

Efek kapsul ekstrak etanol kulit buah delima *Punica granatum* L terhadap petanda pembentukan tulang dan kualitas tulang pada wanita pascamenopause = The effects of pomegranate peel ethanol extract *Punica granatum* L on marker of bone formation and bone quality in postmenopausal woman

Nur Hayati Dwi Handayani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20422647&lokasi=lokal>

Abstrak

Studi tentang efek kulit buah delima (*Punica granatum* L.) yang diketahui mengandung asam elagat, telah diteliti meningkatkan kadar osteoblas, kalsium, dan fosfor pada tikus ovariektomi, namun belum diketahui apakah memberikan efek pada wanita pascamenopause. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi apakah sediaan komersil kapsul ekstrak kulit buah delima memiliki efek terhadap modulasi petanda pembentukan tulang dan kualitas tulang pada wanita pascamenopause. Penelitian ini merupakan uji klinik pendahuluan fase 1 dengan desain paralel, acak, berpembanding plasebo, dan tersamar ganda, dengan 30 subyek. Subyek dirandomisasi untuk mendapatkan sediaan komersil kapsul ekstrak etanol kulit buah delima 2 x 1100 mg/hari atau plasebo selama 8 minggu. Sebelum dan sesudah perlakuan, diperiksa kadar osteokalsin, kalsium, dan fosfor.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian sediaan cenderung menghambat laju perombakan tulang dengan menghambat peningkatan kadar osteokalsin, sebagai salah satu petanda laju perombakan tulang ($4,129 \pm 5,66$ ng/ml pada kelompok plasebo, $1,79 \pm 5,04$ ng/ml pada kelompok punica, $p=0,245$), tidak mempengaruhi kadar kalsium ($9,13 \pm 0,36$ mg/dl pada kelompok plasebo, $9,21 \pm 0,39$ mg/dl pada kelompok punica, $p=0,379$), dan tidak mempengaruhi kadar fosfor ($3,93 \pm 0,38$ mg/dl pada kelompok plasebo, $4,12 \pm 0,41$ mg/dl pada kelompok punica, $p=0,138$). Pemberian sediaan tidak mempengaruhi fungsi hati dan fungsi ginjal, serta dapat ditoleransi dengan baik. Kesimpulan penelitian ini adalah sediaan berpotensi menghambat peningkatan petanda pembentukan tulang dalam darah dan meningkatkan kualitas tulang wanita pascamenopause, serta aman.

*Studies of pomegranate peel (*Punica granatum* L.), which contain ellagic acid, was shown to increase osteoblast, calcium, and phosphorus in ovariectomized rats. The effect of the pomegranate peel extracts on postmenopausal women was not known. This study was aimed to evaluate the effect of commercial capsules of pomegranate peel ethanol extracts in the modulation of bone formation and bone quality markers in postmenopausal women. This study is a pilot study of phase 1 clinical trial using parallel, randomized, double-blind, and placebo controlled design, with 30 subjects. Subjects were randomized to receive commercial capsules of pomegranate peel ethanol extracts 2 x 1100 mg/ day or placebo, for 8 weeks. Levels of osteocalcin, calcium, and phosphorus were examined before and after treatment.*

This study showed that administration of the commercial capsules in postmenopausal women tends to reduce blood osteocalcin level ($4,129 \pm 5,66$ ng/ml on placebo group and $1,79 \pm 5,04$ ng/ml on punica group, $p=0,245$), does not influence on blood calcium level ($9,13 \pm 0,36$ mg/dl placebo group and $9,21 \pm 0,39$ mg/dl punica group, $p=0,379$), does not influence on blood phosphorus level ($3,93 \pm 0,38$ mg/dl placebo group and $4,12 \pm 0,41$ mg/dl on punica group, $p=0,138$), does not affect the function of liver and kidney, and was well tolerated. In conclusion, this study demonstrated that the commercial capsules potentially reduce marker of

bone formation serum level, increase bone quality on postmenopausal women, and safety.</i>