

ABSTRAK

Oktariana,Thalia Puteri. 2016. **Pengaruh Ekstrak *Vigna unguiculata* Terhadap Volume Korteks Ginjal *Rattus norvegicus* Ovariektomi**. Tugas Akhir, Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Dr.dr. Retty Ratnawati,M.Sc (2) dr.Atma Gunawan,Sp.PD-KGH.

Menopause adalah kondisi yang menyebabkan hipoestrogen dan pasti dialami oleh setiap wanita. Kondisi hipoestrogen akan menyebabkan vasokonstriksi pembuluh eferen di glomerulus yang akan diikuti oleh vasokonstriksi pembuluh aferen glomerulus sebagai mekanisme untuk mempertahankan laju filtrasi glomerulus. Kondisi tersebut akan menyebabkan hipoperfusi dan perburukan fungsi ginjal. Perburukan fungsi ginjal akan diikuti oleh penipisan korteks ginjal yang berarti terjadi penurunan volume korteks ginjal. Kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) sebagai fitoestrogen mengandung *genistein* yang dapat menjadi pilihan alternatif pengganti hormon estrogen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak *Vigna unguiculata* terhadap volume korteks ginjal *Rattus norvegicus* ovariektomi. Ovariektomi dilakukan agar tercipta kondisi hipoestrogen. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimental pada 30 ekor tikus dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu : kelompok kontrol negatif (tanpa perlakuan), kelompok kontrol positif (model tikus ovariektomi), dan 3 kelompok perlakuan dengan ovariektomi serta diberi ekstrak kacang tunggak dengan dosis 1,25 mg/kgBB/hari, 2,5 mg/kgBB/hari, 5 mg/kgBB/hari. Pemberian ekstrak *Vigna unguiculata* dilakukan selama 30 hari setelah tikus dinyatakan hipoestrogen. Tikus dapat dinyatakan hipoestrogen setelah 28 hari paska ovariektomi dilakukan. Setelah 30 hari pemberian ekstrak *Vigna unguiculata*, tikus diterminasi dan dilakukan pengambilan ginjal untuk dibuat menjadi preparat. Kemudian dilakukan penghitungan volume korteks ginjal dengan menggunakan dot slide mikroskop pencahayaan Olympus XC 10 dan *software Olyvia*, dan satuan volume korteks ginjal adalah μm^3 . Berdasarkan hasil pengukuran, terjadi penurunan volume korteks ginjal tikus yang diovariektomi jika dibandingkan dengan tikus normal. Analisis Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kacang tunggak tidak berpengaruh signifikan terhadap volume korteks ginjal dibanding kelompok tikus ovariektomi ($p>0.05$). Analisis korelasi Spearman menunjukkan bahwa pemberian dosis ekstrak kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) memiliki korelasi positif dengan hubungan yang sangat lemah sehingga semakin tinggi dosis akan semakin meningkatkan volume korteks ginjal. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak *Vigna unguiculata* tidak dapat meningkatkan volume korteks ginjal *Rattus norvegicus* ovariektomi.

Kata kunci : ginjal, *Vigna unguiculata*, estrogen, fitoestrogen, menopause

ABSTRACT

Oktariana,Thalia Puteri. 2016. **The Effect of *Vigna unguiculata* Extract Towards The Renal Cortex Volume In *Rattus norvegicus* Ovariectomy**. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine, University of Brawijaya. Supervisors: (1) Dr.dr.Retty Ratnawati,M.Sc (2) dr.Atma Gunawan,Sp.PD-KGH.

Menopause is a condition that causes hypoestrogen and must be experienced by every woman. Hypoestrogen conditions will cause vasoconstriction of the efferent glomerular vessels which will be followed by vasoconstriction of the afferent glomerular vessels as a mechanism to maintain the glomerular filtration rate. These conditions will lead to hypoperfusion and worsening renal function. Renal function impairment will be followed by a thinning of the renal cortex, which means a decrease in renal cortical volume. Cowpea (*Vigna unguiculata*) as a phytoestrogens contains genistein which can be an alternative option of estrogen hormone replacement. This study aimed to determine the effect of *Vigna unguiculata* extract towards the renal cortex volume in *Rattus norvegicus* ovariectomy. Ovariectomy done in order to create hypoestrogen condition. The study design used was experimental, 30 rats were divided into 5 groups: negative control group (without treatment), the positive control group (ovariectomized rats), and 3 treatment groups with ovariectomy and cowpea extract at a dose of 1.25 mg / kgBW / day, 2.5 mg / kgBW / day, 5 mg / kgBW / day. The extract of *Vigna unguiculata* conducted for 30 days after the mice hypoestrogen. Rat can be expressed hypoestrogen, 28 days after ovariectomy. After 30 days of *Vigna unguiculata* extract administration, rat terminated and the kidney is taken to be used for preparation. Then do the calculation of the volume of the renal cortex by using Olympus light microscope dot slide and software olyVIA XC 10, and the unit volume of the renal cortex is μm^3 . Based on the measurement results, there is a decrease in renal cortical volume ovariectomized rats compared to normal rats. Kruskal-Wallis analysis showed that the cowpea extract did not significantly affect the renal cortex volume compared to the ovariectomized rats ($p>0.05$). Spearman correlation analysis shows that the dose of cowpea (*Vigna unguiculata*) extract were positively correlated with very weak links. So, that higher doses would increase the volume of the renal cortex. The conclusion of this study is the *Vigna unguiculata* extract did not increase the volume of the renal cortex *Rattus norvegicus* ovariectomy.

Keywords : kidney, *Vigna unguiculata*, estrogen, fitoestrogen, menopause