

# Pengaruh Pemberian Ekstrak *Spirulina platensis* terhadap Kadar Malondialdehid (MDA) pada Jaringan Hati Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan Berbagai Usia = Effect of *Spirulina platensis* Extract on Malondialdehyde (MDA) Levels in Liver Tissue of Male Wistar Rat (*Rattus norvegicus*) of Various Ages

Nanda Amelia Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920537054&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang Kerusakan lipid pada jaringan hati akibat proses peroksidasi oleh radikal bebas menghasilkan malondialdehid yang dapat digunakan sebagai parameter stres oksidatif. Berdasarkan penelitian terdahulu, *Spirulina* dikenal sebagai antioksidan alternatif untuk mengurangi radikal bebas. Penelitian ini akan mengetahui pengaruh pemberian *Spirulina platensis* terhadap kadar malondialdehid jaringan hati tikus berbagai kelompok usia. Metode Penelitian eksperimental dengan mengukur kadar malondialdehid sebagai pertanda terjadinya stres oksidatif pada 30 jaringan hati tikus wistar jantan yang berasal dari 6 kelompok, yaitu kelompok yang diberikan aquades berusia 12 minggu, 18 minggu, dan 24 minggu, serta kelompok yang diberikan *Spirulina platensis* berusia 12 minggu, 18 minggu, dan 24 minggu. Kadar malondialdehid diukur dengan menggunakan metode TBARS. Hasil Rata – rata kadar malondialdehid pada kelompok tikus yang diberikan aquades tertinggi adalah kelompok usia 24 minggu (91,28 nmol/gram jaringan) dan terendah adalah kelompok usia 18 minggu (64,69 nmol/gram jaringan). Kadar malondialdehid setelah pemberian *Spirulina platensis* pada kelompok usia 12 minggu 0,96 kali lipat ( $p>0,05$ ); usia 18 minggu 0,78 kali lipat ( $p<0,05$ ); dan usia 24 minggu adalah 0,94 kali lipat ( $p<0,05$ ) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok yang diberikan aquades. Kesimpulan Terjadi penurunan kadar malondialdehid pada usia tikus 12, 18, dan 24 minggu yang diberikan *Spirulina platensis* dibandingkan dengan aquades, meskipun hanya bermakna pada kelompok usia 18 dan 24 minggu.

.....Introduction Lipid damage in liver tissue due peroxidation process by free radicals produces malondialdehyde that used as a parameter of oxidative stress. Based on previous research, *Spirulina* is known as an alternative antioxidant to reduce free radicals. This research will determine the effect of giving *Spirulina platensis* on malondialdehyde levels in liver tissue of mice of various age groups. Method Experimental research measuring malondialdehyde levels as a sign of oxidative stress in 30 rat liver tissues from 6 groups, namely the group given aquades aged 12 weeks, 18 weeks and 24 weeks, and the group given *Spirulina platensis* aged 12 weeks, 18 weeks, and 24 weeks. Malondialdehyde levels were measured using the TBARS method. Results The highest average level of malondialdehyde in mice that given aquades was the 24 weeks age group (91.28 nmol/mg tissue) and the lowest was the 18 weeks age group (64.69 nmol/mg tissue). Malondialdehyde levels after administration of *Spirulina platensis* in the 12 weeks age group 0.96 times ( $p>0.05$ ); age 18 weeks 0.78 times ( $p<0.05$ ); and age 24 weeks was 0.94-fold ( $p<0.05$ ) lower than the group given aquades. Conclusion There was a decrease in malondialdehyde levels in mice aged 12, 18 and 24 weeks who were given *Spirulina platensis* compared to aquades, although it was only significant in the 18 and 24 weeks age groups.