

RINGKASAN

UJI NILAI % *ERYTHEMA* NANOENKAPSULASI EKSTRAK DAUN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.) VARIETAS ANTIN-3 SECARA IN VITRO

Angga Firmansyah

Pentingnya menjaga kesehatan kulit dari terkena paparan ultraviolet sinar matahari sangatlah diutamakan dengan rutin menggunakan adanya kosmetik seperti tabir surya, tabir surya dipakai untuk melindungi kerusakan kulit akibat paparan UV. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa evaluasi uji eritema yaitu kemerahan pada kulit yang disebabkan oleh paparan sinar ultraviolet B dengan (UV panjang gelombang) 290nm - 320nm. Daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) varietas Antin-3 memiliki kandungan polifenol dan flavonoid yang bersifat menyerap sinar UV dalam pembuatan tabir surya dan sebagai antioksidan.

Penggunaan nanoenkapsulasi untuk melindungi flavonoid dan polifenol karena flavonoid dan polifenol memiliki stabilitas rendah maka mudah teroksidasi. Untuk menjaga stabilitas flavonoid dan polifenol maka di formulasi menjadi nanoenkapsulasi ekstrak dengan metode gelasi ionik daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) varietas Antin-3. Nanoenkapsulasi adalah teknik yang digunakan untuk melapisi atau menyalut suatu bahan aktif dengan lapisan dinding polimer yang bertujuan untuk melindungi bahan aktif dari kondisi lingkungan sekitar seperti cahaya, suhu, dan interaksi zat lainnya. Untuk membuktikan bahwa nanoenkapsulasi ekstrak Antin-3 cukup efektif dalam mencegah terjadinya eritema pada kulit ketika diformulasikan ke tabir surya maka dilakukan pengujian secara in vitro persen eritema dari nanoenkapsulasi ekstrak daun Antin-3 dengan menggunakan alat spektrofotometri UV-Vis.

Maka dari itu tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan nilai % eritema ekstrak daun Antin-3 dan nanoenkapsulasi ekstrak daun Antin-3. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menyiapkan dua jenis sampel yaitu ekstrak daun Antin 3 dan nanoenkapsulasi ekstrak daun Antin-3 sebesar 1000 ppm yang masing-masing dibagi menjadi 50 mg, kemudian dibuat serangkaian larutan sampel pada konsentrasi 100 ppm, 300 ppm, 500 ppm, 700 ppm, dan 900 ppm selanjutnya mengukur nilai persen transmisi eritema dengan menggunakan instrument spektrofotometer UV VIS pada panjang gelombang 290nm-320nm. Pengumpulan data menggunakan alat spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 290 nm-320 nm untuk mengetahui nilai persen eritema dari dua jenis sampel yaitu ekstrak daun Antin-3 dan nanoenkapsulasi ekstrak daun Antin-3.

Didapatkan hasil nilai persen eritema pada sampel ekstrak daun Antin-3 pada konsentrasi 100 ppm yaitu 3,907% yang termasuk dalam kategori proteksi ekstra. Pada penelitian ekstrak daun Antin-3 yang saya lakukan didapatkan hasil nilai persen eritema yang baik pada konsentrasi 300 ppm, 500 ppm, 700 ppm, dan 900 ppm, yaitu dengan nilai persen eritema berturut-turut sebesar 0,015%, 0,033%, 0,011%, dan 0,015% yang termasuk dalam kategori tabir surya *Sunblock/total block*.

Pada sampel nanoenkapsulasi ekstrak daun Antin-3 pada konsentrasi 100 ppm memiliki nilai persen eritema sebesar 43,464%, yang dapat dikatakan tidak

termasuk dalam kategori tabir surya dikarenakan nilai yang melebihi batas angka dalam ketentuan kategori tabir surya, dimana angka batas ketentuan kategori tabir surya terbesar ialah 10-18. Pada nanoenkapsulasi ekstrak daun Antin-3 konsentrasi 300 ppm, 500 ppm, 700 ppm, dan 900 ppm memiliki kemampuan *sunblock/total block* dengan nilai persen eritema beturut-turut yaitu 0,854%, 0,043%, 0,024%, dan 0,022%. Perlu dilakukan pengujian lanjutan dengan menggunakan teknik *Ultrasonic Assisted Extraction* (UAE) yaitu ekstraksi dengan bantuan gelombang ultrasonic, untuk membuktikan bahwa bahan aktif flavonoid dan polifenol banyak terjebak pada lapisan dinding polimer. Perbandingan pada kedua sampel ekstrak daun Antin-3 dan nanoenkapsulasi ekstrak daun Antin-3 pada pencegahan terjadi eritema adalah pada sampel ekstrak daun Antin-3, dikarenakan pada konsentrasi 100 ppm sudah termasuk dalam kategori tabir surya proteksi ekstra. Sedangkan pada sampel nanoenkapsulasi ekstrak daun Antin-3 pada konsentrasi 100 ppm masih belum termasuk dalam kategori tabir surya.