

## INTISARI

Osteoporosis pada wanita menopause salah satunya disebabkan oleh menurunnya produksi hormon estrogen. *Hormon Replacement Therapy* (HRT) menjadi terapi dalam mengatasi masalah tersebut. HRT memiliki efek samping seperti kanker sehingga perlu dikembangkan terapi aman yaitu dengan fitoestrogen. *Dioscorea alata* L. memiliki kandungan fitoestrogen yang diduga dapat meningkatkan densitas tulang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek estrogenik ekstrak Umbi Uwi Ungu (*Dioscorea alata* L.) terhadap densitas tulang tikus yang diovariektomi.

Penelitian ini merupakan penelitian experimental *invivo* dengan rancangan *posttest only control group design*. 40 ekor tikus betina SD umur 8 minggu dibagi dalam 6 kelompok yaitu kelompok N, OVX, OVX-Estradiol, OVX-DA 116, OVX-DA 232, dan OVX-DA 463. Tikus diovariektomi terlebih dahulu kemudian diberi ekstrak umbi *Dioscorea alata* L. dosis 116 mg/kgBB/hari, 232 mg/kgBB/hari, dan 463 mg/kgBB/hari selama 30 hari. Pada hari ke 31, tikus dikorbankan dan diambil sampel tulang femur, tibia, dan fibula. Tulang yang telah dibersihkan dan dikeringkan kemudian ditimbang massanya dengan timbangan analitik dan diukur volumenya dengan pletismometer. Densitas tulang didapat dari hasil perhitungan rumus umum densitas tulang yaitu massa tulang dibagi volume tulang. Analisis statistik menggunakan one way ANOVA dilanjutkan uji Post Hoc Tukey.

Pada penelitian ini didapatkan densitas tulang secara berturut-turut pada kelompok N, OVX, OVX-Estradiol, OVX-DA 116, OVX-DA 232, OVX-DA 463 adalah 1,92 mg/cm<sup>3</sup>; 1,44 mg/cm<sup>3</sup>; 1,41 mg/cm<sup>3</sup>; 1,53 mg/cm<sup>3</sup>; 1,63 mg/cm<sup>3</sup>; dan 1,81 mg/cm<sup>3</sup>. Sehingga, kenaikan bertahap densitas tulang pada pemberian ekstrak umbi *Dioscorea alata* L. dosis 116 mg/kgBB/hari, 232 mg/kgBB/hari, serta 463 mg/kgBB/hari namun secara statistik tidak signifikan.

Kata kunci : Densitas Tulang, *Dioscorea alata* L., Fitoestrogen, Ovariektomi.

## ABSTRACT

Osteoporosis in old women is caused by lack of estrogen producing. Hormon Replacement Therapy (HRT) is therapy for that problem. But, HRT has side effect like cancer so it's important to develop safe therapy by using phytoestrogen. *Dioscorea alata* L. has phytoestrogen that is suspected to improve bone density. Aim for this research is to discover estrogenic effect of *Dioscorea alata* L. extract on ovariectomized rat bone density.

This research is in vivo experimental research with post test only control group design by using 40 female rats SD aged 8 weeks. This research consist of 6 groups : N, OVX, OVX-Estradiol, OVX-DA 116, OVX-DA 232, and OVX-DA 463. Rats were ovariectomized. Then, rats were given *Dioscorea alata* L. extract with dosage 116 mg/kgBW/day, 232 mg/kgBW/day, and 463 mg/kgBW/day for 30 days. At 31<sup>st</sup> days, rats were sacrificed. Femur, tibia, fibula were taken and cleaned. After it was dry, it was weighed by analytical balance and the volume was measured by pletismometer. Density is obtained by measuring with density formula, mass was divided by the volume. Statistic analytic has been done by using one way ANOVA test and continuing with Post Hoc Tukey test.

Bone density of 6 groups of N, OVX, OVX-Estradiol, OVX-DA 116, OVX 232, and OVX-DA 463 sequentially are 1,92 mg/cm<sup>3</sup>; 1,44 mg/cm<sup>3</sup>; 1,41 mg/cm<sup>3</sup>; 1,53 mg/cm<sup>3</sup>; 1,63 mg/cm<sup>3</sup>; dan 1,81 mg/cm<sup>3</sup>. So, extract *Dioscorea alata* L. In dosage 116 mg/kgBW, 232 mg/kgBW, and 463 mg/kgBW can increase gradually than OVX group but the increasing is not different significantly

Keyword : Bone Density, *Dioscorea alata* L., Ovariectomized, Phytoestrogen.