

RINGKASAN

UJI AKTIVITAS TABIR SURYA EMULGEL NANOKAPSULASI EKSTRAK DAUN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.) VARIETAS ANTIN-3 (Uji Nilai SPF)

DAFFA SACHIO ADENKA

Sinar matahari memiliki peranan terbesar bagi kelangsungan semua makhluk hidup. Dampak negatif dari paparan sinar matahari secara berlebihan dapat membahayakan kulit, karena sinar ultraviolet (UV) yang dipancarkan matahari dapat bereaksi dengan kulit seperti eritema, pigmentasi, hingga menyebabkan kanker kulit. Tabir surya merupakan sediaan perawatan kulit yang dapat tersebar secara merata di permukaan kulit, salah satu bentuk sediaan tabir surya adalah emulgel yang menunjukkan kemudahan untuk menyebar pada kulit. Efektivitas perlindungan tabir surya dapat ditinjau dari nilai SPF (*Sun Protection Factor*) yaitu waktu yang dibutuhkan kulit hingga terjadi eritema.

Ekstrak etanol 70% daun Antin-3 mengandung flavonoid sebesar $16,98 \pm 0,77\%$ serta polifenol sebesar $4,83 \pm 0,07\%$. Pada penelitian sebelumnya, telah dilakukan pembuatan sediaan emulgel tabir surya ekstrak daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) varietas Antin-3. Pada penelitian tersebut, ekstrak daun Antin-3 yang digunakan adalah 9% yaitu 10 x lipat lebih tinggi dibandingkan ekstrak murni dengan harapan akan memberikan nilai SPF yang maksimal, tetapi hasil SPF yang didapat untuk tabir surya emulgel ekstrak daun Antin-3 adalah 6,50, sedangkan untuk basis adalah 1,17.

Hal ini disebabkan kemungkinan flavonoid dan polifenol dalam daun Antin-3 tidak stabil pada paparan cahaya, udara, dalam proses formulasi sediaan, sehingga ekstrak daun Antin-3 perlu dibuat nanokapsulasi untuk melindungi kandungan flavonoid dan polifenol di dalamnya sehingga terbentuk nanokapsul ekstrak daun Antin-3. Tujuan dari nanokapsulasi adalah melindungi zat aktif dari pengaruh luar, mencegah perubahan warna dan bau serta meningkatkan penyerapan dan stabilitas zat aktif sehingga memungkinkan penyimpanannya tetap aman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi konsentrasi nanokapsul ekstrak daun Antin-3 0,3%; 0,6%; 0,9% mempengaruhi nilai SPF sediaan tabir surya emulgel.

Penelitian yang dilakukan ini termasuk tipe penelitian eksperimental menggunakan sampel tabir surya emulgel nanokapsul ekstrak daun Antin-3 pada konsentrasi sediaan 0,3%; 0,6 %; 0,9%. Pengujian dalam penelitian ini dilakukan untuk menentukan nilai SPF emulgel nanokapsul ekstrak daun Antin-3 dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Berdasarkan hasil uji spektrofotometri UV-Vis yang dilakukan menunjukkan bahwa uji SPF pada sampel termasuk ke dalam kategori proteksi ekstra untuk basis emulgel dengan nilai 7.48. Hal ini dikarenakan pada basis tidak terdapat kandungan bahan aktif yang mampu

melindungi kulit dari paparan sinar matahari. Pada konsentrasi 0,3%, 0,6%, 0,9% termasuk ke dalam proteksi ultra dengan masing-masing nilai >15.

Hasil uji *Analysis of Varians* (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi tabir surya ekstrak daun Antin-3 terdapat perbedaan secara signifikan pada nilai SPF. Berdasarkan uji lanjut tukey yang dilakukan, apabila nilai ($\text{sig} < 0,05$) maka terdapat perbedaan signifikan. Pada hasil uji tukey di atas dapat disimpulkan bahwa masing-masing konsentrasi berbeda signifikan antara konsentrasi 0,3%; 0,6%; dan 0,9%. Sampel tabir surya dengan konsentrasi 0,3%; 0,6%; 0,9% meskipun termasuk kategori proteksi ultra akan tetapi terdapat perbedaan rata-rata perlindungan pada kulit. Nilai SPF pada konsentrasi 0,3% sebesar 21.03, konsentrasi 0,6% sebesar 38.01 dan pada konsentrasi 0,9% sebesar 38.29. Perbedaan variasi konsentrasi 0,3%; 0,6%; 0,9% mempengaruhi nilai SPF. Nilai SPF tertinggi sebesar 38.29 didapatkan pada sampel dengan konsentrasi 0,9%. Penelitian ini masih terbatas pada uji secara *in vitro*, diharapkan bagi penelitian selanjutnya dapat dilakukan uji secara *in vivo* agar pengujian lebih valid untuk mengetahui efek bahan aktif bagi kulit serta metode uji SPF dengan pelarut yang berbeda dengan konsentrasi ekstrak daun Antin-3 yang berbeda.