

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *HAIR SERUM* EKSTRAK  
ETANOL DAUN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) SERTA UJI  
ANTIOKSIDAN**

**ABSTRAK**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman perkebunan yang menghasilkan limbah daun dalam jumlah besar yang belum dimanfaatkan secara optimal, padahal diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid dan fenolik yang berpotensi sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak etanol daun kelapa sawit menjadi sediaan hair serum serta mengevaluasi mutu fisik dan aktivitas antioksidannya. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol. Ekstrak yang diperoleh kemudian diformulasikan dalam beberapa konsentrasi ke dalam sediaan hair serum. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) dengan pengukuran nilai  $IC_{50}$  menggunakan microplate reader. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kelapa sawit dapat diformulasikan menjadi sediaan hair serum yang memenuhi persyaratan evaluasi fisik, dengan karakteristik homogen, pH sesuai rentang pH kulit (4,5–6,5), dan daya sebar yang baik, serta stabil selama penyimpanan. Uji aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa sediaan hair serum memiliki aktivitas antioksidan yang ditandai dengan nilai  $IC_{50}$ . F1 adalah 274,316 ppm termasuk kategori sangat lemah, F2 adalah 114,126 ppm termasuk kategori sedang, dan F3 adalah 93,675 ppm termasuk kategori kuat, dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun kelapa sawit berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif alami dalam sediaan hair serum antioksidan .

**Kata kunci:** *Elaeis guineensis* Jacq., hair serum, antioksidan, DPPH,  $IC_{50}$  .

**FORMULATION AND EVALUATION OF HAIR SERUM  
PREPARATION FROM ETHANOL EXTRACT OF OIL PALM LEAVES  
(*Elaeis guineensis* Jacq.) AND ANTIOXIDANT TEST**

**ABSTRACT**

Oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) is a plantation crop that produces a large amount of leaf waste which has not been optimally utilized, even though it is known to contain secondary metabolite compounds such as flavonoids and phenolics that have potential as antioxidants. This study aims to formulate ethanol extract of oil palm leaves into a hair serum preparation and evaluate its physical quality and antioxidant activity. Extraction was carried out by maceration using ethanol as a solvent. The obtained extract was then formulated into hair serum preparations at several concentrations. Antioxidant activity testing was conducted using the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) method with  $IC_{50}$  value measurement using a microplate reader. The research results show that ethanol extract of oil palm leaves can be formulated into a hair serum preparation that meets the physical evaluation requirements, with homogeneous characteristics, a pH within the skin pH range (4.5–6.5), good spreadability, and stability during storage. Antioxidant activity tests showed that the hair serum preparation has antioxidant activity, indicated by  $IC_{50}$  values where F1 is 274.316 ppm, categorized as very weak, F2 is 114.126 ppm, categorized as moderate, and F3 is 93.675 ppm, categorized as strong, it can be concluded that ethanol extract of oil palm leaves has the potential to be developed as a natural active ingredient in antioxidant hair serum preparations.

**Keywords:** *Elaeis guineensis* Jacq., hair serum, antioxidant, DPPH,  $IC_{50}$ .