

Perbaikan Lokomosi dan Gambaran Histologi Otot Skeletal pada Mencit Post-Ovariectomi yang diberi Propolis Sulawesi = Improvement in Locomotion and Histological Feature of Skeletal Muscles in Post-Ovariectomy Mice Treated with Sulawesi Propolis

Putri Ragil Ayu, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920566926&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang :

Menopause merupakan kondisi fisiologis yang menyebabkan penurunan kadar estrogen pada wanita. Hal ini dapat menyebabkan gangguan pada sistem muskular seperti, nyeri otot, dan berkurangnya massa serta fungsi otot yang dikenal dengan sarkopenia. Berkurangnya fungsi otot, menyebabkan terganggunya kegiatan sehari-hari dan peningkatan risiko kematian. Hingga saat ini, belum ada terapi definitif untuk sarkopenia. Propolis sebagai bahan alam diketahui mengandung banyak zat aktif, dan mempunyai sifat estrogenik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis fungsi lokomosi dan gambaran histologi otot skeletal pada mencit dengan ovariectomi yang diberi propolis.

Metode :

Penelitian ini merupakan studi eksperimental pada mencit Swiss Webster betina. Hewan coba dibagi ke dalam 5 kelompok, yaitu Sham, Ovariectomi (Ovx), Ovariectomi+Propolis dosis 0,42mg/gBB (Ovx+P1), Ovariectomi+Propolis dosis 0,84mg/gBB (Ovx+OP2), dan Ovariectomi+Estrogen (Ovx+E). Setelah ovariectomi, dilakukan pemeliharaan selama 30 hari untuk menunggu masa penurunan estrogen, dilanjutkan pemberian propolis selama 30 hari. Selanjutnya, dilakukan pemeriksaan kekuatan otot (genggaman), kecepatan berjalan, estrogen (ELISA), pemeriksaan histologi m. gastrocnemius (H&E), serta kadar troponin (ELISA).

Hasil :

Keberhasilan ovariectomi ditandai dengan penurunan kadar estrogen dan perubahan sitologi vagina. Terdapat perbaikan pada kadar estrogen, troponin dan kecepatan berjalan pada kelompok Ovx+P1 dibanding kontrol meskipun tidak signifikan. Pemeriksaan kekuatan otot ($p=0,9837$), kecepatan berjalan ($p=0,6616$), kadar troponin ($p=0,5514$), dan gambaran CSA ($p=0,7002$) tidak menunjukkan perbedaan.

Kesimpulan :

Propolis memiliki potensi estrogenik yang meningkatkan kadar estrogen plasma, serta untuk memperbaiki struktur dan fungsi otot skeletal. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait efek estrogenik propolis pada otot skeletal.

.....Background:

Menopause is a physiological condition that causes decreased estrogen levels in women. This can cause disorders of the muscular system such as muscle pain, and reduced muscle mass and function known as sarcopenia. Reduced muscle function disrupts daily activities and increases the risk of death. Until now, there has been no definitive therapy for sarcopenia. Propolis as a natural ingredient is known to contain many active substances and has estrogenic properties. The purpose of this study was to analyze the locomotor function and histological features of skeletal muscle in ovariectomized mice given propolis.

Methods:

This study is an experimental study on female Swiss Webster mice. The experimental animals were divided into 5 groups, namely Sham, Ovariectomy (Ovx), Ovariectomy + Propolis dose 0.42 mg/gBW (Ovx + P1), Ovariectomy + Propolis dose 0.84 mg/gBW (Ovx + OP2), and Ovariectomy + Estrogen (Ovx + E). After ovariectomy, maintenance was carried out for 30 days to wait for the estrogen decline period, followed by propolis administration for 30 days. Furthermore, muscle strength (grip), walking speed, estrogen (ELISA), histological examination of m. gastrocnemius (H&E), and troponin levels (ELISA) were examined.

Results:

The success of ovariectomy was indicated by a decrease in estrogen levels and changes in vaginal cytology. There was an improvement in estrogen levels, troponin and walking speed in the Ovx+P1 group compared to the control although not significant. Examination of muscle strength ($p=0.9837$), walking speed ($p=0.6616$), troponin levels ($p=0.5514$), and CSA images ($p=0.7002$) showed no difference.

Conclusion:

Propolis has estrogenic potential that increases plasma estrogen levels, as well as to improve the structure and function of skeletal muscle. Further research is needed regarding the estrogenic effects of propolis on skeletal muscle.