

**EFEK EKSTRAK BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)
TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI GLOMERULUS GINJAL
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus novergicus*) YANG DIINDUKSI PANGAN
TINGGI LEMAK MODEL DISLIPIDEMIA**

Tasya Tamaya

Abstrak

Acute kidney Injury (AKI) adalah penurunan cepat (dalam jam hingga minggu) laju filtrasi glomerulus (LFG) yang umumnya berlangsung reversibel, diikuti kegagalan ginjal untuk mengekskresi sisa metabolisme nitrogen, dengan/ tanpa gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit, dan salah satu faktor resiko atas kerusakan ginjal dapat di sebabkan karena adanya ROS (*Reactive oksigen spesies*) yang dapat terbentuk di dalam makanan melalui oksidasi lipid dari intake makanan yang mengandung lemak secara berlebihan, Desain penelitian ini adalah *true experiment* dengan membagi 30 ekor tikus putih jantan menjadi 5 kelompok perlakuan. (1) Kontrol negatif, (2) Kontrol positif (telur puyuh), (3) Eksperimen 1 (simvastatin), (4) Eksperimen 2 (ekstrak *Hylocereus polyrhizus* dosis 60mg/hari selama 8 minggu), (5) Eksperimen 3 (ekstrak *Hylocereus polyrhizus* dosis 60mg/hari selama 16minggu). Analisis data menggunakan uji *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Bonfferroni*. Pada kelompok ekstrak *Hylocereus polyrhizus* selama 8 minggu didapatkan hasil penurunan kerusakan gambaran histopatologi glomerus ginjal yang bermakna nilainya (P-value<0.05), sedangkan pada kelompok ekstrak *Hylocerus polyrhizus* 16 minggu didapatkan hasil gambaran histopatologi glomrulus ginjal tikus yang tidak bermakna (P-value >0.05) jika dibandingkan dengan kelompok kontrol positif, yang di sebabkan karena adanya degradasi zat betasianin dan flavonoid akibat pemanasan yang dilakukan pada pembuatan ekstrak buah naga, proses pemanasan dalam bentuk apapun terhadap ekstrak buah naga dapat menurunkan kadar antioksidan dari ekstrak tersebut, sehingga semakin lama akan semakin rendah antioksidannya, dan pemberian efektif terhadap buah naga (*Hylocerus polyrhizus*) adalah sebelum makan. Sehingga kesimpulannya induksi pakan tinggi lemak berpengaruh terhadap perubahan histopatologi glomerulus ginjal tikus putih, ekstrak buah naga merah berpengaruh terhadap mencegah proses kerusakan glomerulus ginjal tikus putih, pemberian ekstrak buah naga dan simvastatin selama 8 minggu tidak menunjukan pengaruh yang signifikan terhadap efektifitas dalam menjaga kesehatan ginjal, dan pemberian ekstrak buah naga merah 16 minggu memperlihatkan penurunan efektifitas di bandingkan dengan ekstrak buah naga merah 8 minggu.

Kata Kunci : Glomerulus Ginjal, *Hylocereus polyrhizus*, Kolesterol, Pakan Tinggi Lemak, Simvastatin.

**EFFECT OF RED DRAGON FRUIT (*Hylocereus polyrhizus*) EXTRACT ON
THE HISTOPATOLOGICAL DESCRIPTION OF KIDNEY
GLOMERULUS IN ALBINO RATS (*Rattus norvegicus*) STRAIN WISTAR
INDUCED HIGH FAT DIET DISLIPIDEMIC TYPE**

Tasya Tamaya

Abstract

Acute kidney injury (AKI) is a rapid decrease (in hours to weeks) of glomerular filtration rate (GFR) which is generally reversible, followed by failure of the kidneys to excrete nitrogen metabolic waste, with / without disturbed fluid and electrolyte balance, and one of the risk factors for Kidney damage can be caused by the presence of ROS (Reactive oxygen specs) which can be formed in food through lipid oxidation from excessive intake of foods containing fat. The design of this study was a true experiment by dividing 30 male white rats into 5 treatment groups. (1) Negative control, (2) Positive control (quail eggs), (3) Experiment 1 (simvastatin), (4) Experiment 2 (*Hylocereus polyrhizus* extract at a dose of 60 mg / day for 8 weeks), (5) Experiment 3 (extract *Hylocereus polyrhizus* at a dose of 60 mg / day for 16 weeks). Data was analyzed with One Way Anova and continued with Pos Hoc Bonfferroni, In *Hylocereus polyrhizus* extract group for 8 weeks, there was a significant decrease in renal glomerular histopathological damage (P-value <0.05), while in the 16-week *Hylocereus polyrhizus* extract group there was no significant result of rats glomerular histopathological description (P-value > 0.05) when compared to the positive control group, which is caused by the degradation of betasianin and flavonoids due to heating in the manufacture of dragon fruit extract, the heating process in any form of dragon fruit extract can reduce the antioxidant levels of the extract, so the longer it takes will be the lower the antioxidants, and the effective feeding time of dragon fruit (*Hylocerus polyrhizus*) is better before consuming any form of meal. So the conclusion is induction of high-fat feed has an effect on histopathological changes in renal glomerular of white rats, red dragon fruit extract has an effect on preventing the process of renal glomerular damage to white rats, administration of dragon fruit extract and simvastatin for 8 weeks does not show a significant effect on effectiveness in maintaining kidney health, and administration 16 weeks of red dragon fruit extract showed a decrease in effectiveness compared to 8 weeks of red dragon fruit extract.

Keywords: Glomerular Kidney, *Hylocereus polyrhizus*, Cholesterol, High Fat Diet, Simvastatin.