

## Analisis Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Kurma Merah (*Ziziphus jujuba*) = Phytochemical Analysis and Antioxidant Activity of Red Date Palm (*Ziziphus jujuba*) Fruit Extract

Aldithya Fakhri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516400&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar belakang: Stres oksidatif adalah kondisi akumulasi radikal bebas di dalam sel atau jaringan akibat ketidakseimbangan produksi dan eliminasi radikal bebas. Stress oksidatif berkorelasi dengan banyak proses degeneratif dan patogenesis penyakit lainnya. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menetralkan radikal bebas di dalam tubuh. Fitokimia yang terdapat di dalam tanaman merupakan salah satu sumber antioksidan eksogen yang paling banyak diteliti dan digunakan dalam pengobatan herbal. Salah satu tanaman yang berpotensi untuk diteliti lebih lanjut adalah buah kurma merah (*Ziziphus jujuba*). Penelitian ini bertujuan untuk meneliti komponen fitokimia yang terdapat di dalam buah kurma merah (*Ziziphus jujuba*) serta aktivitas antioksidannya. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik. Sampel yang digunakan adalah buah kurma merah (*Ziziphus jujuba*) yang didapatkan dari daerah Tangerang. Ekstrak sampel dibuat dengan 3 jenis pelarut, yaitu n-heksana, etil asetat, dan etanol. Ketiga ekstrak dilakukan analisis komponen fitokimia secara kualitatif, kromatografi lapis tipis, dan uji kadar total. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan uji spektrofotometri menggunakan reagen 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH). Pengujian aktivitas antioksidan tidak dilakukan pada ekstrak n-heksana karena tidak dapat larut dalam pelarut etanol sehingga tidak memenuhi syarat untuk dilakukan pengukuran. Hasil: Ekstrak n-heksana memiliki hasil positif pada komponen fitokimia triterpenoid dan alkaloid. Ekstrak etil asetat memiliki nilai positif pada komponen fitokimia flavonoid, triterpenoid, dan alkaloid. Ekstrak etanol memiliki hasil positif pada komponen fitokimia flavonoid, glikosida, triterpenoid, dan alkaloid. Uji kromatografi lapis tipis menunjukkan bahwa ekstrak n-heksana memiliki fraksi fitokimia flavonoid dan ekstrak etil asetat memiliki fraksi fitokimia fenol. Analisis antioksidan dari ekstrak etanol dan etil asetat menunjukkan IC<sub>50</sub> sebesar 224,78 g/mL dan 525,23 g/mL secara berturut-turut.

Kesimpulan: Ekstrak buah kurma merah (*Ziziphus jujuba*) memiliki beberapa komponen fitokimia, yaitu triterpenoid, alkaloid, flavonoid, glikosida, serta fenol dan tergolong antioksidan aktif serta berpotensi untuk dikembangkan menjadi antioksidan alami kedepannya

.....Background: Oxidative stress is a condition of accumulation of free radicals in cells or tissues due to an imbalance in the production and elimination of free radicals. Oxidative stress is correlated with many degenerative processes and the pathogenesis of other diseases. Antioxidants are compounds that can neutralize antioxidants in the body. Phytochemicals contained in plants are one of the most widely studied and used sources of exogenous antioxidants in herbal medicine. One of the plants that have the potential to be studied further is red dates (*Ziziphus jujuba*). This study aims to examine the phytochemical components contained in red dates (*Ziziphus jujuba*) and their antioxidant activity. Methods: This research is a descriptive-analytic study. The sample used was red dates (*Ziziphus jujuba*) obtained from the Tangerang area. Sample extracts were made with 3 types of solvents, namely n-hexane, ethyl acetate, and ethanol. The three extracts were analyzed qualitatively for phytochemical components, thin-layer chromatography, and total assay. Antioxidant activity test was carried out by spectrophotometric test using 2,2- diphenyl-1-

picrylhydrazyl (DPPH) reagent. Testing of antioxidant activity was not carried out on the n-hexane extract because it cannot be dissolved in ethanol solvent so it does not meet the requirements for measurement

Results: The n-hexane extract had positive results on the phytochemical components of triterpenoids and alkaloids. The ethyl acetate extract had a positive value on the phytochemical components of flavonoids, triterpenoids, and alkaloids. The ethanol extract had positive results on the phytochemical components of flavonoids, glycosides, triterpenoids, and alkaloids. Thin layer chromatography test showed that n-hexane extract had a flavonoid phytochemical fraction and ethyl acetate extract had a phenol phytochemical fraction. Antioxidant analysis of ethanol and ethyl acetate extracts showed IC<sub>50</sub> of 224.78 g/mL and 525.23 g/mL, respectively.

Conclusion: Red date fruit extract (*Ziziphus jujuba*) has several phytochemical components, namely triterpenoids, alkaloids, flavonoids, glycosides, and phenols, and is classified as an active antioxidant and has the potential to be developed into natural antioxidants in the future.