

PENGARUH PERBEDAAN JENIS PELARUT ETANOL, ETIL ASETAT DAN *n*-HEKSAN TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI PUTIH (*Psidium guajava* L.) DENGAN METODE FRAP

Zefanya Eka AT Siahaan¹, Nofran Putra Pratama²

INTISARI

Latar Belakang : Penyakit degeneratif dapat disebabkan oleh radikal bebas yang dapat dinetralkan dengan pemberian antioksidan. Antioksidan sintetik kebanyakan menyebabkan efek samping sehingga diperlukan antioksidan alami dari bahan alam. Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) putih dilaporkan memiliki berbagai aktivitas farmakologis, salah satunya adalah antioksidan karena dalam daun jambu biji banyak mengandung senyawa flavonoid.

Tujuan Penelitian : Mengetahui pengaruh perbedaan pelarut terhadap aktivitas antioksidan daun jambu biji menggunakan metode FRAP. Tiga pelarut yang digunakan antara lain etanol bersifat polar, etil asetat bersifat semi polar dan *n*-heksan bersifat non polar

Metode Penelitian : Ekstraksi daun jambu biji dilakukan dengan metode maserasi dengan 3 pelarut yaitu etanol, etil asetat dan *n*-heksan. Penentuan senyawa flavonoid dilakukan secara kualitatif dengan KLT menggunakan fase gerak kloroform : metanol : *n*-heksan dengan perbandingan (9:1:1) dan fase diam silika gel 60 GF₂₅₄ dengan kuersetin sebagai pembanding. Aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode FRAP.

Hasil Penelitian : Aktivitas antioksidan daun jambu biji diperoleh nilai FRAP *value* ekstrak etanol 137,675 mmol/g sampel, ekstrak etil asetat diperoleh 120,691 mmol/g sampel dan ekstrak *n*-heksan diperoleh 115,737 mmol/g sampel.

Kesimpulan : Perbedaan 3 jenis pelarut dengan tingkat kepolaran yang berbeda menunjukkan hasil berbeda signifikan, dimana adanya pengaruh dalam aktivitas antioksidan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.). Ekstrak dengan pelarut etanol memiliki aktivitas antioksidan yang paling baik berdasarkan nilai FRAP *value*.

Kata Kunci : *Antioksidan, FRAP, daun jambu biji*

¹ Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

THE INFLUENCE OF THE DIFFERENT TYPES OF ETHANOL, ETHYL ACETATE AND *n*-HEXANE SOLVENT ON THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF GUAVA LEAVES (*Psidium guajava* L.) BY IMPLEMENTING FRAP METHOD

Zefanya Eka AT Siahaan¹, Nofran Putra Pratama²

ABSTRACT

Background: Degenerative disease can be caused by free radicals which can be neutralised by giving antioxidants. Synthetic antioxidants often cause side effects so that natural antioxidants are needed from the natural ingredients. Guava leaf is reported to have various pharmacological activities, one of them is antioxidant as guava leaf contains a lot of flavonoid compounds.

Objective of the Study: To find out the influence of the difference in solvents toward the antioxidant activities in guava leaves by applying FRAP method. The three solvents that are used are ethanol, ethyl acetate, and n-hexane.

Method of the Study: The extraction of white guava leaves (*Psidium guajava* L.) was done by using a maceration method with 3 solvents of ethanol, ethyl acetate, and n-hexane. The determination of flavonoid compound was done qualitatively with TLC (Thin-layer chromatography) by using a mobile phase of chloroform : methanol : n-hexane with a ratio (9:1:1) and the stationary phase of silica gel 60 GF₂₅₄ with the quercetin as the comparison. Antioxidant activities were done by implementing the FRAP method.

Result of the Study: The antioxidant activities of guava leaves from the ethanol extract obtained FRAP value of 137,675 mmol/g sample, on the ethyl acetate it was obtained 120,691 mmol/g sample, and on n-hexane extract, the value obtained was 115,737 mmol/g sample.

Conclusion: The difference in 3 types of solvents with different levels of polarity showed significantly different results, where there was an influence on the antioxidant activities of white guava leaves (*Psidium guajava* L.). Extract with ethanol solvent has the best antioxidant activity based on the FRAP value.

Keywords: *Antioxidant, FRAP, guava leaf*

¹ Pharmacy Student of Jenderal Achmad Yani University, Yogyakarta

² Pharmacy Lecturer of Jenderal Achmad Yani University, Yogyakarta