

RINGKASAN

ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga

EFEK EKSTRAK AKAR GINSENG JAWA DAN KOREA TERHADAP PERUBAHAN PERILAKU MENCIT JANTAN

Dwi Winarni

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Airlangga Surabaya
Kampus C. Mulyorejo Surabaya, 60115. Telp. 031-5936501
(2006, 36 halaman)

Akar ginseng Jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn.) dikenal berkhasiat sebagai tonikum dan aprodisiaka-sama seperti sebagian khasiat akar ginseng Korea. Ginseng Jawa mudah dibiakkan dan harganya jauh lebih murah dibanding ginseng Korea. Namun, dibanding dengan akar ginseng Korea, popularitas ginseng Jawa jauh di bawah ginseng Korea. Popularitas ginseng Korea ditunjang oleh banyaknya khasiat dan publikasi hasil penelitian.

Penelitian ini bertujuan menentukan potensi akar ginseng Jawa dan ginseng Korea jika digunakan pada keadaan kadar testosteron rendah sekaligus mengetahui ada tidaknya pengaruh lama waktu pemakaian terhadap perubahan perilaku seksual mencit jantan.

Penelitian dilakukan secara eksperimental di laboratorium. Hewan coba 36 ekor mencit jantan dikelompokkan menjadi 4 (empat) kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol positif yang hanya diberi pelarut, kontrol negatif hanya diberi etinilestradiol/ EE_2 , dengan ekstrak akar ginseng Jawa dan dengan ekstrak akar ginseng Korea. Ekstrak akar ginseng (Jawa dan Korea) setara dengan 1,4 mg/20 g BB/hari. Sebelum perlakuan diberikan EE_2 0,56 μ g/20 g BB/hari sebagai pra perlakuan selama 9 hari pada semua perlakuan. Pra perlakuan dengan EE_2 bertujuan membuat kadar testosteron rendah sebelum perlakuan. Tiap-tiap kelompok, setelah pra perlakuan, dibagi lagi menjadi 3 subkelompok, masing-masing menerima perlakuan selama 9, 18, dan 27 hari. Sedangkan pemberian EE_2 selama perlakuan (EE_2 0,56 μ g/20 g BB/hari) pada semua kelompok kecuali kontrol positif bertujuan agar kadar testosteron tetap rendah sehingga efek pemberian ginseng lebih mudah diamati. Perlakuan diberikan setiap hari secara per oral.

Perubahan perilaku seksual ditentukan berdasar uji libido. Uji libido dilakukan 1 jam setelah pemberian perlakuan berakhir dalam keadaan ruangan lab. gelap. Setelah diberi perlakuan, mencit jantan yang akan diuji dimasukkan dalam

kandang, 1 ekor 1 kandang. Satu jam kemudian dimasukkan seekor mencit betina yang sudah dikondisikan estrus (dengan memberikan EE_2 12,44 μ g/ 20 g BB per oral 48 jam sebelum uji dan medroksiprogesteron asetat 0,125 mg/20 g BB subkutan 4 jam sebelumnya. Libido ditentukan berdasar waktu yang diperlukan pejantan merespons adanya betina estrus (dihitung dari saat betina dimasukkan kandang hingga mencit jantan melakukan percobaan *mounting* (menaiki) betina pertama kali = *mounting latency*/ ML) dan frekuensi *mounting* (MF=*mounting frequency*). Uji libido dilakukan selama 20 menit. Penentuan ML dan MF berdasarkan pengamatan aktivitas mencit hasil rekaman kamera.

Data *mounting latency* (ML) dianalisis dengan uji Kruskal Wallis, untuk mengetahui kemaknaan beda antar perlakuan baik berdasar kelompok maupun lama perlakuan. Jika hasil analisis menunjukkan beda bermakna, dilanjutkan dengan dilanjutkan dengan uji Wilcoxon-Mann Whitney untuk mengetahui kemaknaan beda tiap 2 kelompok perlakuan. Sedangkan terhadap data MF (*mounting frequencies*) dilakukan analisis varians dua arah dengan $\alpha=0,05\%$ untuk mengetahui bermakna tidaknya beda mean antara jenis perlakuan ginseng, lama waktu pemberian dan interaksi keduanya. Jika hasil analisis menunjukkan beda bermakna, dilanjutkan dengan uji LSD (*least significant difference*) untuk mengetahui bermakna tidaknya beda antar tiap 2 kelompok. Uji statistik dilakukan pada $\alpha = 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak akar ginseng Jawa setara dengan 1,4 mg/20 g BB/hari pada keadaan testosteron rendah berpengaruh terhadap perubahan perilaku, yang diamati dari meningkatnya libido (mempersingkat ML dan meningkatkan MF). Pemberian akar ginseng Korea dengan dosis sama, pada keadaan testosteron rendah tidak dapat meningkatkan libido, justru malah menurunkan. Lama pemberian ekstrak akar ginseng Korea maupun ginseng Jawa tidak berpengaruh terhadap peningkatan atau penurunan libido.

Dibiayai oleh DIPA - PNBP Universitas Airlangga
Nomor SK. Rektor : 4017/JO3/PP/2006
Tanggal : 2 Juni 2006

Kata kunci : akar ginseng ;

SUMMARY

ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga

THE EFFECT OF JAVA AND KOREAN GINSENG ROOT EXTRACT ON MALE MICE BEHAVIOR

Dwi Winarni

Biology Department, Faculty of Mathematic and Natural Sciences,
Airlangga University Surabaya

Kampus C. Mulyorejo Surabaya, 60115. Telp. 031-5936501

The root of Java ginseng (*Talinum paniculatum* Gaertn.) has been known as tonicum and aphrodisiac. These usages were the same as Korean ginseng. Java ginseng can be planted easily. Beside that, it is cheaper than Korean ginseng root. But, Korean ginseng is more popular than Java ginseng because it is reported to have a wide range of therapeutic and pharmacological activities.

This research was designed to compare the potency and duration effect of Java ginseng and Korean ginseng root extract administration on sexual behavior of male mice. It was done experimentally on male mice (strain BALB, aged 8-10 weeks, weighed 25-35 g). Thirty eight mice were grouped to 4 (four) groups : First group was treated with solvent alone (as positive control), 2nd group was treated ethynilestradiol (EE2) only (as negative control), 3rd group was treated with Java ginseng root extract, and 4th group was treated with Korean ginseng root extract. All groups were administered with EE2 0.56 µg/20 g bw/day for 9 days as pretreatment to decrease the testosterone level. After pretreatment, each group divided to 3 subgroups (each would receive treatment for 9, 18, and 27 days). Ethynilestradiol 0.56 µg/20 g bw/day was administered along treatment to keep testosterone level low, except to positive control group. Java ginseng and Korean ginseng root extract (equal with 1,4 mg ginseng root powder/ 20 g bw/day) and EE2 were administered orally.

Changes in sexual behavior were determined by libido test. After the last treatment, 1 male mouse kept singly in individual cage. One hour later, an estrus female mouse was introduced into the cages of male (1 female to 1 male). The female mice were artificially brought into estrus by administered suspension of EE2 at the dose of 12.4 µg/20 g bw 48 hours prior to the pairing plus medroxyprogesterone acetate injected subcutaneously, at the dose of 0,125 mg/ 20 g bw 6 hours before test. Libido test was carried out for 20 minutes. All of these

activities during test recorded by handycam. The mice were observed for time from the introduction of female into the cage of male upto the first mount (mounting latency/ ML) and for the number of mounts (mounting frequency/ MF).

The MLs were statistically analysed ($\alpha=0.05$) by Kruskal Wallis test and followed by Wilcoxon-Mann Whitney test. The MFs were analysed by two way ANOVA (analysis of varians) and followed by Least Significant Difference (LSD).

The results indicated that at low testosterone level, Java ginseng root extract administration at the dose equal with 1,4 mg ginseng root powder/ 20 g bw/day changed sexual behavior by shorten mounting latency and increased mounting frequency but Korean ginseng extract root at the same dose gave negative effects. Duration of administration of both Java and Korean ginseng root extract didn't give effect on sexual behavior.

