

Pengaruh kombinasi dosis minimal depot medroksiprogesteron asetat dan ekstrak cabe jawa terhadap penurunan konsentrasi spermatozoa serta peningkatan kadar hormon testosteron tikus = Effects of combination of minimal dosis of depot medroxyprogesterone acetate and javanese long pepper extract to sperm concentration and blood testosterone level in rat

Yoel Asmida, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20340204&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Pengembangan kontrasepsi hormonal pria didasarkan pada penekanan gonadotropin sehingga menghambat spermatogenesis dan berdampak pada penurunan konsentrasi spermatozoa. Pemberian depot medroksiprogesteron asetat (DMPA) efektif menghambat spermatogenesis dan sekresi testosteron namun berakibat menurunnya libido dan potensi seksual. Berbagai tanaman yang dapat menstimulasi pembentukan androgen endogen telah ditemukan di dalam tanaman obat, salah satunya adalah cabe jawa (*Piper retrofractum* Vahl.). Secara tradisional buah cabe jawa digunakan untuk obat lemah syahwat dan telah terbukti dapat meningkatkan kadar hormon testosteron darah.

Tujuan: Mengetahui pengaruh kombinasi DMPA dan ekstrak cabe jawa terhadap konsentrasi serta viabilitas spermatozoa vas deferens, kadar hormon testosteron darah, berat badan, hematologi, dan biokimia darah tikus (*Rattus norvegicus* L.).

Metode: Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), equal size sample yaitu terdiri dari satu kelompok kontrol dan dua kelompok perlakuan yang menggunakan tikus jantan galur Sprague Dawley sebagai model. Kelompok perlakuan pertama adalah tikus kastrasi yang dicekok dengan ekstrak cabe jawa dosis 0 mg (plasebo), 0,94 mg, 1,88 mg, 2,82 mg, dan 3,76 mg. Kelompok perlakuan kedua adalah tikus yang disuntik dengan dosis 1,25 mg DMPA dan dicekok dengan ekstrak cabe jawa dosis 0 mg (plasebo), 0,94 mg, 1,88 mg, 2,82 mg, dan 3,76 mg. Penyuntikan DMPA dilakukan pada minggu ke-0 dan minggu ke-12 perlakuan, sedangkan pencekokan ekstrak cabe jawa dilakukan setiap hari dimulai dari minggu ke-7 sampai minggu ke-18 perlakuan.

Hasil: Terjadi penurunan konsentrasi spermatozoa yang signifikan dibanding kontrol ($p < 0,05$) pada kelompok DMPA + cabe jawa (0,94 mg dan 1,88 mg). Penurunan konsentrasi spermatozoa kelompok DMPA + cabe jawa (2,82 mg dan 3,76 mg) tidak berbeda signifikan dibanding kontrol ($p > 0,05$). Terjadi penurunan viabilitas spermatozoa pada kelompok DMPA + berbagai dosis ekstrak cabe jawa. Kadar hormon testosteron darah kelompok DMPA + cabe jawa 3,76 mg lebih tinggi dibandingkan kontrol ($p > 0,05$) antara pra-perlakuan dan selama perlakuan. Penyuntikan dosis minimal DMPA dan pencekokan berbagai dosis ekstrak cabe jawa tidak mempengaruhi hematologi dan biokimia darah tikus.

Background: The development of hormonal male contraception relied on suppression of gonadotropin so that inhibit spermatogenesis and reduced sperm concentration. Injection of DMPA will inhibit spermatogenesis and testosterone secretion but also cause degradation of sexual potency and libido. Various plants able to stimulate forming of androgen endogen. one of them is javanese long pepper (*Piper retrofractum* Vahl.). Traditionally, the fruits of javanese long pepper was used to cure weaken lust and have been proven to improve blood testosterone level.

Purpose: Knowing the effect of combination of DMPA and javanese long pepper extract on concentration and viability of sperm in was deferens, blood testosterone level, haematology and blood chemistry level of rat (*Rattus norvegicus* L.).

Method: This research is using complete random device, equal size sample that is consisting of one group of control and two groups of treatment which is taking male rat strain Sprague-Dawley as a model. The first group of treatment is castration rat that feed with javanese long pepper extract dosis 0 mg (placebo), 0.94 mg, 1.88 mg, 2.82 mg and 3.76 mg. The second group of treatment is injected rat with DMPA dosis 1.25 mg and also feed with javanese long pepper extract dosis 0 mg (placebo), 0.94 mg, 1.88 mg, 2.82 mg and 3.76 mg. Injection of DMPA done at week 0 and 12 of treatment while feed of javanese long pepper extract done every day started from week 7 until week 18 of treatment.

Result: There was decreasing of sperm concentration significantly ($p < 0.05$) at group of DMPA + (0.94 mg and 1.88 mg) of javanese long pepper extract which compared to control. Sperm concentration in group of DMPA + (2.82 mg and 3.76 mg) of javanese long pepper extract was decreased but not significantly differ to control ($p > 0.05$). The sperm viability was decreased in group of DMPA + various dosis of javanese long pepper extract. The blood testosterone level was higher than control in group of DMPA + 3.76 mg of javanese long pepper extract ($p > 0.05$). The body mass index was increased significantly ($p < 0.05$) between before and during treatment. In general, injection of minimal dosis of DMPA and feeding various dosis of javanese long pepper extract do not influence to the rat haematology and blood chemistry level.