

INTISARI

PENGARUH PEMBERIAN SEDIAAN POLIHERBAL ANTIHIPERTENSI PADA KETEBALAN DINDING VENTRIKEL KIRI JANTUNG TIKUS MODEL HIPERTENSI

Latar belakang: Hipertensi merupakan masalah kesehatan di masyarakat yang memiliki prevalensi yang tinggi di seluruh dunia. Orang dengan hipertensi biasanya sering mengalami komplikasi penyakit kardiovaskular, yang disebabkan oleh aktivasi sistem renin angiotensin aldosteron yang menyebabkan peningkatan ketegangan dinding ventrikel kiri sehingga ventrikel kiri menjadi hipertrofi. Saat ini di Indonesia terdapat terapi herbal yang telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah yaitu terapi polih herbal yang mengandung *Allium sativum*, *Belericæ fructus*, *Curcumæ aeruginosæ*, dan *Amomi fructus*. Namun belum diketahui efeknya pada ketebalan dinding ventrikel kiri. Seperti yang diketahui hipertensi berhubungan dengan terjadinya hipertrofi ventrikel kiri, sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek sediaan polih herbal antihipertensi tersebut terhadap ketebalan dinding ventrikel kiri.

Tujuan: Untuk mengetahui efek pemberian sediaan polih herbal antihipertensi yang mengandung *Allium sativum*, *Belericæ fructus*, *Curcumæ aeruginosæ*, dan *Amomi fructus* terhadap ketebalan dinding ventrikel kiri dibandingkan dengan kontrol negatif.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pada penelitian ini menggunakan 20 preparat histopatologi jantung hewan coba tikus hipertensi, preparat tersebut diamati dengan perbesaran 40X, kemudian diambil 15 gambar histopatologi ventrikel kiri. Gambar tersebut kemudian diukur rasio ketebalan ventrikel kiri terhadap diameter pada 6 titik dinding ventrikel kiri dan 3 titik pada diameter ventrikel kiri menggunakan *ImageJ*. Hasil pengukuran rerata ketebalan ventrikel dilakukan Uji *One Way ANOVA* dan selanjutnya dilakukan uji *post hoc*.

Hasil: Tidak terdapat perbedaan bermakna pada kelompok sediaan polih herbal dengan kelompok kontrol negatif.

Kesimpulan: Polih herbal antihipertensi yang mengandung bawang putih (*Allium sativum*), jelawe (*Belericæ fructus*), temu ireng (*Curcumæ aeruginosæ*), dan kapulaga (*Amomi fructus*) tidak memiliki ketebalan dinding ventrikel kiri yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol hipertensi

Kata Kunci: Hipertensi, polih herbal, ketebalan ventrikel kiri, kaptopril

ABSTRACT

THE EFFECT OF ADMINISTRATION POLYHERBAL ANTIHYPERTENSION FORMULATION ON LEFT VENTRICLE WALL THICKNESS IN HYPERTENSION MODEL RATS

Background: Hypertension is a public health issue with high prevalence worldwide. Individuals with hypertension often experience cardiovascular complications, caused by activation of the renin-angiotensin-aldosterone system that increases tension on the left ventricular wall, leading to left ventricular hypertrophy. Currently in Indonesia, there is an herbal therapy proven to lower blood pressure, namely polyherbal therapy containing *Allium sativum*, *Belericæ fructus*, *Curcumæ aeruginosæ*, and *Amomi fructus*. However, its effect on left ventricular wall thickness is not yet known. As hypertension is associated with left ventricular hypertrophy, this study aims to investigate the effects of this polyherbal antihypertensive formulation on left ventricular wall thickness.

Objective: To determine the effect of administering a polyherbal antihypertensive formulation containing *Allium sativum*, *Belericæ fructus*, *Curcumæ aeruginosæ*, and *Amomi fructus* on the left ventricular wall thickness compared to a negative control.

Method: This study employed an analytical observational method with a cross-sectional approach. Twenty of histopathology heart preparations from hypertensive rat models were examined at 40x magnification. 15 histopathological images of the left ventricle were captured and analyzed. The images were used to measure the ratio of left ventricular wall thickness to left ventricular diameter at 6 points along the left ventricular wall and 3 points across the left ventricular diameter using ImageJ software. The mean ventricular wall thickness measurements were subjected to One Way ANOVA followed by post hoc testing.

Conclusion: The polyherbal antihypertensive formulation containing *Allium sativum*, *Belericæ fructus*, *Curcumæ aeruginosæ*, and *Amomi fructus* did not show a lower left ventricular wall thickness compared to the hypertensive control group.

Keywords: Hypertension, polyherbal, left ventricular wall thickness, captopril