

**EFEK ANTIHIPERTENSI EKSTRAK KULIT MANGGIS TERHADAP  
TEKANAN DARAH TIKUS WISTAR (*RATTUS NORVEGICUS*)  
JANTAN YANG DIINDUKSI PREDNISON DAN GARAM**



**Skripsi**  
Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai  
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

**FITRI YANI**  
**NO. BP. 1210312001**

**Pembimbing:**  
**dr. Hirowati Ali, PhD**  
**dr. Nita Afriani, M. Biomed**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG**  
**2019**

# STUDY OF ANTIHYPERTENSIVE EFFECT OF MANGOSTEEN PEEL EXTRACT ON PREDNISONE-SALT INDUCED HYPERTENSION IN MALE WISTAR RATS

By

Fitri Yani

## ABSTRACT

Hypertension prevalence keep rose up every year to the result that many study is conducted to deal with hypertension. Mangosteen peel waste has been studied to have pharmacological potential, one of which has antihypertensive activity. This study aimed to measure the antihypertensive effect of mangosteen peel extract to experimental animal's blood pressure. The sample of the study were 15 male wistar rats aged 2 to 3 months weighing 200 to 300 grams that induced with hypertension by combining 1.5mg/kgbw prednisone and 2.5% NaCl through oral everyday for 14 days. The samples were divided into five treatment groups namely hypertension control group, tempol group, and extract group (25 mg/kgbw, 50 mg/kgbw and 100 mg/kgbw). On the 15<sup>th</sup> day, extract, tempol and aquadest were given once through intravenous with 1 hour of observation. The experimental animal's systolic and diastolic blood pressure was measured an hour before and after the treatment. All the rat were anesthetized to measure the blood pressure directly through carotid artery using MP 150 Biopac System. The data were analyzed using Kruskal Wallis non parametric analysis. The study results showed that mangosteen peel extract with dose of 25 mg/kgbw, 50 mg/kgbw and 100 mg/kgbw didn't have a significant effect on the decrease of systolic and diastolic blood pressure ( $p = 0.838$ ;  $p = 0.929$ ). The antihypertensive activity of mangosteen peel extract with three doses variation did not optimally decrease the blood pressure.

**Keyword:** mangosteen peel extract, *Garcinia mangostana* Linn., antihypertensive, blood pressure, prednisone.

# EFEK ANTIHIPERTENSI EKSTRAK KULIT MANGGIS TERHADAP TEKANAN DARAH TIKUS WISTAR (*RATTUS NORVEGICUS*) JANTAN YANG DIINDUKSI PREDNISON DAN GARAM

Oleh

Fitri Yani

## ABSTRAK

Prevalensi hipertensi terus meningkat setiap tahun sehingga penelitian untuk mengatasi hipertensi banyak dilakukan. Limbah kulit manggis telah diteliti memiliki potensi farmakologis, salah satunya memiliki aktivitas sebagai antihipertensi. Penelitian ini bertujuan menilai efek antihipertensi ekstrak kulit manggis terhadap tekanan darah hewan coba. Sampel penelitian adalah tikus wistar jantan berjumlah 15 ekor berusia 2 sampai 3 bulan dengan berat 200 sampai 300 g yang diinduksi hipertensi dengan kombinasi prednison 1.5 mg/kgBB dan NaCl 2.5% melalui rute oral setiap hari selama 14 hari. Sampel tikus wistar dibagi menjadi lima kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol hipertensi, kelompok pemberian tempol dan kelompok pemberian ekstrak (25 mg/kgBB, 50 mg/kgBB dan 100 mg/kgBB). Pada hari ke-15, ekstrak, tempol dan *aquadest* diberikan satu kali melalui rute intravena dengan pengamatan selama 1 jam. Tekanan darah sistolik dan diastolik hewan coba diukur satu jam sebelum dan setelah pemberian perlakuan. Semua tikus dianestesi untuk diukur tekanan darah secara langsung melalui arteri karotis dengan menggunakan *Biopac System MP150*. Data dianalisis menggunakan analisis non parametrik *Kruskal Wallis*. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak kulit manggis dosis 25 mg/kgBB, 50 mg/kgBB dan 100 mg/kgBB tidak memiliki pengaruh yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik ( $p=0.838$ ;  $p=0.929$ ). Aktivitas antihipertensi yang dimiliki ekstrak kulit manggis dengan tiga variasi dosis tersebut tidak optimal menurunkan tekanan darah.

**Kata Kunci:** ekstrak kulit manggis, *Garcinia mangostana* Linn., antihipertensi, tekanan darah, prednison.