

# Pengaruh fraksi air kulit buah delima *punica granatum linn* terhadap kadar estradiol kolesterol total kalsium dan fosfor serum tikus ovariektomi = The effect of pomegranate *punica granatum linn* pericarps water fraction on serum estradiol total cholesterol calcium and phosphorus levels in ovariectomized rats / Nurul Qamariah

Nurul Qamariah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20389458&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kulit buah delima (*Punica granatum Linn*) mengandung senyawa asam elagat yang potensial sebagai SERMs alami. Penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah pemberian fraksi air kulit buah delima (FA) bermanfaat sebagai terapi hormonal pada defisiensi estrogen, dibandingkan dengan obat standar 17-estradiol dan tamoxifen. Metode ovariektomi digunakan untuk mewakili kondisi hipoestrogen menggunakan 42 tikus betina galur Sprague Dawley usia 50 hari yang diinduksi osteoporosis selama 21 hari (kecuali sham), dibagi menjadi 7 kelompok: sham; OVX; OVX-estradiol (0,1 mg/kg BB, p.o.); OVX-tamoxifen (10 mg/kg BB p.o.); OVX-FA dengan variasi dosis 50; 100; dan 200 mg/kg BB, p.o). Perlakuan diberikan setiap hari selama 28 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dibandingkan kelompok OVX, kelompok FA dosis 200 mg/kg BB mengalami peningkatan rerata kadar hormon estradiol darah (pg/ml) dari 46,11 + 3,301 menjadi 91,78 + 18,382 ( $p < 0,05$ ), peningkatan rerata kadar kalsium darah (mg/dl) dari 379,38 + 55,684 menjadi 475,43 + 38,321 ( $p < 0,05$ ), peningkatan rerata kadar fosfor darah (mg/dl) dari 30,74 + 21,697 menjadi 74,96 + 8,413 ( $p < 0,05$ ) dan rerata penambahan bobot badan tikus (gram) berkurang, dari 77,28 + 22,979 menjadi 32,55 + 18,408 ( $p < 0,05$ ). Sedangkan rerata kadar kolesterol total darah (mg/dl) kelompok FA dosis 50 mg/kg BB mengalami penurunan ( $p < 0,05$ ) (79,66 + 10,936) dibandingkan kelompok OVX (102,82 + 5,761). Disimpulkan bahwa pemberian FA mampu meningkatkan kadar estradiol darah yang berefek pada penurunan kadar kolesterol total darah dan mengurangi penambahan bobot badan pada tikus ovariektomi serta berefek pada parameter yang terkait bone remodelling yaitu mampu meningkatkan kadar kalsium darah dan mempertahankan homeostatis kadar fosfor dalam darah.

Pomegranate pericarp contain ellagic acid which potential as natural SERMs. This study aim to determine whether administration of pomegranate pericarp water fraction (FA) useful as hormonal therapy for estrogen deficiency, compare to 17-estradiol and tamoxifen, with forty-two-50-days-old female, 21 days-induced osteoporosis (except sham), assigned into 7 groups: SHAM; OVX; OVX-estradiol (0,1 mg/kgBW); OVX-tamoxifen (10 mg/kgBW); OVX-FA (50; 100 ; and 200 mg/kgBW). Treatment was given for 28 days.

The results showed, compared to OVX, administration of FA 200 mg/kgBW increased blood estradiol hormones levels (pg/ml) from 46,11 + 3,301 to 91,78 + 18,382 ( $p < 0,05$ ), increased blood calcium levels (mg/dl) from 379,38 + 55,684 to 475,43 + 38,321 ( $p < 0,05$ ), increased blood phosphorus levels (mg/dl) from 30,74 + 21,697 to 74,96 + 8,413 ( $p < 0,05$ ) and reduced body weight gain (gr) from 77,28 + 22,979 to 32,55 + 18,408 ( $p < 0,05$ ). While at FA 50 mg/kgBW, blood total cholesterol levels (mg/dl) is decreased ( $p < 0,05$ ) (79,66 + 10,936) compare to OVX (102,82 + 5,761). Administration of FA increase blood estradiol levels,

decrease blood total cholesterol levels, reduce body weight gain of ovariectomized rats, and on parameters related to bone remodeling it can increase blood calcium levels and maintain homeostatic of blood phosphorus levels.