi-level rendah). Sifat fisis sediaan yang diamati meliputi daya sebar dan viskositas. Stabilitas fisis yang diamati meliputi pergeseran viskositas, indeks *creaming*, dan pergeseran ukuran droplet yang dilihat dari nilai *median* antara 48 jam setelah pembuatan dan setelah 30 hari penyimpanan.

Data dianalisis statistik menggunakan *software R Program* menggunakan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui signifikansi ($p < 0,05$) dari setiap faktor dan interaksinya dalam mempengaruhi respon.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara *polysorbate 80* dan *sorbitan monostearate* merupakan efek yang dominan dalam mempengaruhi respon, yaitu meningkatkan daya sebar dan menurunkan viskositas. *Lotion* repelan minyak *peppermint* yang dihasilkan stabil secara fisis selama 30 hari penyimpanan. Di antara keempat formula yang memberikan waktu proteksi paling lama pada kulit terhadap nyamuk *Aedes aegypti* betina adalah formula ab.

Kata kunci : *lotion*, repelan, minyak *peppermint*, *polysorbate 80*, *sorbitan monostearate*, *emulsifying agent*, desain faktorial.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRACT

Physical properties and physical stability of repellent lotion of peppermint oil was influenced by emulsifying agent used, it's polysorbate 80 and sorbitan monostearate. This study was aimed to determine the effect of adding polysorbate 80, sorbitan monostearate, and their interaction in determine the physical properties and physical stability of the dosage form.

This study was a factorial experimental research using a factorial design method with two factors (polysorbate 80 and sorbitan monostearate) and two levels (high level-low level). Physical properties of dosage form was evaluated such as spreadability and viscosity. Physical stability was evaluated such as viscosity shift, creaming index, and droplet size shift cause the median value between 48 hours after preparation and after 30 days of storage.

The data were analyzed statistically using R Program software using 95% confidence level to determine significancy ($p < 0,05$) of each factors and their interaction in influence the responses.

The result of this study showed that interaction between polysorbate 80 and sorbitan monostearate is the dominant effect to influence of response, it's increase the spreadability and decrease the viscosity. Repellent lotion of peppermint oil produced was physical stable for 30 days of storage. Among the four formulas which provided maximum time protection to the skin of the female *Aedes aegypti* mosquitoes was formula ab.

Keywords : lotion, repellent, peppermint oil, polysorbate 80, sorbitan monostearate, emulsifying agent, factorial design.