

Efek antiosteoporosis kombinasi ekstrak etanol 70 umbi bawang dayak (*eleutherine bulbosa* (mill.) urb.) dan buah kacang panjang (*vigna unguiculata* (l.) walp.) terhadap tikus hipoestrogen = Antiosteoporosis effects of 70 ethanolic extract combination of dayak onion bulbs (*eleutherine bulbosa* (mill) urb.) and cowpea (*vigna unguiculata* (l.) walp.) on the hypoestrogen rats

Renita Dewi, supervisor

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475046&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Osteoporosis yang paling umum terjadi adalah kehilangan massa tulang karena defisiensi hormon estrogen pada saat menopause. Kondisi hipoestrogen menyebabkan peningkatan aktivitas osteoklas sehingga massa tulang berkurang yang menandakan terjadinya penurunan deposit kalsium tulang. Kondisi hipoestrogen dapat meningkatkan perlemakan sumsum tulang sehingga pembentukan tulang dapat terganggu. Ekstrak buah kacang panjang dan umbi bawang dayak terbukti memiliki efek terhadap tulang, karena potensi kandungan senyawa daidzein dan eleuterinol yang dapat berikatan secara selektif dengan reseptor estrogen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian kombinasi ekstrak etanol 70 umbi bawang dayak *Eleutherine bulbosa* Mill. Urb. dan buah kacang panjang *Vigna unguiculata* L. Walp. terhadap kadar kalsium tulang tibia, berat tulang tibia, dan nilai skoring perlemakan sumsum tulang tibia tikus hipoestrogen yang dibandingkan dengan pemberian ekstrak buah kacang panjang tunggal. Penelitian ini menggunakan 32 tikus putih betina Sprague-Dawley yang dibagi menjadi 8 kelompok. Kelompok sham diberikan larutan CMC 0,5, kelompok negatif diberikan larutan CMC 0,5, kelompok positif diberikan raloksifen dosis 1,08 mg/200 g BB, kelompok kacang panjang diberikan ekstrak kacang panjang dosis 100 mg/200 g BB, kelompok dosis diberikan kombinasi ekstrak etanol 70 umbi bawang dayak dan buah kacang panjang dengan variasi dosis berturut-turut 36 mg/200 g; 100 mg/200 g BB, 18 mg/200 g; 100 mg/200 g BB, 9 mg/200 g; 100 mg/200 g BB, dan 4,5 mg/200 g; 100 mg/200 g BB. Ovariektomi dilakukan pada semua kelompok kecuali kelompok sham untuk memperoleh kondisi hipoestrogen. Setelah empat minggu operasi, tikus diberi ekstrak secara peroral setiap hari selama 28 hari. Penetapan kadar kalsium tulang tibia, berat tulang tibia, dan nilai skoring perlemakan sumsum tulang tibia dilakukan pada hari ke-29. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak umbi bawang dayak dan buah kacang panjang dapat meningkatkan secara signifikan kadar kalsium tulang dan berat tulang tibia, serta dapat menurunkan nilai skoring perlemakan sumsum tulang tibia lebih besar dibandingkan dengan ekstrak kacang panjang tunggal.

.....

The most common of osteoporosis is bone loss due to estrogen hormone deficiency at menopause. Hypoestrogen conditions cause increasing osteoclast activity resulting in bone loss that indicated low level of bone calcium. Hypoestrogen conditions could increase the bone marrow fat resulting in impaired bone formation. Cowpea and dayak onion bulbs extracts are proven have effect on bone, cause the content of daidzein and eleutherinol has been known that have affinity to bind with estrogen receptor selectively. This study aimed to determined the effects of dayak onion bulbs and cowpea extract combination on the level of tibia bone calcium, tibia bone weight, and the scoring of tibia bone marrow fat in the hypoestrogen rats compared with single dose of cowpea extract. This study used 32 female white Sprague Dawley rats were

divided into 8 groups. The sham group was given CMC 0,5, negative group was given CMC 0,5, positive group was given raloxifene 1,08 mg 200 g BW, long bean group was given long bean extract 100 mg 200 BW. The dose variation was given 70 ethanolic extract combination of dayak onion bulbs and long bean with four doses variation 36 mg 200 g 100 mg 200 g BW, 18 mg 200 g 100 mg 200 g BW, 9 mg 200 g 100 mg 200 g BW, and 4,5 mg 200 g 100 mg 200 g BW. Ovariectomy was performed on all groups except the sham to obtain the condition of hypoestrogen. Four weeks after the surgery, the rats were treated with an oral administration of extract daily for 28 days. Determination of the levels of tibia bone calcium, tibia bone weight, and the scoring of tibia bone marrow fat counted on day 29. The result showed that dayak onion bulbs and long bean extract combination was able to increase the level of tibia bone calcium and tibia bone weight significantly, and reduced the scoring of tibia bone marrow fat higher than single dose of cowpea extract.