

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN GEDI (*ABELMOSCHUS MANIHOT L.*) TERHADAP HISTOPATOLOGI JUMLAH SEL KUPFFER MAKROFAG HEPAR TIKUS WISTAR JANTAN (*RATTUS NOVERGICUS*) YANG DIBERI PAPARAN ASAP ROKOK

Cheline Claudia Chrysanta

Pembimbing 1 : dr. Achmad Hendra Hartawan Wawan, Sp.B.,M

Pembimbing 2 : dr. Winnie Nirmala Santosa, M.Si

ABSTRAK

Latar Belakang: Paparan asap rokok dapat menyebabkan ketidakseimbangan anatar kadar antioksidan dan jumlah radikal bebas yang meningkat, hal ini berdampak buruk terhadap kesehatan, termasuk menimbulkan gangguan pada hepar. Salah satu indikator gangguan tersebut dapat dilihat dari peningkatan rerata jumlah sel Kupffer makrofag. Untuk menghambat peningkatan jumlah sel tersebut akibat paparan radikal bebas, diperlukan asupan antioksidan dari luar (antioksidan eksogen). Salah satu sumber antioksidan tinggi yang potensial adalah tanaman daun Gedi (*Abelmoschus Manihot L.*).

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun Gedi terhadap perubahan jumlah sel Kupffer makrofag tikus wistar jantan yang diberikan paparan asap rokok.

Metodologi: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan pendekatan Randomized Contorlled Trial (RCT menggunakan desain post-test control group. Sebanyak 30 ekor tikus wistar jantan digunakan dalam penelitian selama 21 hari dan dibagi menjadi lima kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif, kontrol positif, serta tiga kelompok perlakuan yang masing-masing diberikan dosis 0,1 gram/ekor/hari, 0,15 gram/ekor/hari, 0,20 gram/ekor/hari. Perhitungan jumlah sel Kupffer makrofag dilakukan pada 5 lapang pandang hepar dengan pembesaran mikroskop 400x. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji ANOVA untuk mengetahui adanya perbedaan antar kelompok.

Hasil Penelitian: Pemberian ekstrak dau Gedi (*Abelmoschus Manihot L.*) dengan dosis 0,1 gram, 0,15 gram, dan 0,20 gram belum memberikan perbedaan yang signifikan terhadap jumlah sel Kupffer makrofag pada tikus wistar jantan (*Rattus Norvegicus*) dibandingkan kelompok kontrol ($p = 0,189$). Meskipun tidak signifikan dosis, 0,15 gram menunjukkan kecenderungan penurunan jumlah sel dibanding kelompok lain

Kesimpulan: Ekstrak daun Gedi (*Abelmoschus Manihot L.*) berpotensi memengaruhi jumlah sel Kupffer makrofag, namun belum menunjukkan efek yang signifikan secara statistic.

Kata Kunci : ekstrak daun Gedi, paparan asap rokok, sel Kupffer makrofag

THE EFFECT OF GEDI LEAF EXTRACT (ABELMOSCHUS MANIHOT L.) ON THE HISTOPATHOLOGY AND QUANTITY OF KUPFFER CELLS MACROPHAGE IN THE LIVER OF MALE WISTAR RATS (RATTUS NOVERGICUS) EXPOSED TO CIGARETTE SMOKE

Cheline Claudia Chrysanta

Supervisor 1: dr. Achmad Hendra Hartawan Wawan, Sp.B.,M

Supervisor 2: dr. Winnie Nirmala Santosa, M.Si

ABSTRACT

Background: Exposure to cigarette smoke can cause an imbalance between antioxidant levels and an increase in free radicals, which adversely affects health, including causing disturbances in the liver. One of the indicators of such disturbances can be seen from the increase in the average number of Kupffer macrophage cells. To inhibit the increase in the number of cells due to exposure to free radicals, an intake of external antioxidants (exogenous antioxidants) is required. One of the potential sources of high antioxidants is the Gedi leaf plant (*Abelmoschus Manihot* L.).

Objective: This study aims to determine the effect of Gedi leaf extract on changes in the number of Kupffer macrophage cells in male Wistar rats exposed to cigarette smoke.

Methodology: This study is an experimental research with a Randomized Controlled Trial (RCT) approach using a post-test control group design. A total of 30 male Wistar rats were used in the study for 21 days and divided into five groups, namely the negative control group, positive control group, and three treatment groups, each receiving doses of 0.1 grams/rat/day, 0.15 grams/rat/day, and 0.20 grams/rat/day. The calculation of the number of Kupffer macrophage cells was performed on 5 fields of view of the liver with a microscope magnification of 400x. The obtained data were then analyzed using ANOVA to determine any differences between groups.

Results: The administration of Gedi leaf extract (*Abelmoschus Manihot* L.) at doses of 0.1 grams, 0.15 grams, and 0.20 grams did not show a significant difference in the number of Kupffer macrophage cells in male Wistar rats (*Rattus Norvegicus*) compared to the control group ($p = 0.189$). Although not dose-dependent, 0.15 grams showed a tendency to decrease the number of cells compared to the other groups.

Conclusion: Gedi leaf extract (*Abelmoschus Manihot* L.) has the potential to affect the number of Kupffer macrophage cells, but has not yet shown a statistically significant effect.

Keywords: Gedi leaf extract, cigarette exposure, Kupffer macrophage cells