

# Perbedaan Aktivitas dan Kadar Antioksidan Larutan Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) dan Larutan Cuka Apel Malang (*Malus Pumila Mill*) = Differences in Antioxidant Activity and Levels of Kaffir Lime Leaf Extract Solution (*Citrus Hystrix*) and Malang Apple Vinegar Solution (*Malus Pumila Mill*)

Sanggita Dhifa Salsabila, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920538162&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Radikal bebas memiliki sifat destruktif pada perawatan kedokteran gigi, salah satunya pada prosedur perawatan saluran akar. Pada perawatan saluran akar, bahan irigasi yang selama ini digunakan dapat menyebabkan kerusakan pada saluran akar karena memiliki senyawa radikal bebas. Oleh karena itu, perlu ditemukan bahan alami herbal yang dapat menjadi sumber antioksidan sebagai penangkal radikal bebas yang dapat berperan positif dalam perawatan saluran akar. Penelitian sudah banyak dikembangkan oleh para peneliti untuk menjadikan larutan ekstrak daun jeruk purut dan larutan cuka apel Malang sebagai obat herbal terstandar dari Indonesia hingga fitofarmaka. Salah satu pengujian yang harus dilakukan adalah pengujian antioksidan karena pada kedua bahan alami herbal tersebut ditemukan senyawa antioksidan berupa fenol dan flavonoid pada uji fitokimia dan GCMS. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan aktivitas dan kadar antioksidan pada larutan ekstrak daun jeruk purut dan larutan cuka apel Malang pada berbagai konsentrasi. Metode: Penelitian ini merupakan eksperimental laboratorik dengan metode DPPH. Sampel uji berupa larutan 10%, 5%, dan 2,5% ekstrak daun jeruk purut dan cuka apel Malang yang dibuat serial konsentrasi dengan pengenceran. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan melihat perubahan warna pada larutan, dari warna ungu menjadi warna kuning apabila terdapat aktivitas antioksidan di dalam larutan uji. Selanjutnya dilakukan pengukuran kadar antioksidan dengan melihat tingkat absorbansi menggunakan Spektrofotometer UV/VIS dengan panjang gelombang 517 nm dan kemudian dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Setelah itu, dilakukan perhitungan persentase inhibisi dan didapatkan kadar IC50 antioksidan. Kemudian, perbedaan kadar antioksidan keduanya dilakukan uji statistik Independent T-Test. Hasil: Terdapat aktivitas antioksidan pada larutan ekstrak daun jeruk purut dan larutan cuka apel Malang. Larutan ekstrak daun jeruk purut dapat dideteksi dengan larutan induk konsentrasi 0,1% dengan kadar antioksidan 347,691 µg/ml dan larutan cuka apel Malang dapat dideteksi dengan larutan induk 5% dan 2,5% dengan kadar antioksidan 8375,25 µg/ml dan 8021,162 µg/ml. Keduanya memiliki perbedaan kadar antioksidan secara statistik. Kesimpulan: Terdapat perbedaan kadar antioksidan pada larutan ekstrak daun jeruk purut dan larutan cuka apel Malang dengan berbagai konsentrasi. Larutan ekstrak daun jeruk purut efektif menangkal radikal bebas pada konsentrasi sekitar 0,03%, sedangkan larutan cuka apel Malang efektif pada konsentrasi sekitar 0,8%.

.....Background: Free radicals have destructive properties in dental treatments, one of which is in root canal procedures. In root canal treatment, irrigation materials that have been used can cause damage to the root canal because they have free radical compounds. Therefore, it is necessary to find natural herbal ingredients that can be a source of antioxidants as an antidote to free radicals that can play a positive role in root canal treatment. Many studies have been developed by researchers to make kaffir lime leaf extract solution and Malang apple vinegar solution as standardized herbal medicines from Indonesia to phytopharmaceuticals.

One of the tests that must be done is antioxidant testing because the two natural herbal ingredients are found antioxidant compounds in the form of phenols and flavonoids in phytochemical and GCMS tests. Objective: This study aims to see the differences in antioxidant activity and levels in kaffir lime leaf extract solution and Malang apple vinegar solution at various concentrations. Methods: This research is a laboratory experiment with DPPH method. Test samples in the form of 10%, 5%, and 2.5% kaffir lime leaf extract solution and Malang apple vinegar solution were made in serial concentrations by dilution. Antioxidant activity test was conducted by looking at the color change in the solution, from purple to yellow color if there is antioxidant activity in the test solution. Furthermore, the antioxidant content was measured by looking at the absorbance level using UV/VIS Spectrophotometer with a wavelength of 517 nm and then repeated 3 times. After that, the percentage of inhibition was calculated and the IC<sub>50</sub> value of antioxidant was obtained. Then, the difference in antioxidant levels between the two was carried out Independent T-Test statistical test. Results: There is antioxidant activity in kaffir lime leaf extract solution and Malang apple vinegar solution. Kaffir lime leaf extract solution can be detected with 0.1% concentration mother liquor with antioxidant levels of 347.691 µg/ml and Malang apple vinegar solution can be detected with 5% and 2.5% mother liquor with antioxidant levels of 8375.25 µg/ml and 8021.162 µg/ml. Both have statistically different antioxidant levels. Conclusion: There are differences in antioxidant levels in kaffir lime leaf extract solution and Malang apple vinegar solution with various concentrations. Kaffir lime leaf extract solution is effective against free radicals at a concentration of about 0.03%, while Malang apple vinegar solution is effective at a concentration of about 0.8%.