

ABSTRAK

Latar Belakang: Asap rokok mengandung molekul radikal bebas sebanyak 10^{16} molekul radikal bebas per satu hisapan. Kadar radikal bebas yang terlalu tinggi dapat menyebabkan terjadinya kondisi stres oksidatif serta memicu terjadinya peroksidasi lipid pada membran sel yang akan menghasilkan Malondialdehid (MDA). Jika kadar MDA dalam darah tinggi, maka kadar radikal bebas dalam tubuh juga tinggi. Untuk menurunkan kadar MDA, diperlukan antioksidan. Salah satu antioksidan alami dari luar tubuh adalah daun serai (*Cymbopogon citratus*).

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) terhadap kadar MDA darah tikus setelah terpapar asap rokok.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan desain yang dipakai adalah Pre and Post Test Control Group Design. Penelitian ini dengan membandingkan hasil observasi pada kelompok kontrol dan perlakuan setelah diberikan suatu tindakan serta membandingkan antara kadar MDA saat belum diberi perlakuan dengan kadar MDA setelah diberi perlakuan. Perlakuan yang diberikan yaitu dengan pemberian daun serai (*Cymbopogon citratus*) dan pemberian paparan asap rokok pada tikus, sedangkan keluarannya (outcome) adalah kadar MDA darah tikus.

Hasil: Kelompok (K+) sebagai kelompok kontrol positif memiliki rerata kadar MDA yang paling tinggi yaitu $3,3620 \pm 0,69197$. Kelompok negatif (K-) dengan hanya pemberian pakan standar memiliki kadar MDA yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kelompok kontrol positif (K+) yaitu berkisar $0,3360 \pm 0,11216$. Ekstrak Etanol daun serai (*Cymbopogon citratus*) memberikan manfaat menurunkan kadar MDA saat diberikan pada kelompok tikus yang dipapar asap rokok dengan jumlah dosis (P1) dosis 400 mg/kgBB dengan rerata kadar MDA $0,7268 \pm 0,33445$ dan (P2) 600 mg/kgBB dengan rerata kadar MDA $0,2200 \pm 0,07849$.

Kesimpulan: Terdapat perbedaan kadar MDA darah tikus wistar yang diberikan ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) dengan tikus wistar yang tidak diberikan ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*). Serta Terdapat perbedaan kadar MDA darah tikus wistar yang diberikan paparan asap rokok dengan tikus wistar yang tidak diberikan paparan asap rokok.

Kata Kunci: Ekstrak Etanol Daun Serai, Paparan Asap Rokok, MDA serum

ABSTRACT

Background: Cigarette smoke contains 1016 free radical molecules per one puff. Free radical levels that are too high can cause oxidative stress conditions and trigger lipid peroxidation in cell membranes which will produce malondialdehyde (MDA). If the level of MDA in the blood is high, then the levels of free radicals in the body are also high. To reduce MDA levels, antioxidants are needed. One of the natural antioxidants from outside the body is lemongrass (*Cymbopogon citratus*).

Objective: This study aimed to analyze the effect of giving lemongrass leaf extract (*Cymbopogon citratus*) on the blood MDA levels of rats after exposure to cigarette smoke.

Methods: This research is experimental laboratory research with the design used is Pre and Post Test Control Group Design. This study compares the results of observations in the control and treatment groups after being given action and compares the levels of MDA when not treated with levels of MDA after being given treatment. The treatment given was by giving lemongrass (*Cymbopogon citratus*) leaves and exposure to cigarette smoke in rats, while the output was MDA levels in rat blood.

Results: The group (K+) as a positive control group had the highest mean MDA level, which was 3.3620 ± 0.69197 . The negative group (K-) with only standard feeding had lower MDA levels when compared to the positive control group (K+), which was in the range of 0.3360 ± 0.11216 . Ethanol extract of lemongrass leaves (*Cymbopogon citratus*) provided the benefit of reducing MDA levels when given to a group of rats exposed to cigarette smoke with a total dose (P1) of 400 mg/kilogram BW with an average MDA level of 0.7268 ± 0.33445 and (P2) 600 mg./kilogram BB with an average MDA level of 0.2200 ± 0.07849 .

Conclusion: There is a difference in blood MDA levels of Wistar rats given lemongrass leaf extract (*Cymbopogon citratus*) with Wistar rats not given lemongrass leaf extract (*Cymbopogon citratus*). And there are differences in blood MDA levels of Wistar rats exposed to cigarette smoke with Wistar rats not exposed to cigarette smoke.

Keywords: Ethanol Extract of Lemongrass Leaves, Exposure to Cigarette Smoke, MDA serum