

Pengaruh Pemberian Kedelai terhadap Viabilitas Oosit Mencit Ditinjau dengan Metode Mitotracker = The Effect of Soybean (Glycine max) Supplementation on Mice Oocyte Viability Assessed through MitoTracker

Muhammad Iqbal Adi Pratama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20500242&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Infertilitas adalah suatu kondisi di mana pasangan gagal menghasilkan keturunan setelah 12 bulan melakukan hubungan seksual, tanpa alat kontrasepsi. Infertilitas wanita yang disebabkan oleh berbagai faktor merupakan masalah yang dapat meningkat dalam beberapa tahun ke depan. Salah satu penanganan infertilitas adalah teknologi reproduksi berbantuan seperti IVF dan ICSI yang keberhasilannya dipengaruhi oleh banyak faktor, terutama viabilitas oosit. Viabilitas oosit sendiri dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti zat gizi yang mengandung seperti asam lemak tertentu dan isoflavon. Kedelai (Glycine max) diketahui mengandung berbagai zat yang dapat mempengaruhi viabilitas oosit, namun belum ada penelitian mengenai pengaruh konsumsi kedelai.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kedelai terhadap viabilitas oosit yang diukur dengan potensial membran mitokondria.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan hewan coba. Mencit betina galur Swiss (Mus musculus) umur 6 minggu dibagi menjadi beberapa kelompok, dimana setiap kelompok harus menghasilkan 16 oosit yang diberi pakan kedelai 120 g/KgBB dan yang tidak. Mencit diberi perlakuan sampai umur 8 minggu. Pada umur 8 minggu, mencit diterminasi untuk diambil oositnya. Oosit kemudian diperlakukan dengan protokol MitoTracker (ThermoFisher) dan dilihat menggunakan mikroskop confocal untuk melihat intensitas warna, yang kemudian dianalisis dengan perangkat lunak ImageJ.

Hasil: Rata-rata intensitas warna pada kelompok yang diberi kedelai lebih tinggi (27154.63) dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberi (19036.42). Namun, perbedaan ini tidak signifikan secara statistik jika diuji menggunakan uji-t independen dengan $p > 0,05$).

Kesimpulan: Rata-rata intensitas warna kelompok dengan kedelai lebih tinggi tetapi perbedaannya tidak nyata. Kurangnya signifikansi statistik bisa menjadi hasil dari ukuran sampel yang kecil.

.....Background: Infertility is a condition in which a couple fails to produce offspring after 12 months of sexual intercourse, without contraception. Female infertility caused by various factors is a problem that will increase in the next few years. One of the treatments for infertility is assisted reproductive technology such as IVF and ICSI whose success is influenced by many factors, especially oocyte viability. Oocyte viability itself is influenced by various factors such as nutrients that contain certain fatty acids and isoflavones.

Soybean (Glycine max) is known to contain various substances that can affect oocyte viability, but there has been no research on the effect of soybean consumption.

Objective : This study aimed to determine the effect of soybean on oocyte viability as measured by mitochondrial membrane potential.

Methods : This research is an experimental study with experimental animals. Female Swiss strain mice (Mus musculus) aged 6 weeks were divided into several groups, where each group had to produce 16 oocytes that were fed 120 g/KgBW soybean and those that were not. Mice were treated until the age of 8 weeks. At the

age of 8 weeks, the mice were terminated to collect the oocytes. The oocytes were then treated with the MitoTracker protocol (ThermoFisher) and viewed using a confocal microscope for color intensity, which was then analyzed with ImageJ software.

Results: The average color intensity in the group that was given soybeans was higher (27154.63) than the group that was not given (19036.42). However, this difference was not statistically significant when tested using an independent t-test with $p > 0.05$).

Conclusion: The average color intensity of the group with soybeans was higher but the difference was not significant. The lack of statistical significance could be a result of the small sample size.