

PENGARUH PERBEDAAN PELARUT DALAM EKSTRAKSI HERBA SELEDRI (*Apium graveolens* L.) TERHADAP AKTIVITAS PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH

Luluk Nurjanah¹, Nofran Putra Pratama², Kurnia Rahayu, P.S³

INTISARI

Latar Belakang: Penurunan fungsi fisiologis dipengaruhi oleh usia dan penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif dapat disebabkan oleh radikal bebas. Penetralkan radikal bebas dapat dilakukan dengan pemberian antioksidan. Namun, antioksidan sintetik banyak menyebabkan efek samping sehingga diperlukan antioksidan alami dari bahan alam. Seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan antioksidan alami yang dapat digunakan karena seledri mengandung senyawa flavonoid.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui pengaruh perbedaan pelarut etanol 96%, etil asetat, dan n-heksan dalam ekstraksi herba seledri terhadap aktivitas peredaman radikal bebas 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH).

Metode Penelitian: Herba seledri diekstraksi menggunakan metode maserasi untuk mendapatkan ekstrak etanol 96%, etil asetat, dan n-heksan. Ekstrak kemudian diuji aktivitas peredaman radikal bebas dengan metode peredaman radikal bebas 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) menggunakan spektrofotometri *UV-Vis*. Prinsip metode DPPH adalah suatu atom hidrogen yang berikatan dengan radikal bebas maka menyebabkan radikal bebas menjadi non radikal.

Hasil Penelitian: Ekstrak etanol 96% herba seledri memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai IC_{50} sebesar 4,084 $\mu\text{g/mL}$, diikuti etil asetat 15,250 $\mu\text{g/mL}$, dan n-heksan 28,206 $\mu\text{g/mL}$.

Kesimpulan: Ketiga pelarut dapat dikategorikan sangat aktif.

Kata Kunci: *Antioksidan, DPPH, etanol 96%, etil asetat, n-heksan, radikal bebas, seledri (Apium graveolens L.)*

¹ Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³ Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

THE EFFECT OF DIFFERENT SOLUTIONS IN THE EXTRACTION OF CELERY (*Apium graveolens* L.) HERBS ON DPPH FREE RADICAL REDUCTION ACTIVITIES

Luluk Nurjanah¹, Nofran Putra Pratama², Kurnia Rahayu, P.S³

ABSTRACT

Background: The decreased physiological function is influenced by age and degenerative diseases. Degenerative diseases can be caused by free radicals. Neutralization of free radicals can be done by giving antioxidants. However, synthetic antioxidants cause many side effects so that natural antioxidants are needed from natural ingredients. Celery (*Apium graveolens* L.) is a natural antioxidant that can be used as antioxidant because celery contains flavonoid compounds.

Objective: This study aims to determine the effect of different solvents of ethanol 96%, ethyl acetate, and n-hexane in the extraction of celery herbs on the free radical scavenging activity of 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH).

Method: Celery herbs were extracted using the maceration method to obtain ethanol 96%, ethyl acetate, and n-hexane extracts. The extract was then tested for its free radical scavenging activity using the 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) method using UV-Vis spectrophotometry. The principle of the DPPH method is that a hydrogen atom binds to a free radical, causing the free radical to become a non-radical.

Result: The results showed that 96% ethanol extract of celery had the highest antioxidant activity with an IC₅₀ value of 4.084 g/mL, followed by ethyl acetate 15.250 g/mL, and n-hexane 28.206 g/mL.

Conclusion: which the three solvents could be categorized as very active.

Keywords: Antioxidant, DPPH, ethanol 96%, ethyl acetate, n-hexane, free radicals, Celery (*Apium graveolens* L.).

¹ Student of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³ Lecture of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta