

RINGKASAN

## RINGKASAN

Arif M Syu'batul Iman. Ovariectomi adalah proses sterilisasi yang dilakukan pada hewan betina. Proses ovariectomi dapat menurunkan kadar hormon estrogen hal ini dikarenakan ovarium sebagai penghasil utama hormon estrogen tidak berfungsi, sehingga kadar estrogen pada tikus model ovariectomi akan menurun secara drastis. Penurunan kadar estrogen yang di akibatkan oleh proses ovariectomi dapat menurun secara drastis karena ovarium yang merupakan penghasil hormon estrogen terbesar dalam tubuh telah diambil. Defisiensi estrogen juga meningkatkan jangka hidup osteoklas dan mengurangi umur dari osteoblas, sehingga keseimbangan unit akhir adalah negatif dan masa tulang yang terbentuk kurang dan mengakibatkan terjadinya osteoporosis.

Secara medis beberapa jenis preparat hormon estrogen sintetis dapat dipakai untuk mengobati osteoporosis, namun dalam praktiknya hal ini sangat berat karena harus diberikan seumur hidup. Saat ini pengobatan osteoporosis diarahkan melalui pengobatan lain dengan resiko yang lebih rendah terhadap tubuh, antara lain penggunaan bahan alami dari tanaman yang mengandung fitoestrogen. penggunaan fitoestrogen memiliki efek keamanan yang lebih baik dibandingkan dengan estrogen sintetis atau obat-obat hormonal pengganti (*hormonal replacement therapy*).

Hewan coba yang digunakan adalah 20 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) betina galur Wistar berumur 3 bulan. Hewan coba dibagi secara acak menjadi lima kelompok penelitian, perlakuan meliputi P0 : tikus normal dengan pakan standar tanpa pemberian obat. P1 : tikus ovariectomi dengan pakan standar dan tetap

diberikan CMC Na sebanyak 1,5 ml selama 42 hari berturut-turut. P2 : tikus ovariektomi dengan pakan standar dengan dosis efektif suplementasi kalsium karbonat 450 mg/ekor/hari. P3 : tikus dengan pakan standar dengan suplementasi ekstrak *Cissus quadrangularis* 500 mg/kg bb. P4 : tikus dengan pakan standar dengan suplementasi ekstrak *Cissus quadrangularis* 750 mg/kg bb. Perlakuan masing-masing diberikan secara peroral menggunakan sonde (modifikasi jarum 21 G dengan ujung bulat) yang dilarutkan pada CMC Na 0,5% sebanyak 1,5 ml selama 42 hari berturut-turut.

Setelah perlakuan selesai tikus terlebih dahulu dianestesi kemudian diambil darahnya dari jantung melalui bagian apex dengan menggunakan *disposable syringe* 3 ml sebanyak 2 ml. Kadar *Alkaline Phosphatase* (ALP) kemudian diukur. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap, data dianalisis menggunakan SPSS 20.0 dengan metode Anova (*analysis of variance*).

Hasil analisis statistik menunjukkan tidak berbeda nyata ( $p > 0,05$ ), pemberian ekstrak tanaman Cikal Tulang pengaruhnya tidak signifikan terhadap *alkaline phosphatase* (ALP) tikus putih ovariektomi. Aktivitas enzim *alkaline phosphatase* (ALP) telah mengalami peningkatan hingga mencapai batas normalnya. Peningkatan ini menunjukkan adanya aktivitas osteoblas dalam membentuk jaringan osteoid dan mensekresi sejumlah besar *alkaline phosphatase* (ALP).

Hasil dari pemeriksaan tikus P0 menunjukkan kadar *alkaline phosphatase* (ALP) sedikit lebih tinggi dari kadar normal. Hal ini bisa saja disebabkan oleh faktor genetik dari tikus yang berbeda. Pada tikus P1 kadar *alkaline phosphatase*

(ALP) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan P0, pada hari ke 42 pasca ovariectomi kandungan kalsium dalam darah belum banyak berkurang sehingga tubuh tidak perlu mengambil kalsium dari tulang melalui aktifitas osteoklas. Pada tikus P3 dan P4 dengan pemberian ekstrak Cikal Tulang, juga mengalami peningkatan kadar *Alkaline Phosphatase* (ALP) meskipun tidak berbeda nyata. Peningkatan *Alkaline Phosphatase* (ALP) pada P4 cukup tinggi diantara kelompok perlakuan lain. Dengan demikian ekstrak *Cissus quadrangularis* diharapkan dapat digunakan sebagai terapi sulih hormon pada kondisi osteoporosis.