

Pengaruh pajanan medan elektromagnetik terhadap jumlah sel spermatogonia-A mencit jantan strain webster = The effect of electromagnetic field exposure to the number of spermatogonia-A cells in webster strain male mice

Ervan Zuhri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346232&lokasi=lokal>

Abstrak

Pajanan medan elektromagnetik dapat mengganggu sistem reproduksi pria, khususnya tahap spermatogenesis. Beberapa penelitian tentang pajanan medan elektromagnetik terhadap spermatogenesis telah dilakukan. Meskipun demikian, penelitian tersebut hanya pada satu tegangan dan satu generasi saja. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pajanan medan elektromagnetik pada beberapa tegangan dan beberapa generasi terhadap jumlah spermatogonia-A yang merupakan komponen penting spermatogenesis.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan memajan mencit strain Webster jantan generasi pertama (F1), generasi kedua (F2), dan generasi ketiga (F3) menggunakan medan elektromagnetik dengan tegangan 3 kV/10 cm dengan kuat medan magnet 5,5 uT ; 4 kV/10 cm dengan kuat medan magnet 5,4 uT ; dan 5 kV/10 cm kuat medan magnet 5,3 uT. Mencit dipajan dari embrio sampai dewasa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah terjadi penurunan jumlah sel spermatogonia-A secara bermakna (analisis Kruskal-Wallis $p < 0,05$) dibandingkan dengan kelompok kontrol. Penurunan tersebut cenderung sebanding dengan peningkatan tegangan dan sebanding dengan generasi.

.....

Electromagnetic field exposure can disrupt the male reproductive system, especially spermatogenesis stage. A number of research about electromagnetic field exposure to spermatogenesis have been done. However, those researchs involve only one voltage and one generation of mice. This research is to understand the effect of exposing several generation of mice to electromagnetic field in several voltage to the number of spermatogonia-A cells which is important component in spermatogenesis.

The design of this research is experimental by exposing first generation of male Webster strain mice (F1), second generation (F2), and third generation (F3) to electric field of 3 kV/10 cm and magnetic field of 5,5 uT; electric field of 4kV/10 cm and magnetic field 5,4 uT; and electric filed of 5 kV/10 cm and magnetic field of 5,3 uT. The mice were exposed from embrio until adult. Electromagnetic field exposure cause decrease in the number of spermatogonia-A cells first generation (F1), second generation (F2), and third generation (F3). Electromagnetic field exposure in a variety of voltage levels cause decrease in the number of cell spermatogonia-A cells.

Results of statistic analysis (Kruskal-Wallis Analysis) show that a significant decrease ($p < 0,05$) in the number spermatogonia-A compared to control. The decrease in number of spermatogonia-A lean to the increasing voltage of electromagnetic field and generation of mice.