FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Skripsi, Agustus 2026

FORMULASI dan UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN SERUM WAJAH EKSTRAK ETANOL DAUN LAI (*Durio kutejensis*)

ABSTRAK

Latar Belakang: Daun lai *(Durio kutejensis)* merupakan tumbuhan lokal yang berpotensi sebagai sumber antioksidan alami karena mengandung berbagai metabolit sekunder, seperti flavonoid, fenolik, tanin, alkaloid, dan saponin. Namun, pemanfaatan daun lai dalam bidang kosmetik, khususnya dalam bentuk sediaan serum wajah, masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sediaan serum berbahan alam yang memiliki aktivitas antioksidan.

Tujuan Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak etanol daun lai *(Durio kutejensis)* dalam sediaan serum wajah, mengetahui aktivitas antioksidan, serta menentukan formula dengan aktivitas antioksidan terbaik dan stabilitas fisik setelah *cycling test*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan formulasi serum menggunakan konsentrasi ekstrak 1% (F1), 3% (F2), dan 5% (F3), kemudian dilakukan evaluasi mutu fisik dan pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Sebanyak 500 g serbuk daun lai diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan etanol 96% selama 3 × 24 jam, kemudian dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 50°C. Ekstrak diformulasikan menjadi serum dengan konsentrasi F0 (0%), F1 (1%), F2 (3%), dan F3 (5%) menggunakan basis Karbopol 0,75%. Evaluasi meliputi organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, iritasi, dan hedonik. Stabilitas fisik dilakukan dengan cycling test sebanyak 6 siklus pada suhu 4°C dan 40°C. Aktivitas antioksidan ditentukan menggunakan metode DPPH dengan spektrofotometer UV-Vis berdasarkan nilai IC_{50}.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi persyaratan mutu fisik meliputi organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, dan stabilitas fisik. Hasil pengujian aktivitas antioksidan sebelum *cycling* test menunjukkan nilai IC_{50} F1 sebesar 175,96 µg/mL, F2 sebesar 171,87 µg/mL, dan F3 sebesar 69,15 µg/mL. Setelah cycling test, nilai IC_{50} F1 sebesar 118,99 µg/mL, F2 sebesar 117,39 µg/mL, dan F3 sebesar 328,14 µg/mL.

Kesimpulan: kstrak etanol daun lai *(Durio kutejensis)* dapat diformulasikan menjadi serum wajah yang memenuhi persyaratan mutu fisik dan memiliki aktivitas antioksidan. Formula 3 dengan konsentrasi ekstrak 5% menunjukkan aktivitas antioksidan terbaik setelah cycling test.

Kata Kunci: Daun lai *(Durio kutejensis),* serum wajah, antioksidan, DPPH, IC_{50}.