

EFEK PEMBERIAN BAWANG HITAM TERHADAP GAMBARAN NEKROSIS TUBULUS GINJAL TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) MODEL HIPERURISEMIA

ABSTRAK

Latar Belakang: Kadar asam urat yang tinggi dalam darah dapat menghasilkan kristal asam urat dan menurunkan kadar NO. Keduanya menginduksi nekrosis melalui pelepasan mediator inflamasi, peningkatan ROS, dan iskemia. Bawang hitam memiliki senyawa SAC, flavanoid, alkaloid, dan polifenol yang berpotensi sebagai antiinflamasi dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian bawang hitam terhadap gambaran nekrosis tubulus ginjal tikus putih model hiperurisemia.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental terhadap BBT dengan *post-test only with control group design*. Tiga puluh hewan coba dibagi secara acak menjadi lima kelompok perlakuan. Kelompok A sebagai kontrol hiperurisemia, Kelompok B induksi hiperurisemia dan allopurinol, Kelompok C, D, dan E sebagai kelompok perlakuan yang diberikan bawang hitam dosis 240 mg, 480 mg, dan 960 mg.

Hasil: Rerata skor nekrosis tubulus kelompok A, B, C, D, dan E berturut-turut $3,33 \pm 0,27$, $1,77 \pm 0,15$, $1,80 \pm 0,33$, $2,37 \pm 0,29$, $3,67 \pm 0,33$. Hasil uji *One Way ANOVA* menunjukkan perbedaan signifikan dengan ($p < 0,05$). Hasil uji *post hoc* LSD menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kelompok A kontrol dengan kelompok bawang hitam C dan D, serta tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok B allopurinol dengan kelompok C bawang hitam.

Kesimpulan: Pemberian larutan bawang hitam dapat mengurangi nekrosis tubulus ginjal tikus putih model hiperurisemia, dengan dosis yang tidak mengakibatkan toksik adalah 240 mg dan tidak terdapat perbedaan signifikan dengan allopurinol sebagai obat standar hiperurisemia.

Kata Kunci : Bawang Hitam, Ginjal, Hiperurisemia, Nekrosis Tubulus, Tikus Putih

THE EFFECT OF BLACK GARLIC ON THE KIDNEY NECROSIS PROFILE IN WHITE RATS (*Rattus norvegicus*) WITH A HYPERURICEMIA MODEL

ABSTRACT

Background: High uric acid levels in the blood can produce uric acid crystals and reduce NO levels. Both induce necrosis through the release of inflammatory mediators, increased ROS, and ischemia. Black garlic contains SAC compounds, flavonoids, alkaloids, and polyphenols which have the potential effect as anti-inflammatory and antioxidants. This study aims to determine the effects of administering black garlic on the renal tubular necrosis in a hyperuricemia model of white rats. **Method:** This research is an experimental study on Biological Material Preserved (BMP) using post-test only with control group design. Thirty experimental animals were randomly divided into five treatment groups. Group A as hyperuricemia control, Group B with hyperuricemia and allopurinol induction, while Groups C, D, and E were treated with black garlic solution at dose of 240, 480, and 960 mg. **Results:** The mean scores of renal tubular necrosis in groups A, B, C, D, and E were $3,33 \pm 0,27$, $1,77 \pm 0,15$, $1,80 \pm 0,33$, $2,37 \pm 0,29$, and $3,67 \pm 0,33$, respectively. The results of One Way ANOVA test showed a significant difference with ($p < 0.05$). The results of the LSD post hoc test showed that there were a significant differences between control group A and black garlic group B and C, and there was no significant difference between allopurinol group B and black onion group C. **Conclusion:** Administration of black garlic solution can reduce renal tubular necrosis in white rat with hyperuricemia model, with the best dose being 240 mg and there is no significant difference with allopurinol as a standard drug for hyperuricemia.

Keywords: Black Garlic, Hyperuricemia, Kidney, Tubular Necrotic, White Rat.