

## RINGKASAN

### UJI NILAI SPF NANOENKAPSULASI EKSTRAK DAUN

#### UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L.*) VARIETAS ANTIN-3 SECARA *In Vitro*

**Alfian Rachmad**

Sinar matahari sebagai sumber cahaya alami memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan semua makhluk hidup. Namun disamping manfaat tersebut dapat merugikan manusia apabila terpapar pada kulit manusia terlalu lama. Tabir surya adalah zat yang dapat menyerap sinar matahari. Penentuan efektivitas tabir surya dilakukan dengan menentukan nilai SPF secara *in vitro* dengan spektrofotometri UV-Vis. Lama perlindungan kulit terhadap sinar matahari 1 SPF = 15 menit. Salah satu kandungan yang dapat digunakan sebagai bahan tabir surya yaitu flavonoid dan polifenol yang terdapat pada ekstrak daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) varietas Antin-3 selanjutnya disebut ekstrak daun Antin-3. Flavonoid memiliki sifat *photoprotection* yaitu menyerap sinar ultra violet sedangkan Polifenol adalah melindungi kulit dari radiasi UV yang dapat mengakibatkan terjadinya kanker kulit.

Flavonoid dan polifenol merupakan senyawa metabolit sekunder yang cukup tidak stabil terhadap paparan cahaya dan suhu, sehingga formulasi nanoenkapsulasi dengan metode gelasi ionik menggunakan gabungan kitosan-NaTPP dirasa mampu melindungi flavonoid dan polifenol dari pengaruh luar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai SPF antara nanoenkapsulasi ekstrak daun Antin-3 dan ekstrak daun Antin-3. Dibuat 5 rentang konsentrasi yaitu, 100 ppm, 300 ppm, 500 ppm, 700 ppm, 900 ppm dengan panjang gelombang 290 nm – 320 nm menggunakan alat spektrofotometri UV-Vis.

Hasil pada penelitian ini dihitung dengan rumus  $SPF = CF \times \Sigma (A_{\lambda} E E_{\lambda} I)$ . Pada sampel ekstrak daun Antin-3 konsentrasi 100 ppm menghasilkan nilai SPF 18,904, konsentrasi 300 ppm menghasilkan nilai SPF 41,0123, konsentrasi 500 ppm menghasilkan nilai SPF 41,0747, konsentrasi 700 ppm menghasilkan nilai SPF 41,024, dan konsentrasi 900 ppm menghasilkan nilai SPF 41,3807. Pada sampel nanoenkapsulasi ekstrak daun Antin-3 konsentrasi 100 ppm menghasilkan nilai SPF 7,3147, konsentrasi 300 ppm menghasilkan nilai SPF 24,4797, konsentrasi 500 ppm menghasilkan nilai SPF 36,98, konsentrasi 700 ppm menghasilkan nilai SPF 39,5063, dan konsentrasi 900 ppm menghasilkan nilai SPF 39,8493. Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa nilai SPF nanoenkapsulasi ekstrak daun Antin-3 dan ekstrak daun Antin-3 sama-sama memiliki nilai proteksi ultra kecuali pada konsentrasi 100 ppm untuk sampel nanoenkapsulasi memiliki nilai proteksi ekstra dikarenakan flavonoid dan polifenol pada nanoenkapsulasi tidak terbaca secara sempurna dalam spektrofotometri UV-Vis disebabkan flavonoid dan polifenol ter kapsulasi.