

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, Agustus 2024  
Muhammad Rafi Zhafran  
052221020

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN *LIP BALM* MINYAK ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) DAN *VIRGIN COCONUT OIL* (*Cocos nucifera* L.)**

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Bibir sangat terpengaruh oleh cuaca ekstrem, baik panas maupun dingin, yang menyebabkan bibir mudah kering dan pecah-pecah. *Lip balm* diperlukan untuk menjaga bibir tetap terhidrasi dan lembap. Minyak nabati seperti minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan *virgin coconut oil* (*Cocos nucifera*) efektif melembabkan bibir karena mengandung senyawa fenolik dengan aktivitas antioksidan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan kedua minyak tersebut dalam sediaan *lip balm* dan menganalisis karakteristik fisik serta aktivitas antioksidannya menggunakan parameter  $IC_{50}$ .

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan memformulasikan sediaan *lip balm* dari kombinasi minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan VCO (*Cocos nucifera* L.) dengan variasi konsentrasi FI (10%:15%), FII (12,5%:12,5%) dan FII (15%:10%) serta dilanjutkan pengujian karakteristik fisik dari sediaan yang meliputi organoleptis, homogenitas, titik leleh, stabilitas (*cycling test*), serta pengujian keefektifan antioksidan dari nilai inhibisi  $IC_{50}$ .

**Hasil:** Pengujian karakteristik sediaan *lip balm* meliputi organoleptis (bentuk, warna, tekstur, dan bau) dan homogenitas memiliki nilai dengan standar baik. Nilai pH memiliki rentang 5,34 – 6,05 dan nilai titik leleh 51,1 – 52,5°C. Pada FI dan FII setelah *cycling test* menghasilkan nilai yang memenuhi syarat *lip balm*, sedangkan FIII mengalami penurunan nilai titik leleh yang dibawah standar, yaitu 49,5°C. Nilai aktivitas antioksidan FI, FII, dan FIII berturut – turut sebesar 126,410 ppm, 131,044 ppm, 147,109 ppm dengan kategori sedang.

**Kesimpulan:** Sediaan *lip balm* kombinasi minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan VCO (*Cocos nucifera* L.) dengan perbandingan (10%:15%), (12,5%:12,5%) dan (15%:10%) memiliki karakteristik fisik yang baik berdasarkan parameter uji dan memiliki nilai aktivitas antioksidan dengan kategori sedang.

**Kata kunci:** Minyak Alpukat, VCO, *Lip Balm*, Antioksidan

Ngudi Waluyo University  
Study Program S1 Pharmacy, Faculty of Health  
Final Project, August 2024  
Muhammad Rafi Zhafran  
052221020

**FORMULATION AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF LIP BALM FORMULATION CONTAINING AVOCADO OIL (*Persea americana* Mill.) AND VIRGIN COCONUT OIL (*Cocos nucifera* L.)**

**ABSTRACT**

**Background:** Lips are severely affected by extreme weather, both hot and cold, which causes them to dry and crack easily. Lip balm is necessary to keep lips hydrated and moisturized. Vegetable oils such as avocado oil (*Persea americana* Mill.) and virgin coconut oil (*Cocos nucifera*) effectively moisturize the lips because they contain phenolic compounds with high antioxidant activity. This study aims to formulate the two oils in lip balm preparations and analyze their physical characteristics and antioxidant activity using  $IC_{50}$  parameters.

**Method:** This research is an experimental study by formulating lip balm preparations from a combination of avocado oil (*Persea americana* Mill.) and VCO (*Cocos nucifera* L.) with varying concentrations of FI (10%:15%), FII (12.5%:12.5%) and FII (15%:10%) and continued testing the physical characteristics of the preparation which includes organoleptic, homogeneity, melting point, stability (cycling test), as well as testing the effectiveness of antioxidants from  $IC_{50}$  inhibition values.

**Result:** Testing of lip balm formulation characteristics including organoleptic properties (shape, color, texture, and smell) and homogeneity showed good standard values. The pH value ranged from 5,34 to 6,05, and the melting point ranged from 51,1 to 52,5°C. After the cycling test, FI and FII produced values that met lip balm requirements, while FIII experienced a decrease in melting point below the standard, at 49,5°C. The antioxidant activity values for FI, FII, and FIII were 126,410 ppm, 131,044 ppm, and 147,109 ppm respectively, categorized as moderate.

**Conclusion:** Avocado oil (*Persea americana* Mill.) and VCO (*Cocos nucifera* L.) combination lip balm preparations overall have good physical characteristic based on test parameters and have antioxidant activity values with moderate categories.

**Keywords:** Avocado Oil, VCO, Lip Balm, Antioxidant