

Pengaruh ekstrak akar kucing (*Acalypha indica*) dan pegagan (*Centella asiatica*) terhadap aktivitas spesifik enzim katalase pada otak tikus tua = Effect of cat root extract (*Acalypha indica*) and gotu kola (*Centella asiatica*) on the specific activity of the catalase enzyme in the brain of old rats

Ghina Ramadhanti Chaerunnisa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499615&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penumpukan radikal bebas terjadi seiring dengan penuaan. Tubuh memiliki aktivitas antioksidan untuk melawan radikal bebas, salah satunya adalah enzim katalase. Namun, antioksidan yang berasal dari dalam tubuh saja dianggap tidak mampu mengatasi penumpukan radikal bebas yang terkait dengan penuaan. Oleh karena itu, diperlukan suplementasi antioksidan eksogen. Kandungan flavonoid dan fenolat yang tinggi pada tanaman *Acalypha indica* dan Pegagan terbukti memiliki aktivitas antioksidan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh ekstrak *Acalypha indica* dan pegagan terhadap aktivitas spesifik enzim katalase pada otak tikus tua. Penelitian ini mengukur aktivitas spesifik enzim katalase pada sampel berupa homogenat otak tikus Sprague Dawley yang dibagi menjadi lima kelompok yaitu kontrol lama, uji dengan ekstrak *Acalypha indica*, uji dengan ekstrak pegagan, pemberian vitamin E, dan kontrol muda. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan metode Claiborne. Aktivitas spesifik katalase rata-rata otak tikus tua yang diberi ekstrak *Acalypha indica* 250 mg/kgBB selama 29 hari adalah protein 0,01 U/mg. Rerata aktivitas spesifik katalase otak tikus tua yang diberi ekstrak pegagan 300 mg/kgBB selama 29 hari adalah protein 0,003 U/mg. Hasil kedua kelompok ini secara signifikan lebih rendah dibandingkan kelompok otak tikus kontrol tua, tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan kelompok yang diberi vitamin E (0,008 U/mg protein) dan kelompok kontrol tikus muda (0,002 U/mg protein). Hasil ini menunjukkan bahwa suplementasi ekstrak *Acalypha indica* dan Pegagan berpotensi memiliki aktivitas antioksidan yang dapat menurunkan stres oksidatif sehingga sintesis katalase tidak meningkat.

ABSTRACT

The buildup of free radicals occurs along with aging. The body has antioxidant activity to fight free radicals, one of which is the enzyme catalase. However, antioxidants that come from within the body alone are considered unable to overcome the buildup of free radicals associated with aging. Therefore, exogenous antioxidant supplementation is needed. The high content of flavonoids and phenolics in *Acalypha indica* and Gotu kola has been shown to have antioxidant activity. The purpose of this study was to analyze the effect of extracts of *Acalypha indica* and gotu kola on the specific activity of the catalase enzyme in the brains of old rats. This study measured the specific activity of the catalase enzyme in samples in the form of brain homogenate of Sprague Dawley rats which were divided into five groups, namely old control, test with *Acalypha indica* extract, test with gotu kola extract, administration of vitamin E, and young control. Measurements were carried out using the Claiborne method. Specific activity of catalase in the average brain of old rats given *Acalypha indica* extract 250 mg/kgBW for 29 days was 0.01 U/mg protein. The mean specific activity of catalase in the brain of old rats given gotu kola extract 300 mg/kgBW for 29 days was

0.003 U/mg protein. The results of these two groups were significantly lower than the brain group of old control mice, but did not show a significant difference with the group given vitamin E (0.008 U/mg protein) and the control group of young mice (0.002 U/mg protein). proteins). These results indicate that supplementation of extracts of *Acalypha indica* and *Gotu kola* has the potential to have antioxidant activity that can reduce oxidative stress so that catalase synthesis does not increase.