

Pengaruh pemberian spirulina platensis terhadap kadar karbonil otak tikus wistar berbagai usia = The effect of spirulina platensis administration on brain carbonyl levels in wistar rats of various ages

Marvel Pratama Tjiaman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920565654&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang

Karbonil, yang merupakan produk sampingan dari oksidasi protein, sering kali meningkat seiring dengan penuaan. Spirulina platensis, alga mikroskopis yang kaya akan nutrisi dan antioksidan, telah menunjukkan potensi dalam mencegah akumulasi stres oksidatif di otak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian Spirulina platensis terhadap kadar karbonil pada otak tikus Wistar berbagai usia, dengan harapan dapat memberikan wawasan mengenai manfaat Spirulina terhadap otak.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain studi eksperimental menggunakan sampel biologis tersimpan dari otak tikus Wistar yang telah diberikan ekstrak etanol Spirulina platensis selama 29 hari per oral. Sampel pada penelitian ini dibagi menjadi 6 kelompok, 3 kelompok kontrol dengan usia 12 minggu, 18 minggu, dan 24 minggu, serta 3 kelompok yang diberi ekstrak Spirulina platensis dengan usia 12 minggu, 18 minggu, dan 24 minggu. Parameter yang digunakan adalah kadar karbonil yang diukur menggunakan metode Allen.

Hasil

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian Spirulina platensis menurunkan kadar karbonil otak, tetapi secara statistik tidak signifikan, pada semua kelompok usia dibandingkan dengan kelompok yang tidak menerima suplementasi. Penurunan paling menonjol antara kelompok akuades dengan yang diberi Spirulina platensis terjadi pada kelompok tikus dengan usia 18 minggu.

Kesimpulan

Suplemen Spirulina memiliki potensi sebagai sumber antioksidan yang dapat mengurangi stres oksidatif pada otak akibat penuaan meskipun penurunan karbonil yang terjadi tidak signifikan. Untuk menilai efek Spirulina terhadap otak, diperlukan kelompok tikus dengan usia yang lebih tua.

.....Introduction

Carbonyl, a byproduct of protein oxidation, often increases with aging. Spirulina platensis, a microscopic algae rich in nutrients and antioxidants, has shown potential in preventing the accumulation of oxidative stress in the brain. This study aims to evaluate the effect of Spirulina platensis administration on carbonyl levels in Wistar rats' brain of various ages, with the hope of providing insight into the benefits of Spirulina on the brain.

Method

This study employed an experimental design using stored biological samples from the brains of Wistar rats administered ethanol extract of Spirulina platensis orally for 29 days. The samples were divided into six groups: three control groups aged 12 weeks, 18 weeks, and 24 weeks, and three groups receiving Spirulina platensis extract at the same ages. The parameter measured was carbonyl content, assessed using the Allen method. Results

The analysis showed that Spirulina platensis administration reduced brain carbonyl levels, but statistically

insignificant, in all age groups compared to the control groups that did not receive supplementation. The most noticeable reduction between the aquadest group and the group given *Spirulina platensis* was observed in the 18-week-old rats. Conclusion

Spirulina supplementation has potential as an antioxidant source to reduce oxidative stress in the brain due to aging, although the observed reduction in carbonyl levels was not significant. Older rat age groups are needed to assess *Spirulina*'s effects on the brain.