

ABSTRAK

Prevalensi hipertensi masih terus meningkat sejalan dengan perubahan gaya hidup. Hipertensi dijuluki “*the silent killer*” karena hipertensi dapat muncul secara mendadak dan menimbulkan berbagai komplikasi yang akhirnya menyebabkan kematian. Komplikasi yang dapat terjadi pada hipertensi adalah kerusakan pada ginjal. Salah satu penyebab hipertensi adalah kelebihan asupan natrium sehingga menyebabkan ketidakseimbangan cairan di dalam tubuh yang diatur oleh mekanisme *Renin Angiotensin Aldosterone System* (RAAS). Peningkatan aktivitas *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) dalam tubuh akan menyebabkan hipertensi melalui mekanisme RAAS. Aktivitas ACE dapat dihambat oleh ACE Inhibitor (ACE-I), yang merupakan salah satu pengobatan dasar hipertensi.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak ethanol bunga mawar (*Rosa Samascena*) terhadap aktivitas ACE (*angiotensin converting enzym*), *renal function* (ureum, kreatinin) dan histopatologi ginjal pada tikus wistar yang mendapatkan diet natrium. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan *post test only control group design*. Subjek penelitian adalah tikus Wistar jantan dengan berat badan 150-200 gram yang dibagi dalam 5 kelompok yaitu (1) P0 = kelompok kontrol, (2) P1 = NaCl 8% + ekstrak mawar 500 mg/kgbb, (3) P2 = NaCl 0,35% + ekstrak mawar 500 mg/kgbb, (4) P3 = NaCl 8% dan (5) P4 = NaCl 0,35% yang dilakukan selama 28 hari. Setelah 28 hari perlakuan, dilakukan anestesi pada tikus dengan kombinasi Ketamin-Xylazine. Sampel darah yang diambil dari jantung untuk dilakukan pemeriksaan ACE dengan metode ELISA dan kadar ureum kreatinin. dengan spektrofotometer. Sampel ginjal dimasukan dalam wadah berisi alkohol 96% dan dibawa ke Laboratorium Patologi Anatomi. Analisis data yang digunakan adalah uji One Way Anova untuk perbedaan antara kelompok perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas ACE, ureum, kreatinin pada tikus Wistar yang diberi diet natrium dengan nilai $p < 0.05$, Ekstrak mawar secara nyata lebih menurunkan aktivitas ACE, ureum, kreatinin pada tikus Wistar yang diberi diet natrium dengan nilai $p < 0,05$. Ekstrak mawar mampu memberikan efek nefroprotektan.

Kata kunci: *Rosa damascena*, ACE, hipertensi, diet natrium

ABSTRACT

The prevalence of hypertension still keeps increasing in accordance with the changing of lifestyle. Hypertension is known as 'the silent killer' because it can appear suddenly and cause various complications which eventually results to death. Complication in hypertension si damage kidney. One of the causes of hypertension is the excess intake of natrium so that it causes the imbalance of liquid inside the body managed by the mechanism of Renin Angiotensin Aldosterone System (RAAS). The increasing activity of Angiotensin Converting Enzyme (ACE) in body can cause hypertension through the mechanism of RAAS. The activity of ACE can be blocked by ACE Inhibitor (ACE-I), which is one of the basic treatments of hypertension.

The purpose of this research is to know the effect of the administering of Rosa damascena ethanol extract to the activity of ACE, renal function (urea, creatinine) and renal histopathology in Wistar rat with natrium diet.. This research is experimental research with post-tests only control group design. The subject of research is male Wistar rat with 150-200 gram in weight, divided into five groups, they are (1) P0 = control group, (2) P1 = NaCl 8% + RDEE 500 mg/kgBW, (3) P2 = NaCl 0,35% + RDEE 500 mg/kgBW, (4) P3 = NaCl 8% and (5) P4 = NaCl 0,35%, done in 28 days. After 28 days-treatment, anasthesia was done to the rat with Ketamin-Xylazine combination. Rat blood was taken from the heart for ACE by ELISA method, uremic, creatinine by spectrophotometer. Renal samples put in a container containing 96% alcohol and take to Antomical Pathology Laboratory. The used data analysis is One Way Anova test to the difference among the treatment groups. Conclusion: it was found the difference of ACE activity, urea, creatinine serum in Wistar rat which was before given natrium diet with value of $p < 0.05$. Rosa damascena ethanol extract has been proved to be able to decrease the activity of ACE, urea, creatinine serum in Wistar rat which was before given natrium diet with value of $p < 0,05$. Rosa damascene ethanol extract is able to provide a nephroprotectant effect.

Keyword: *Rosa damascene, hypertension, natrium diet*