

Pengaruh pemberian spirulina platensis terhadap kadar karbonil jaringan hati tikus usia 12, 18, dan 24 minggu = Effect of spirulina platensis administration on carbonyl level in liver tissue of 12, 18, and 24 weeks old rats

Tina Rosiani Zaini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920565806&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang

Stres oksidatif cenderung meningkat seiring bertambahnya usia, terutama pada hati. Spirulina platensis, tanaman yang terkenal dengan sifat antioksidannya, dapat membantu mengurangi stres oksidatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak pemberian Spirulina platensis terhadap kadar karbonil dalam jaringan hati tikus pada berbagai kelompok umur.

Metode

Sampel yang digunakan adalah hati tikus usia 12, 18, dan 24 minggu yang masing-masing kelompok usia telah diberikan Spirulina platensis dan kelompok kontrol tidak diberikan. Metode perhitungan yang digunakan adalah Metode Warburg-Christian untuk Pengukuran Protein dan Metode Allen untuk Pengukuran Karbonil.

Hasil

Konsentrasi karbonil tertinggi kelompok kontrol terdapat pada kelompok 18 minggu (0,743 nmol/mg protein), sedangkan terendah pada kelompok 24 minggu (0,423 nmol/mg protein). Konsentrasi karbonil tertinggi kelompok Spirulina terdapat pada kelompok 12 (0,678 nmol/mg protein), dan terendah pada kelompok 24 minggu (0,391 nmol/mg protein). Kelompok 12 minggu yang diberikan spirulina menunjukkan peningkatan konsentrasi karbonil sebanyak 1.215 kali dibandingkan kelompok kontrol. Kelompok 18 minggu yang diberikan spirulina menunjukkan penurunan konsentrasi karbonil sebanyak 0.686 kali dibandingkan kelompok kontrol. Kelompok 24 minggu yang diberikan spirulina menunjukkan peningkatan konsentrasi karbonil sebanyak 0.924 kali dibandingkan kelompok kontrol.

Kesimpulan

Kadar karbonil dalam jaringan hati meningkat pada kelompok kontrol dari kelompok usia 12 minggu ke 18 minggu. Sedangkan kadar karbonilnya menurun pada kelompok usia 18 minggu ke 24 minggu. Kelompok usia 12 minggu yang diberikan Spirulina menunjukkan peningkatan kadar karbonil dibandingkan kelompok kontrol. Sebaliknya, kelompok usia 18 minggu dan 24 minggu yang diberikan Spirulina menunjukkan penurunan kadar karbonil dibandingkan kelompok kontrol.

.....

Introduction

Oxidative stress tends to rise as age increases, with the liver being notably affected. Spirulina platensis, a plant known for its antioxidant properties, may help reduce oxidative stress. This study aims to evaluate the impact of Spirulina platensis administration on carbonyl level in the liver tissues of rats across different age groups. Method

The sample will be rat liver with ages 12, 18, and 24 weeks in which each age group have been given Spirulina platensis and the controlled group will not be given. The method for calculations will use

Warburg- Christian Method for Protein Measurement and Allen Method for Carbonyl Measurement.

Results

The highest carbonyl level in the control group was in the 18-week group (0.743 nmol/mg protein), while the lowest was in the 24-week group (0.423 nmol/mg protein). The highest carbonyl level in the Spirulina group was in 12-week group (0.678 nmol/mg protein), and the lowest was in the 24-week group (0.391 nmol/mg protein). The 12-week group given spirulina showed an increase in carbonyl level of 1,215 times compared to the control group. The 18-week group given spirulina showed a reduction in carbonyl level of 0.686 times compared to the control group. The 24-week group given spirulina showed an increase in carbonyl level of 0.924 times compared to the control group.

Conclusion

Carbonyl levels in liver tissue increased for control group from the 12-weeks to the 18- weeks age group. Meanwhile, the carbonyl levels decreased from 18-weeks to 24-weeks age group. The difference from the control to the spirulina of the 12-weeks age group showed an increase, while the difference from the control to the spirulina of the 18-weeks and 24-weeks age group showed a decrease.