

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI GLOMERULUS PADA TIKUS PUTIH
(*Rattus norvegicus*) GALUR SPRAGUE DAWLEY MODEL
HIPERURISEMIA YANG DIBERI BAWANG HITAM (*Black Garlic*)**

Studi Histopatologi pada Bahan Biologis Tersimpan Tikus Putih

Muhammad Riski Fatah¹

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

riski.fatah@mhs.unsoed.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Sekitar 70% asam urat diekskresikan melalui ginjal. Namun, kondisi hiperurisemia dapat menyebabkan kerusakan dan dapat menurunkan fungsi ginjal tersebut. Bawang hitam diketahui memiliki senyawa bioaktif yang dapat mencegah kerusakan tersebut, seperti flavonoid, polifenol, 5-HMF serta SAC. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek proteksi dari bawang hitam terhadap gambaran kerusakan glomerulus pada tikus putih model hiperurisemia. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik terhadap BBT ginjal tikus putih yang berasal dari peneliti sebelumnya. BBT tersebut terbagi menjadi lima kelompok perlakuan. Kelompok A sebagai kontrol sakit hiperurisemia; Kelompok B diberikan induksi hiperurisemia serta allopurinol; Kelompok C, D dan E diinduksi hiperurisemia dan diberikan larutan bawang hitam dengan dosis pada masing-masing kelompok tersebut berturut-turut adalah 240 mg, 480 mg dan 960 mg. **Hasil:** Rerata skor kerusakan glomerulus kelompok A, B, C, D, dan E berturut-turut $2,36 \pm 0,15$; $2,00 \pm 0,17$; $1,20 \pm 0,12$; $1,33 \pm 0,16$; $1,56 \pm 0,29$. Hasil uji *One Way ANOVA* didapatkan perbedaan yang signifikan yaitu 0,000 ($\text{sig.} < 0,05$). Sementara itu, pada uji *post hoc LSD* didapatkan hasil perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan, kecuali antara kelompok C dengan D. **Kesimpulan:** Pemberian larutan bawang hitam dapat memberikan efek protektif terhadap kerusakan glomerulus ginjal tikus putih model hiperurisemia, dengan dosis larutan bawang hitam yang paling efektif pada penelitian ini adalah 240 mg/hari.

Kata Kunci: Bawang Hitam, Ginjal, Glomerulus, Hiperurisemia, Tikus Putih

HISTOPATHOLOGICAL DESCRIPTION OF GLOMERULAR IN WHITE RATS (*Rattus norvegicus*) OF THE SPRAGUE DAWLEY STRAIN IN A HYPERURICEMIA MODEL TREATED WITH BLACK GARLIC

Study of Histopathology in Stored Biological Specimens from White Rats

Muhammad Riski Fatah¹

¹*Faculty of Medicine, Jenderal Soedirman University*

riski.fatah@mhs.unsoed.ac.id

ABSTRACT

Background: About 70% of uric acid is excretion through the kidney. However, hyperuricemia conditions cause damage and decrease kidney function. Black garlic is known to contain bioactive compounds that can prevent such damage, such as flavonoids, polyphenols, 5-HMF, and SAC. **Objective:** This study aimed to determine the protective effect of black garlic on the picture of glomerular damage in a white rat model of hyperuricemia. **Method:** This study was an analytical observational study of white rat kidney BBT derived from previous researchers. The BBT was divided into five treatment groups. Group A served as a control of hyperuricemia pain; Group B was administered induction of hyperuricemia as well as allopurinol; Groups C, D, and E were induced with hyperuricemia and administered black garlic solution. The dose in each of black garlic groups were 240 mg, 480 mg, and 960 mg. **Result:** The mean glomerular damage scores of groups A, B, C, D, and E are 2.36 ± 0.15 ; 2.00 ± 0.17 ; 1.20 ± 0.12 ; 1.33 ± 0.16 ; and 1.56 ± 0.29 , respectively. The results of the one-way ANOVA test indicate a significant difference of 0.000 (sig.<0.05). Meanwhile, in the LSD post hoc test, significant differences are found between treatment groups, except between groups C and D. **Conclusion:** The Administration of black garlic solution provides a protective effect against kidney glomerular damage in hyperuricemia white rats, with the most effective dose of black garlic solution in this study is 240 mg/day.

Keywords: Black Garlic, Glomerular, Hyperuricemia, Kidney, White Rat