

**PENETAPAN KADAR FLAVONOID, UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN, DAN ANALISIS PROFIL KROMATOGRAFI
LAPIS TIPIS (KLT) EKSTRAK ETANOL KULIT PETAI (*Parkia
speciosa* Hassk.) SEGAR DAN LAYU**

SKRIPSI



MAWAR NURANTI

10016122181

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
AGUSTUS 2026**

**PENETAPAN KADAR FLAVONOID, UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN, DAN ANALISIS PROFIL KROMATOGRAFI
LAPIS TIPIS (KLT) EKSTRAK ETANOL KULIT PETAI (*Parkia
speciosa* Hassk.) SEGAR DAN LAYU**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Farmasi**



MAWAR NURANTI

10016122181

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
AGUSTUS 2026**

ABSTRAK

Kulit Petai (*Parkia speciosa* Hassk.) selama ini lebih banyak dibuang sebagai limbah, padahal di dalamnya masih tersimpan sejumlah senyawa bioaktif antara lain flavonoid, tanin, saponin, dan polifenol—yang berpeluang besar dikembangkan sebagai antioksidan alami. Riset ini dilakukan untuk mengukur kadar flavonoid total, menguji aktivitas antioksidan, sekaligus menelusuri profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dari ekstrak etanol kulit petai, baik dalam kondisi segar maupun yang sudah layu. Ekstraksi dikerjakan dengan teknik refluks memakai etanol 96% sebagai pelarut. Kadar flavonoid totalnya ditentukan lewat metode kolorimetri berbasis AlCl_3 yang dibaca menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 415 nm, dengan kuersetin sebagai pembanding standar. Sementara itu, kemampuan antioksidan diuji dengan metode DPPH dan dinyatakan dalam satuan setara asam askorbat (AAE). Untuk penelusuran senyawa bioaktif secara kualitatif, digunakan KLT dengan fase diam silika gel GF₂₅₄ dan fase gerak campuran n-heksan : etil asetat (7:3). Dari hasil pengujian, ekstrak kulit petai segar tercatat memiliki kadar flavonoid sebesar $14,971 \pm 0,727$ mgQE/g, lebih besar dibanding ekstrak dari kulit yang layu ($13,274 \pm 0,265$ mgQE/g). Pola serupa juga terlihat pada aktivitas antioksidannya, di mana ekstrak segar mencapai $680,015 \pm 36,916$ mg AAE/g, sedangkan ekstrak layu hanya $452,607 \pm 24,600$ mg AAE/g. Uji KLT membuktikan keberadaan flavonoid pada kedua jenis ekstrak tersebut. Selain itu, uji korelasi Spearman menunjukkan keterkaitan positif yang kuat antara kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan, dengan koefisien rho 0,874 ($p < 0,01$). Dapat disimpulkan bahwa proses pelayuan berdampak pada menurunnya kadar flavonoid sekaligus daya antioksidan kulit petai, sehingga kulit petai segar lebih layak dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan alami dibandingkan yang sudah layu.

Kata kunci: Kulit Petai, flavonoid total, aktivitas antioksidan, DPPH, kromatografi lapis tipis.

ABSTRACT

Petai (*Parkia speciosa* Hassk.) pods are typically discarded as waste, despite containing bioactive compounds such as flavonoids, tannins, saponins, and polyphenols that hold significant potential for development as natural antioxidants. This study aimed to quantify total flavonoid content, assess antioxidant activity, and analyze the Thin-Layer Chromatography (TLC) profile of ethanolic extracts from both fresh and withered petai pods. Extraction was performed using the reflux technique with 96% ethanol as the solvent. Total flavonoid content was determined via an AlCl_3 -based colorimetric method, measured using a UV-Vis spectrophotometer at 415 nm with quercetin as the standard reference. Antioxidant capacity was evaluated using the DPPH method and expressed in ascorbic acid equivalent (AAE) units. Qualitative analysis of bioactive compounds was conducted using TLC with a silica gel GF₂₅₄ stationary phase and an n-hexane:ethyl acetate (7:3) mobile phase. The results showed that the fresh petai pod extract had a flavonoid content of 14.971 ± 0.727 mgQE/g, which was higher than that of the withered pod extract (13.274 ± 0.265 mgQE/g). A similar pattern was observed regarding antioxidant activity: the fresh extract reached 680.015 ± 36.916 mg AAE/g, whereas the withered extract yielded 452.607 ± 24.600 mg AAE/g. TLC analysis confirmed the presence of flavonoids in both extracts. Furthermore, Spearman correlation analysis revealed a strong positive association between flavonoid content and antioxidant activity, with a rho coefficient of 0.874 ($p < 0.01$). It can be concluded that the wilting process leads to a reduction in both flavonoid content and antioxidant capacity in petai (bitter bean) pods; therefore, fresh petai pods are more suitable as a source of natural antioxidants than wilted ones.

Keywords: *Parkia speciosa* Hassk., total flavonoid, antioxidant activity, DPPH, thin-layer chromatography.