

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**PENGARUH KALINCUANG (LIMBAH CAIR PRODUKSI GAMBIR)
TERHADAP TEKANAN DARAH SISTOLIK, DIASTOLIK, DAN
TEKANAN DARAH RATA-RATA PADA TIKUS PUTIH
YANG MENGALAMI HIPERTENSI**



Oleh :

AZORA NURFATIMAH

NIM: 2111017002

Dosen Pembimbing :

Prof. Dr. Armenia, MS, Apt.

apt. Yoneta Srangenge, S. Farm, M.Sc.

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

ABSTRAK

PENGARUH KALINCUNANG (LIMBAH CAIR PRODUKSI GAMBIR) TERHADAP TEKANAN DARAH SISTOLIK, DIASTOLIK, DAN TEKANAN DARAH RATA-RATA PADA TIKUS PUTIH YANG MENGALAMI HIPERTENSI

Oleh :

AZORA NURFATIMAH
(NIM: 2111017002)
(Program Studi Sarjana Farmasi)

Kalincuang merupakan limbah cair dari proses penirisan gambir. Kalincuang dilaporkan masih mengandung berbagai senyawa aktif yang berpotensi sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kalincuang terhadap tekanan darah tikus jantan hipertensi. Kalincuang di proses dengan metode liofilisasi dan distandarisasi sesuai farmakope herbal. Skrining senyawa aktif dilakukan menggunakan LC-MS/MS QTOF lalu diuji aktivitas antioksidannya. Kalincuang kering kemudian dievaluasi pengaruhnya terhadap tekanan darah sistolik (TDS), tekanan darah diastolik (TDD), dan tekanan darah rata-rata (TAR) pada tikus hipertensi yang diinduksi dengan kombinasi NaCl 2,5% b/v-Prednison 1,5 mg/kgbb secara peroral, dan diikuti pemberian L-NAME 20 mg/kgbb selama dua hari terakhir dalam masa induksi. Sebanyak 5 kelompok tikus hipertensi diperlakukan selama 14 hari masing-masing sebagai kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif (kaptopril 2,5 mg/kgbb) dan kelompok kalincuang dengan variasi dosis 10, 20, dan 40 mg/kgbb. TDS, TDD, dan TAR diukur sebelum perlakuan dan pada hari ke-1, 3, 7, dan 14 setelah perlakuan menggunakan *Non-invasive Blood Pressure* (CODA®). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kalincuang memenuhi standarisasi kadar air dan kadar abu tak larut asam, kecuali untuk kadar abu. Kalincuang mengandung 23 senyawa aktif dengan total fenol sebesar 320 mgGAE/g dan IC_{50} 9,35 ppm. Data penelitian dianalisis dengan ANOVA dua arah diikuti uji Duncan dengan batas kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah tikus yang diberi kalincuang terutama pada dosis 10-20 mg/kgbb berbeda nyata ($P < 0,05$) jika dibandingkan dengan kontrol negatif. Efek penurunan tekanan darah ini semakin besar seiring dengan lamanya penggunaan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kalincuang berpotensi sebagai antihipertensi alami.

Kata Kunci : Limbah cair gambir, Kalincuang, Hipertensi, Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik, Tekanan Darah Rata-rata.

ABSTRACT

THE EFFECT OF KALINCUNANG (LIQUID WASTE FROM GAMBIR PRODUCTION) TO THE SYSTOLIC BLOOD PRESSURE, DIASTOLIC BLOOD PRESSURE, AND MEAN ARTERIAL PRESSURE IN HYPERTENSIVE WHITE RATS

By:

AZORA NURFATIMAH
(Student ID: 2111017002)
(Undergraduate Pharmacy Program)

Kalincuang is a liquid waste product from the gambir extraction process. Kalincuang has been reported to contain various active compounds with potential antioxidant properties. This study aims to evaluate the effect of kalincuang on blood pressure in hypertensive male rats. Kalincuang was processed using lyophilization and standardized according to the herbal pharmacopeia. Active compounds were screened using LC-MS/MS QTOF, followed by antioxidant activity testing. Dried kalincuang was evaluated for its effect on systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), and mean arterial pressure (MAP) in hypertensive rats induced with 2.5% b/v NaCl–1.5 mg/kg BW prednisone, followed by L-NAME 20 mg/kg BW for the last two days of induction. Five groups were treated for 14 days: negative control, positive control (captopril 2.5 mg/kg BW), and kalincuang groups at 10, 20, and 40 mg/kg BW. Blood pressure was measured before treatment and on days 1, 3, 7, and 14 using Non-invasive Blood Pressure (CODA®). Kalincuang met the standardization requirements for moisture and acid-insoluble ash but exceeded the total ash limit. It contained 23 active compounds, 320 mgGAE/g total phenol, and an IC_{50} of 9.35 ppm. Statistical analysis using two-way ANOVA followed by Duncan's test ($P < 0.05$) showed that kalincuang at doses of 10–20 mg/kg BW significantly reduced blood pressure compared to the negative control. The antihypertensive effect increased with prolonged use. These findings suggest that kalincuang has potential as a natural antihypertensive agent and may serve as an alternative treatment for hypertension.

Keywords: Kalincuang, Gambir, Hypertension, Systolic Blood Pressure, Diastolic Blood Pressure, Mean Arterial Pressure