

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

INTISARI

Penelitian ini tentang optimasi formula sediaan gel *UV protection* filtrat perasan umbi wortel (*Daucus carota*, L.) dengan menggunakan gliserol dan sorbitol sebagai humektan. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh profil campuran yang optimum dari humektan yang digunakan.

Penelitian ini termasuk rancangan eksperimental menggunakan metode *simplex lattice* design 2 komponen dan bersifat eksploratif, yaitu mencari formula *UV protection* filtrat perasan wortel yang dapat diterima masyarakat (*acceptable*). Tiap formula diuji untuk mengetahui respon daya sebar, viskositas dan pergeseran viskositas. Analisis persamaan yang diperoleh menggunakan analisis uji F dengan taraf kepercayaan 95%. Dibuat *contour plot* untuk masing-masing uji fisis, kemudian digabungkan semua *contour plot* untuk menghasilkan satu *contour plot superimposed* yang menunjukkan komposisi optimum humektan gliserol dan sorbitol.

Daya sebar optimal berkisar pada diameter penyebaran ditentukan sebesar 4 - 5 cm. Viskositas optimal ditentukan antara 290 dPa s sampai 300 dPa s. Stabilitas gel ditunjukkan dengan pergeseran viskositas kurang dari 5%. Dari penelitian tidak diperoleh komposisi optimum *contour plot superimposed* tetapi diperoleh formula V dengan komposisi gliserol 100% sebagai formula optimum yang memenuhi persyaratan sediaan gel, memiliki diameter daya sebar 4,18 cm, viskositas 295,83 dPa s, dan pergeseran viskositas sebesar 3,50 %. Profil sifat fisis daya sebar campuran humektan membentuk kurva melengkung terbuka ke atas, profil sifat fisis viskositas dan % pergeseran membentuk kurva melengkung terbuka ke bawah.

Kata kunci : filtrat perasan wortel, gel, *uv protection*, gliserol, sorbitol, *simplex lattice design*

ABSTRACT

This research was about formula optimization of carrot filtrate UV protection gel dosage form by using glycerol and sorbitol as humectant. The research was aimed to obtain optimum mixture profile from used humectant. The research was included as experimental design using explorative 2 component's simplex lattice design method, which was searching UV protection gel with acceptable appearance in the society.

Each formula was tested to search for spreadability, viscosity, and viscosity shift. Equity analysis which was obtained by using F test analysis with confidence level 95%. It was made contour plot for each physical properties test, then it was combined all contour plot to produce one contour plot superimposed which showed optimum area of sorbitol and glycerol composition.

Optimum diameter spreadability was determined around 4-5 cm. Optimum viscosity was determined around 290-300 dPa s. Gel stability was shown with the viscosity shift which is less than 5%. From the research it was not obtained optimum contour plot superimposed composition but it was obtained formula V (five) contain 100% glycerol as optimum formula which fullfills the requirement of high quality gel with diameter spreadability 4,81 cm, viscosity 295,83 d Pa s, and viscosity shift 3,50 %. Profile of spreadability curves formed concave line. Profile of viscosity and viscosity shift curves formed convex lines.

Keywords :

carrot filtrate, gel, UV protection, glycerol, sorbitol, simplex lattice design.