

# **PENGARUH PERBEDAAN EKSTRAKSI DENGAN METODE *ULTRASOUND-ASSISTED EXTRACTION* DAN MASERASI DIMODIFIKASI TERHADAP AKTIVITAS PENANGKALAN RADIASI UV DAUN ALPUKAT (*Persea americana Mill*)**

Gineung Pratidina Widodo<sup>1</sup>, Devika Nurhasanah<sup>2</sup>, Kurnia Rahayu Purnomo Sari<sup>3</sup>

## **INTISARI**

**Latar Belakang:** Sinar UV dapat memberikan efek kemerahan pada kulit apabila terpapar dalam waktu lama, dapat diatasi dengan menggunakan tabir surya. Bahan aktif tabir surya dihasilkan dari senyawa alami seperti daun alpukat yang diketahui memiliki kandungan senyawa flavonoid sehingga dapat menahan radiasi UV. Senyawa aktif diperoleh dengan perbedaan metode yaitu UAE dan Maserasi dimodifikasi. Hasil ekstraksi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu perbedaan metode ekstraksi.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui nilai SPF, %Te dan %Tp yang terkandung pada daun alpukat dan apakah ada nilai SPF, %Te dan %Tp berpengaruh pada perbedaan metode ekstraksi daun alpukat.

**Metode Penelitian:** Proses ekstraksi dilakukan dengan metode UAE dan Maserasi dimodifikasi pada suhu 40<sup>0</sup>C waktu 30 menit dengan konsentrasi yaitu 1000 ppm, hasil ekstraksi dilakukan untuk penetapan nilai SPF %Te dan %Tp dengan spektrofotometri UV-Vis. Uji fitokimia untuk mengetahui kandungan senyawa yang ada di daun alpukat. Hasil analisis diolah secara statistik.

**Hasil Penelitian:** Nilai dari konsentrasi 1000 ppm pada metode UAE sebesar 15,442 dengan kategori ultra dan Maserasi dimodifikasi sebesar 14,178 dengan kategori maksimal. Nilai %Te dan %Tp pada konsentrasi 1000 ppm pada metode UAE yaitu 3,286 dan 1,613, metode Maserasi dimodifikasi 2,943 dan 1,303 dengan kategori *extra protection*. Hasil analisis diperoleh nilai SPF dan %Tp yang berbeda signifikan, sedangkan %Te tidak berbeda signifikan.

**Kesimpulan:** Perbedaan metode mempengaruhi nilai SPF, %Te dan %Tp. Metode UAE mendapat nilai lebih tinggi dibandingkan Maserasi dimodifikasi.

**Kata Kunci:** Daun alpukat, SPF, Metode Ekstraksi, UAE, Maserasi dimodifikasi.

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

<sup>2</sup>Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

**THE EFFECT OF EXTRACTION DIFFERENCES BY ULTRASOUND-  
ASSISTED EXTRACTION AND MACERATION METHODS WAS  
MODIFIED ON THE UV RADIATION DETERRENCE ACTIVITY OF  
AVOCADO LEAVES (*Persea americana Mill*)**

Gineung Pratidina Widodo<sup>1</sup>, Devika Nurhasanah<sup>2</sup>, Kurnia Rahayu Purnomo Sari<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

**Background:** UV rays can have a reddish effect on the skin when exposed for a long time, which can be overcome by using sunscreen. Sunscreen active ingredients are produced from natural compounds such as avocado leaves, which are known to contain flavonoid compounds so that they can counteract UV radiation. The active compound is obtained by different methods, namely UAE and maceration. Extraction results can be influenced by several factors, one of which is the difference in extraction methods.

**Objective:** Knowing the SPF, %Te and %Tp values contained in avocado leaves and whether there are SPF, %Te and %Tp values affecting different avocado leaf extraction methods.

**Method:** The extraction process is carried out by the UAE method and Maceration is modified at a temperature of 40°C in 40 minutes with concentration variations of 500 ppm, 1000 ppm, 1500 ppm extraction results are carried out for the determination of SPF, %Te and %Tp values with Uv-Vis spectrophotometry. Phytochemical tests to determine the content of compounds in avocado leaves. The results of the analysis are processed statistically.

**Result:** The value of the concentration of 1000 ppm in the UAE method is 15,442 with the ultra category and Modified Maceration is 14,178 with the maximum category. The %Te and %Tp values at a concentration of 1000 ppm in the UAE method are 3.286 and 1.613, the Maceration method is modified 2.943 and 1.303 with the extra protection category. The results of the analysis obtained significantly different SPF and %Tp values, while %Te did not differ significantly.

**Conclusion:** Different methods affect SPF, %Te and %Tp values. The UAE method gets a higher score than modified maceration.

**Keywords:** Avocado leaf, SPF, Extraction Method, UAE, Maceration modified.

---

<sup>1</sup>Student of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

<sup>2</sup>Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta