

**KADAR MALONDIALDEHID (MDA) PADA GINJAL TIKUS PUTIH
SETELAH PAPARAN ASAP ROKOK DAN DITINJAU DARI
PANDANGAN ISLAM**

Mutiar Permata Sari, Tri Panjiasih, Siti Nur Riani

ABSTRAK

Latar Belakang. Asap rokok yang masuk ke dalam tubuh merupakan salah satu sumber radikal bebas yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit. Radikal bebas dapat menyebabkan proses peroksidasi lipid yang menghasilkan senyawa malondialdehid (MDA). MDA merupakan salah satu indeks pengukuran aktivitas radikal bebas. Dalam pandangan Islam, merokok bertentangan dengan kemaslahatan umat muslim.

Tujuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar malondialdehid pada ginjal tikus putih dan serum setelah paparan asap rokok dan ditinjau dari pandangan Islam.

Metode. Penelitian ini bersifat eksperimental menggunakan *Posttest Only Control Group Design* dan studi analitik dengan Uji Chi-Square. Sampel adalah 32 ekor tikus putih jantan diambil secara acak dan diberikan perlakuan selama 30 hari. Tikus dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan (P0) dan kelompok perlakuan yang dipapar asap rokok (P1).

Hasil. Rerata kadar MDA ginjal tikus putih kelompok P0: $0,0181 \pm 0,0005$ $\mu\text{mol/g}$ dan kelompok P1: $0,0291 \pm 0,0019$ $\mu\text{mol/g}$. Rerata kadar MDA serum tikus kelompok P0: $0,0181 \pm 0,0005$ $\mu\text{mol/g}$ dan kelompok P1: $0,0291 \pm 0,0019$ $\mu\text{mol/g}$. Hasil uji statistik menunjukkan kadar MDA pada ginjal tikus putih dan serum antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan tidak berbeda bermakna ($p > 0,05$).

Kesimpulan. Kadar MDA ginjal tikus putih dan serum antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan tidak berbeda bermakna dalam waktu 30 hari. Dalam pandangan Islam, Allah SWT mengharamkan segala sesuatu yang dapat membahayakan diri sendiri dan orang lain. Kadar MDA yang meningkat akibat paparan asap rokok dapat menyebabkan kerusakan lokal dan fungsi ginjal.

Kata Kunci: MDA, asap rokok, stres oksidatif.

**THE AMOUNT OF MALONDIALDEHYDE (MDA) ON WHITE RAT
KIDNEY AFTER BEING EXPOSED BY CIGARETTE SMOKE AND
REVIEWED BY ISLAMIC PERSPECTIVE**

Mutiara Permata Sari, Tri Panjiasih, Siti Nur Riani

ABSTRACT

Background. *Cigarette smoke that entered the body is one of the sources of free radicals which is causing many diseases. Free radicals can cause lipid peroxidation process which is produced malondialdehyde (MDA). MDA is one of the indexes to measure free radical activity. In perspective of Islam, smoking is contradiction in benefit of muslims.*

Objectives. *This study is aimed to know the amount of malondialdehyde on white rat kidney and serum after being exposed by cigarette smoke and reviewed by Islamic perspective.*

Methods. *This experimental study used Posttest Only Control Group Design and Chi-Square test for analytic study. Samples were 32 male Rattus norvegicus rats which were randomized and given a 30 days treatment. Rats were divided into two groups. Control group without treatment (P0) and treatment group was exposed to cigarette smoke (P1).*

Results. *The mean of MDA on white rat kidney on P0 group: $0,0181 \pm 0.0005$ $\mu\text{mol/g}$ and P1 group: $0,0291 \pm 0.0019$ $\mu\text{mol/g}$. The mean of MDA serum on P0 group: $0,0181 \pm 0.0005$ $\mu\text{mol/g}$ and P1 group: $0,0291 \pm 0.0019$ $\mu\text{mol/g}$. The result of analytical study showed that the amount of MDA on white rat kidney and serum between the control group and treatment group found no significant difference.*

Conclusions. *The amount of MDA on white rat kidney and serum between the control group and treatment group found no significant difference in 30 days. In perspective of Islam, Allah SWT prohibited everything that could threaten ourself and others. Increasing amount of the MDA after being exposed by cigarette smoke could lead to local and functional damage of the kidney.*

Keywords: *MDA, cigarette smoke, oxidative stress.*