

ABSTRAK

Latar belakang: MSG adalah salah satu senyawa yang menghasilkan radikal bebas (ROS), faktor penyebab infertilitas pada pria, menyebabkan penurunan FSH dan LH. Pemberian ekstrak CMCE propolis sebagai antioksidan yang dapat menekan jumlah radikal bebas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak CMCE propolis terhadap peningkatan jumlah sel leydig, sel sertoli dan kualitas sperma pada tikus jantan *wistar* yang diinduksi MSG.

Metode: Jenis penelitian ini adalah *Eksperimental Research* dengan menggunakan *Post Test Only Control Group Design*. Populasi yang digunakan adalah tikus jantan dengan jumlah sampel 18 ekor tikus yang di pilih secara random, pemberian ekstrak CMCE propolis diberikan secara oral dan dilakukan selama 21 hari. Pengambilan sperma dan testis dilakukan pada hari ke-22. Data diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji *One Way Anova* dan *Post Hoc LSD*.

Hasil: Menunjukkan bahwa jumlah sel leydig terendah di dapatkan pada kelompok K ($3,53 \pm 0,242$) kelompok P1 ($4,46 \pm 0,242$) P2 ($5,53 \pm 0,206$). Jumlah sel sertoli terendah pada kelompok K ($18,73 \pm 3,1$) P1 ($25,03 \pm 4,5$) P2 ($31,43 \pm 6,5$). Jumlah spermatozoa (juta/ml) terendah pada kelompok K ($2,56 \pm 0,914$) P1 ($3,63 \pm 0,258$) P2 ($4,91 \pm 0,136$). Jumlah motilitas (%) terendah di dapatkan pada kelompok K ($41,33 \pm 1,211$) P1 ($53,83 \pm 1,472$) P2 ($65,33 \pm 1,633$). Jumlah morfologi (%) terendah di dapatkan pada kelompok K ($54,50 \pm 2,74$) P1 ($65 \pm 1,414$) P2 ($76 \pm 2,191$). Hasil uji *Pos Hoc LSD* menunjukkan perbedaan secara signifikan ($p < 0,05$).

Kesimpulan: Pemberian ekstrak CMCE propolis mampu meningkatkan jumlah sel leydig, sel sertoli dan kualitas sperma yang dinilai dari jumlah, motilitas dan morfologi spermatozoa pada tikus *wistar* jantan yang diinduksi MSG.

Kata kunci : MSG, Ekstrak CMCE Propolis, Jumlah Sel leydig, Sel Sertoli, dan Kualitas Sperma.

ABSTRACT

Background: MSG is one of the compounds that produce free radicals (ROS), a factor that causes infertility in men, causing a decrease in FSH and LH. Giving CMCE propolis extract as an antioxidant that can reduce the amount of free radicals, this study aims to determine the effect of CMCE propolis extract on increasing the number of leydig cells, sertoli cells and sperm quality in MSG-induced *wistar* male rats.

Method: This type of research is Experimental Research using Post Test Only Control Group Design. The population used was male rats with a sample of 18 rats randomly selected, administration of CMCE propolis extract was given orally and carried out for 21 days. Taking sperm and testes was carried out on the 22nd day. The data obtained were analyzed using *One Way Anova test* and *Post Hoc LSD*.

Results: Shows that the lowest number of leydig cells was obtained in group K (3.53 ± 0.242) in group P1 (4.46 ± 0.242) P2 (5.53 ± 0.206). The lowest number of sertoli cells was in group K (18.73 ± 3.1) P1 (25.03 ± 4.5) P2 (31.43 ± 6.5). The lowest number of spermatozoa (million / ml) in group K (2.56 ± 0.914) P1 (3.63 ± 0.258) P2 (4.91 ± 0.136). The lowest number of motility (%) was obtained in group K (41.33 ± 1.211) P1 (53.83 ± 1.472) P2 (65.33 ± 1.633). The lowest number of morphology (%) was obtained in group K (54.50 ± 2.74) P1 ($65 \pm 1,414$) P2 ($76 \pm 2,191$). The results of the Post Hoc LSD test showed a significant difference ($p < 0.05$).

Conclusion: The administration of CMCE propolis extract was able to increase the number of leydig cells, sertoli cells and sperm quality assessed from the number, motility and morphology of spermatozoa in male *wistar* mice induced by MSG.

Keywords: MSG, CMCE Propolis Extract, Number of Leydig Cells, Sertoli Cells, and Sperm Quality.