

ABSTRAK

Penuaan merupakan proses biologis alami yang ditandai dengan penurunan fungsi sel dan jaringan tubuh secara bertahap. Selain dipengaruhi faktor internal, penuaan juga dipercepat oleh faktor eksternal seperti paparan sinar ultraviolet, polusi, serta radikal bebas yang memicu stres oksidatif dan penuaan dini. Salah satu upaya pencegahan yang banyak dikembangkan ialah pemanfaatan antioksidan alami dari tumbuhan. Kersen (*Muntingia calabura L.*) diketahui mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, saponin, tanin, terpenoid, dan alkaloid yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan antiaging. Penelitian ini bertujuan memformulasikan serum berbasis kombinasi ekstrak daun, buah, dan kulit batang kersen serta mengevaluasi mutu fisik, keamanan, kemampuan melembapkan kulit, dan aktivitas antiagingnya. Penelitian dilakukan secara eksperimental di laboratorium dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Sampel berupa daun, buah, dan kulit batang kersen diperoleh secara acak di sekitar Universitas Sumatera Utara. Masing-masing simplisia diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol, kemudian dilakukan skrining fitokimia. Ekstrak selanjutnya diformulasikan menjadi empat sediaan serum, yaitu F1 (kontrol), F2 (0,2%), F3 (0,4%), dan F4 (0,6%). Evaluasi meliputi uji organoleptik, homogenitas, daya sebar, pH, viskositas, stabilitas fisik, iritasi, kelembapan kulit, serta uji antiaging secara in vitro menggunakan metode DPPH berdasarkan persen inhibisi dan nilai IC_{50} . Hasil penelitian menunjukkan rendemen tertinggi diperoleh dari daun sebesar 12,75%, diikuti buah 9,65% dan kulit batang 6,8%. Skrining fitokimia memperlihatkan seluruh bagian tanaman positif mengandung flavonoid, saponin, tanin, terpenoid, dan alkaloid, dengan intensitas paling dominan pada daun. Seluruh formula serum berbentuk semi cair, homogen, dan stabil selama penyimpanan. Nilai pH berada pada rentang 5,4–6,2, daya sebar 5,9–7,2 cm, serta viskositas 897–2450 cPs sehingga memenuhi persyaratan sediaan topikal. Uji iritasi menunjukkan kategori tidak iritasi hingga sangat ringan. Uji kelembapan memberikan hasil terbaik pada F4, meningkat dari 37,9% menjadi 58,7% pada hari ke-5. Aktivitas antiaging tertinggi juga diperoleh F4 dengan persen inhibisi 74,96% dan nilai IC_{50} 49,89 ppm yang tergolong sangat kuat. Disimpulkan bahwa serum kombinasi ekstrak kersen, khususnya formula F4, berpotensi dikembangkan sebagai produk antiaging alami yang aman, stabil, mampu melembapkan kulit, dan memiliki aktivitas antioksidan tinggi.

Kata Kunci: Antiaging, Formulasi, Kersen, Penuaan Dini, Serum.