

INTISARI

GAMBARAN HISTOPATOLOGI GLOMERULUS GINJAL MODEL TIKUS HIPERTENSI SETELAH PEMBERIAN POLIHERBAL ANTIHIPERTENSI

Latar Belakang: Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan serius di masyarakat nasional dan dapat menyebabkan komplikasi, salah satunya kerusakan ginjal. Sejak jaman dahulu, penggunaan tumbuhan sebagai obat herbal sudah digunakan oleh hampir seluruh masyarakat di berbagai belahan dunia. Salah satu contoh penggunaan tumbuhan sebagai obat herbal adalah pada sediaan kapsul polihebal dengan kandungan bawang putih (*Allium sativum*), jelawe (*Belericacae fructus*), temu ireng (*Curcuma aeruginosa*), dan kapulaga (*Amomi fructus*) yang diindikasikan untuk membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Allium sativum*, *Belericacae fructus*, *Curcuma aeruginosa*, dan *Amomi fructus* sudah diketahui memiliki aktivitas antihipertensi dan antioksidan melalui penelitian terdahulu. Namun, efek proteksinya pada ginjal belum diketahui. Salah satu efek proteksi yang dapat dinilai adalah dengan melihat efeknya pada glomerulus. Oleh karena itu, dilakukan penelitian ini agar diketahui pengaruh dari pemberian polihebal antihipertensi tersebut pada gambaran histopatologi glomerulus ginjal dengan model tikus hipertensi.

Tujuan: Untuk mengetahui efek proteksi dari pemberian polihebal antihipertensi yang mengandung *Allium sativum*, *Belericacae fructus*, *Curcuma aeruginosa*, dan *Amomi fructus* pada gambaran histopatologi glomerulus ginjal model tikus hipertensi

Metode: Penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Subjek penelitian yang digunakan adalah *slide* preparat model tikus hipertensi sebanyak 20 *slide* preparat yang mana masing-masing kelompok uji memiliki jumlah *slide* preparat yang berbeda, yaitu 2, 3, atau 4 *slide* preparat. *Slide* preparat ginjal tikus diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 400x dan hasil penelitian berupa data hasil skor kerusakan histopatologi glomerulus ginjal tikus. Uji Kruskal-Wallis digunakan untuk menilai perbedaan signifikan antara enam kelompok perlakuan. Selanjutnya dilakukan uji *post hoc* Mann-Whitney U untuk menilai perbedaan signifikan antara dua kelompok perlakuan.

Hasil: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata skor kerusakan histopatologi glomerulus ginjal kelompok tikus hipertensi (K2) ketika dibandingkan dengan semua kelompok perlakuan (K1, K3, K4, K5, K6). Ketiga kelompok tikus dosis polihebal (K4, K5, K6) tidak memiliki perbedaan yang signifikan ketika dibandingkan dengan kelompok tikus kaptopril (K3).

Kesimpulan: Pemberian polihebal antihipertensi yang mengandung *Allium sativum*, *Belericacae fructus*, *Curcuma aeruginosa*, dan *Amomi fructus* tidak memiliki efek proteksi pada gambaran histopatologi glomerulus ginjal model tikus hipertensi.

Kata kunci: Hipertensi, polihebal, ginjal, histopatologi, antihipertensi

ABSTRACT

RENAL GLOMERULAR HISTOPATHOLOGY OF HYPERTENSIVE RAT MODEL AFTER ADMINISTRATION OF ANTIHYPERTENSIVE POLYHERBALS

Background: Hypertension is one of the serious health problems in the national society and can cause complications, including kidney damage. Since long time ago, the use of plants as herbal medicines has been used by almost all people in various parts of the world. One example of the use of plants as herbal medicine is in the preparation of polyherbal capsules containing garlic (*Allium sativum*), jelawe (*Belericæ fructus*), temu ireng (*Curcuma aeruginosa*), and cardamom (*Amomi fructus*) which are indicated to help lower blood pressure in people with hypertension. *Allium sativum*, *Belericæ fructus*, *Curcuma aeruginosa*, and *Amomi fructus* are already known to have antihypertensive and antioxidant activities through previous research. However, their protective effects on the kidney are unknown. One of the protective effects that can be assessed is by looking at the effect on the glomerulus. Therefore, this study was conducted to determine the effect of antihypertensive polyherbal administration on the histopathology of the renal glomerulus with a hypertensive rat model.

Objective: To assess the protective effect of antihypertensive polyherbal containing *Allium sativum*, *Belericæ fructus*, *Curcuma aeruginosa*, and *Amomi fructus* on renal glomerular histopathology in hypertensive rat model.

Methods: This study used an analytical observational method with a cross sectional approach. The research subjects used were preparation slides of hypertensive rat models as many as 20 preparation slides in which each test group had a different number of preparation slides, namely 2, 3, or 4 preparation slides. Rat kidney preparation slides were observed under a microscope with a magnification of 400x and the results of the study were in the form of scoring data of rat kidney glomerular histopathology. Kruskal-Wallis test was used to assess significant differences between the six groups. Furthermore, Mann-Whitney U post hoc test was conducted to assess significant differences between two groups.

Results: There was no significant difference in the mean renal glomerular histopathology score of the hypertensive rat group (K2) when compared with all treatment groups (K1, K3, K4, K5, K6). The three polyherbal dose rat groups (K4, K5, K6) had no significant difference when compared to the captopril rat group (K3).

Conclusion: The administration of antihypertensive polyherbal containing *Allium sativum*, *Belericæ fructus*, *Curcuma aeruginosa*, and *Amomi fructus* does not have a protective effect on the histopathological features of the renal glomerulus of hypertensive rat models.

Keywords: Hypertension, polyherbal, kidney, histopathology, antihypertensive