

INTISARI

Tujuan penelitian eksperimental ini adalah mengetahui pengaruh penambahan gliserol dan sorbitol sebagai *humectant* serta CMC Na 10% sebagai *gelling agent* terhadap sifat fisis sediaan *gel toothpaste*, yang meliputi *extrudability*, viskositas, dan pergeseran viskositas. Stabilitas sifat fisis sediaan *gel toothpaste* mempengaruhi keamanan dan kualitas sediaan baik selama penyimpanan maupun penggunaan.

Pada penelitian digunakan metode desain faktorial dua aras (aras rendah dan aras tinggi) dan tiga faktor (gliserol, sorbitol, dan CMC Na 10%) dengan 8 jenis formula dan dilakukan replikasi masing-masing sebanyak 3 kali. Data dianalisis menggunakan *software Design Expert 7.0*. Respon yang diukur dalam penelitian ini adalah *extrudability*, viskositas, dan pergeseran viskositas setelah 1 bulan penyimpanan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi CMC Na 10% sebagai *gelling agent*, gliserol dan sorbitol sebagai *humectants* berpengaruh signifikan terhadap respon viskositas dengan nilai Prob.F sebesar 0,0096 (<0,05) namun tidak berpengaruh signifikan terhadap respon pergeseran viskositas, dan *extrudability*. Faktor CMC Na 10% dan faktor sorbitol dominan dalam mempengaruhi respon viskositas.

Kata kunci: CMC Na 10%, gliserol, sorbitol, *gel toothpaste*, desain faktorial

ABSTRACT

The aim of this experimental research is to know the effect of adding gliserol and sorbitol as humectant also CMC Na 10% as gelling agent to physical properties of gel toothpaste base, such as extrudability; viscosity; and shifting of viscosity. The physical properties stability of gel toothpaste dosage form will affect safety and quality for dosage form during store or use time.

The research used design factorial method two level (high level and low level) and three factor (gliserol, sorbitol, and CMC Na 10%) with eight type of formula and three replicate for each. The data analyzed with *Design Expert Software 7.0*. The respond counted for the research is extrudability; viscosity; and shifting of viscosity after a month store.

The results showing that interaction CMC Na 10% as gelling agent, gliserol and sorbitol as humectants significantly affect to viscosity respond with value of Prob > F is 0,0096 (<0,05) but not significant to shifting of viscosity respond and extrudability respond. Factor CMC Na 10% and sorbitol dominant to affect viscosity respond.

Key words: CMC Na 10%, gliserol, sorbitol, gel toothpaste, factorial design