

ABSTRACT

FORMULATION AND PHYSICAL QUALITY TEST OF GREEN TEA (*Camellia sinensis*) EXTRACT SERUM PREPARATION WITH VARIATIONS IN GELLING AGENT XANTHAN GUM CONCENTRATION

Nadhilah Wirastuti
412020718061

Facial skin, being the most sensitive part of the body, is prone to various issues such as pigmentation, uneven skin tone, and signs of aging. In Indonesian women, these problems are particularly prevalent. To address these concerns, antioxidant compounds often found in skincare products like serum, are commonly used. Serum, known for its high concentration of active ingredients and low viscosity, offers a comfortable and easily absorbed application. A key component in serum formulation is the thickener, which significantly impacts its rheological properties and physical quality. This study aimed to determine the optimal xanthan gum concentration for producing a high-quality green tea extract serum. Experimental formulations were prepared using green tea leaf ethanol extract with varying concentrations of xanthan gum, namely F1 (0.25%), F2 (0.5%) and F3 (0.75%) followed by rigorous physical quality testing, including organoleptic evaluation, homogeneity assessment, pH measurement, spreadability testing, and viscosity determination. The data obtained were analyzed using one-way ANOVA with SPSS 26. The study results showed that organoleptically the preparation was brown, had a distinctive green tea extract odor, and a semi-solid texture. The serum preparation produced good homogeneity properties; the pH value of the preparation was around 5 - 6; the spreadability value was 7 - 8.1 cm; and the viscosity was 156.4 - 719.6. Variations in xanthan gum concentration had no significant effect on spreadability ($p > 0.05$) but had a significant effect on the viscosity of the preparation ($p < 0.05$). Based on these findings, the serum preparation formulated with a xanthan gum concentration of 0.75% (F3) was determined to possess the most desirable physical qualities.

Keyword: *Camellia sinensis*, thickener, serum, green tea, xanthan gum

UNIDA
GONTOR
UNIVERSITAS DARUSSALAM GONTOR

ABSTRAK

FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN SERUM EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI *GELLING AGENT* XANTHAN GUM

Nadhilah Wirastuti
412020718061

Di antara berbagai bagian kulit, kulit wajah merupakan bagian kulit yang paling sensitif dan rentan mengalami masalah dibandingkan dengan bagian kulit lainnya. Beberapa permasalahan kulit wajah pada wanita Indonesia ialah pigmentasi, warna kulit tidak merata, serta tanda-tanda penuaan seperti penurunan elastisitas kulit, garis-garis halus dan kerutan yang muncul seiring bertambahnya usia. Untuk menangani permasalahan kulit wajah tersebut bisa digunakan senyawa antioksidan. Senyawa antioksidan biasa digunakan sebagai produk perawatan kulit atau kosmetik, salah satunya serum. Serum adalah sediaan kosmetik yang mengandung zat aktif dengan konsentrasi tinggi dan viskositas rendah yang nyaman, mudah diserap dan menyebar dipermukaan kulit. Dalam formula serum, pengental merupakan salah satu komponen utama yang mempengaruhi sifat rheologi dan mutu fisik sediaan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui konsentrasi pengental yang menghasilkan mutu fisik sediaan serum yang paling baik. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan membuat sediaan serum ekstrak etanol daun teh hijau dengan variasi konsentrasi pengental xanthan gum yaitu F1 (0,25%), F2 (0,5%) dan F3 (0,75%) dan uji mutu fisik sediaan yang meliputi: organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar dan viskositas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *one way* ANOVA dengan SPSS 26. Hasil penelitian menunjukkan secara organoleptik sediaan berwarna coklat, mempunyai bau khas ekstrak teh hijau, dan tekstur semi solid. Sediaan serum menghasilkan sifat homogenitas yang baik, nilai pH sediaan sekitar 5 - 6, nilai daya sebar 7 – 8,1 cm, dan viskositas 156,4 - 719,6. Variasi konsentrasi xanthan gum berpengaruh tidak signifikan terhadap daya sebar ($p>0,05$) tetapi berpengaruh signifikan terhadap viskositas sediaan ($p<0,05$). Dari hasil uji mutu fisik yang dilakukan, diperoleh sediaan serum terbaik terdapat pada formula 3 dengan konsentrasi xanthan gum 0,75%.

Kata kunci: *Camellia sinensis*, pengental, serum, teh hijau, xanthan gum

G O N T O R
UNIVERSITAS DARUSSALAM GONTOR