

**PENGARUH PERBEDAAN METODE EKSTRAKSI MASERASI DAN
METODE *ULTRASONIC-ASSISTED EXTRACTION* (UAE) TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK HERBA SELEDRI
(*Apium graveolens* L.)**

Eric Nugroho Putra¹, Devika Nurhasanah², Endah Kurniawati³

INTISARI

Latar Belakang: Herba seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan salah satu tanaman yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan karena adanya kandungan senyawa flavonoid. Pengambilan senyawa flavonoid yang terkandung pada suatu tanaman dapat dilakukan dengan proses ekstraksi. Berdasarkan penelitian, pemilihan metode ekstraksi berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan.

Tujuan Penelitian: Mengetahui pengaruh perbedaan metode ekstraksi maserasi dan *Ultrasonic-assisted Extraction* (UAE) terhadap aktivitas antioksidan ekstrak herba seledri.

Metode Penelitian: Herba seledri diekstraksi dengan metode maserasi yang dimodifikasi dan metode UAE dengan suhu 25°C selama 30 menit menggunakan pelarut etanol 70% (1:20). Hasil ekstraksi kemudian dilakukan uji organoleptik, identifikasi senyawa flavonoid dengan kromatografi lapis tipis (KLT), skrining fitokimia, dan peredaman radikal bebas menggunakan metode FRAP dengan standar kuersetin. Aktivitas antioksidan dinyatakan dengan nilai FRAP *Value*.

Hasil Penelitian: Ekstrak herba seledri yang diekstraksi dengan metode UAE dan Maserasi menunjukkan hasil organoleptis berwarna hijau-kehitaman bertekstur kental dengan aroma khas herba seledri. Identifikasi senyawa flavonoid dengan KLT menunjukkan sampel positif flavonoid dilihat dari nilai *R_f* sampel pada ekstrak metode UAE dan ekstrak metode maserasi sebesar 0,287 sedangkan, hasil *R_f* standar sebesar 0,287. Skrining fitokimia menunjukkan sampel ekstrak memiliki kandungan senyawa tanin, saponin, flavonoid dan steroid/triterpenoid. Ekstrak herba seledri dengan metode UAE memiliki aktivitas antioksidan FRAP *Value* sebesar $180,214 \pm 0,000$ mmol FeSO₄/g sampel lebih tinggi dibandingkan metode maserasi yaitu $179,948 \pm 0,897$ mmol FeSO₄/g sampel.

Kesimpulan: Metode ekstraksi berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan FRAP *Value* ekstrak herba seledri (*Apium graveolens* L.).

Kata Kunci: Herba Seledri, *Apium graveolens* L., Antioksidan, FRAP (*Ferric Reducting Antioxydant Power*), UAE, Maserasi

¹ Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

**THE EFFECT OF THE DIFFERENCE BETWEEN THE MACERATION
EXTRACTION METHOD AND *THE ULTRASONIC-ASSISTED
EXTRACTION* (UAE) METHOD ON THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF
CELERY HERBAL EXTRACT
(*Apium graveolens* L.)**

Eric Nugroho Putra¹, Devika Nurhasanah², Endah Kurniawati³

ABSTRACT

Background: *Apium graveolens* L. is one of the plants that has been proven to have antioxidant activity due to the content of flavonoid compounds. The extraction of flavonoid compounds contained in a plant can be done by extraction process. Based on research, the choice of extraction method affects antioxidant activity.

Research Objective: To determine the effect of differences in maceration extraction methods and *Ultrasonic-assisted Extraction* (UAE) on the antioxidant activity of celery herbal extract.

Research Method: Celery herbs were extracted by modified maceration method and UAE method at 25°C for 30 minutes using 70% ethanol solvent (1:20). The extraction results were then carried out organoleptic tests, identification of flavonoid compounds by thin layer chromatography (KLT), phytochemical screening, and free radical suppression using the FRAP method with quercetin standards. Antioxidant activity is expressed by the FRAP *Value*.

Results: Celery herbal extracts extracted by UAE and Maceration methods showed a thickly textured green-black organoleptic result with a distinctive aroma of celery herbs. The identification of flavonoid compounds with KLT showed flavonoid positive samples from the *R_f* value of the sample in the UAE method extract and the maceration method extract of 0.287 while the standard *R_f* result was 0.287. Phytochemical screening showed that the extract sample contained tannins, saponins, flavonoids and steroids/triterpenoids. Celery herbal extract using the UAE method has an antioxidant activity FRAP *Value* of 180.214 ± 0.000 mmol FeSO₄/g sampel, higher than the maceration method, which is 179.948 ± 0.897 mmol FeSO₄/g sampel.

Conclusion: The extraction method affects the antioxidant activity of FRAP *Value* of celery herbal extract (*Apium graveolens* L.).

Keywords: Herba Seledri, *Apium graveolens* L., Antioxidant, FRAP (*Ferric Reducting Antioxydant Power*), UAE, Maserasi

¹ Pharmacy Student of Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Lecturer of Pharmacy at Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta