

**PENGARUH INFUSA DAUN SUNGKAI (*Peronema
canescens* Jack) KONSETRASI 30% TERHADAP
KOLESTEROL TOTAL DAN HISTOPATOLOGI
AORTA JANTUNG TIKUS PUTIH JANTAN**

DRAFT SKRIPSI



Oleh:

ELSA NURADILLAH

NIM: 2020112045

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2024**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh infusa daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) konsentrasi 30% terhadap kolesterol total dan histopatologi aorta jantung tikus putih jantan. Pada penelitian ini menggunakan 24 ekor tikus putih jantan yang dibagi atas 4 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif (makanan lemak tinggi), kelompok pembanding (simvastatin) dan kelompok perlakuan (infusa daun sungkai konsentrasi 30%). Parameter yang diamati adalah kadar kolesterol total dan pengamatan histopatologi aorta jantung tikus putih jantan. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat digital *Easy Touch @multicheck*. Hasil pengukuran kadar kolesterol total menunjukkan bahwa pemberian infusa daun sungkai konsentrasi 30% mengalami penurunan kadar kolesterol total setelah induksi, namun tidak menunjukkan efek yang signifikan karena berdasarkan hasil pemeriksaan kadar kolesterolnya tidak ada yang mencapai kadar kolesterol total normal yaitu di bawah 130mg/dL. Pada pemeriksaan histopatologi, pemberian infusa daun sungkai konsentrasi 30% menunjukkan tidak ada pengaruh pada ketebalan aorta, diameter aorta dan persentase luas lumen, tetapi jika dilihat dari skor kerusakan sel endotelium aorta yang berdasarkan hasil analisa statistik Anova satu arah memiliki nilai signifikan $p < 0,05$ yang artinya ada perbedaan skor kerusakan sel endotelium kelompok infusa konsentrasi 30% dengan kelompok kontrol negatif dan kelompok kontrol positif, tetapi sudah dikatakan adanya perbaikan karena sudah berbeda dengan skor kerusakan kelompok kontrol positif namun belum mencapai perbaikan seperti pada kelompok kontrol negatif.

Kata Kunci: Aorta, Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack), Histopatologi, Infusa, Kolesterol Total.

ABSTRACT

Research has been conducted on the effect of infusion of sungkai leaves (*Peronema canescens* Jack) concentration of 30% on total cholesterol and cardiac aortic histopathology of male white rats. This study using 24 male white rats divided into 4 groups, namely the negative control group, positive control group (high fat food), comparison group (simvastatin) and treatment group (30% concentration sungkai leaf infusion). The parameters observed were total cholesterol levels and histopathologic observation of the heart aorta of male white rats. Measurements are made using the *Easy Touch @multicheck digital tool*. The results of measuring total cholesterol levels showed that the administration of sungkai leaf infusion with a concentration of 30% decreased total cholesterol levels after induction, but did not show a significant effect because based on the results of the examination of cholesterol levels no one reached normal total cholesterol levels below 130mg / dL. In histopathological examination, the administration of sungkai leaf infusion concentration of 30% showed no influence on aortic thickness, aortic diameter and percentage of lumen area, but when viewed from the score of aortic endothelial cell damage based on the results of statistical analysis One-way Anova has a significant value of $p < 0.05$ which means there is a difference in endothelial cell damage score of the infusion group concentration of 30% with the negative control group and positive control group, But it has been said that there is improvement because it has been different from the damage score of the positive control group but has not achieved improvement as in the negative control group.

Keywords: aorta, sungkai leaf (*Peronema canescens* Jack), histopathology, infusion, total cholesterol.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kolesterol adalah zat lemak yang diproduksi oleh hati yang dibutuhkan tubuh. Kelebihan kolesterol dalam darah menyebabkan masalah, terutama pada arteri jantung dan otak. Kolesterol merupakan zat gizi atau komponen lemak kompleks yang dibutuhkan tubuh bersama dengan zat gizi lain seperti karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Dua pertiga kolesterol tubuh diproduksi di hati, dan sepertiga diserap di saluran pencernaan bersama makanan (Fairuz, 2013). Kelebihan kolesterol dapat terjadi karena kurangnya aktifitas fisik.

Intensitas aktivitas dapat mempengaruhi kadar kolesterol dalam tubuh. Kurangnya aktivitas fisik adalah salah satu faktor risiko terjadinya penumpukan lipid, sehingga dapat menyebabkan disfungsi jantung dan pembuluh darah. Sejumlah faktor dapat meningkatkan kadar lemak tertentu, seperti riwayat keluarga hiperlipidemia, obesitas, diet tinggi lemak, konsumsi alkohol, merokok dan kurang olahraga. Faktor ini adalah tanda-tanda timbulnya penyakit jantung koroner (Waani *et al.*, 2016). Kelebihan kolesterol dalam pembuluh darah menyebabkan penumpukan kolesterol yang dikenal dengan aterosklerosis yang merupakan faktor risiko utama penyakit jantung koroner dan stroke (Harti, 2014).

Aterosklerosis adalah respon peradangan kronis pada dinding arteri, terutama akibat akumulasi makrofag sel darah putih dan dipromosikan oleh LDL. Aterosklerosis berkembang dari sel endotel yang mengoksidasi radikal bebas. LDL berkontak dengan dinding arteri untuk membentuk sel busa dan terbentuk lapisan lemak, yang merupakan lesi pertama aterosklerosis (Crowin, 2009). Aterosklerosis adalah penyakit yang ditandai dengan penebalan dan pengerasan dinding arteri,

yang secara bertahap terbentuk karena penumpukan kolesterol di lapisan tunika intima arteri sehingga dapat menyumbat aliran darah dan menyebabkan penyakit serebrovaskular dan penyakit jantung koroner (Gunawan, 2007). Upaya untuk menurunkan kolesterol dalam darah, baik melalui diet, olahraga atau penggunaan obat-obatan sintetik dan upaya alternatif penggunaan tanaman obat.

Indonesia memiliki banyak tumbuhan endemik di setiap daerahnya yang memiliki banyak manfaat untuk pencegahan maupun pengobatan suatu penyakit. Salah satu tumbuhan yang sering digunakan adalah Sungkai (*peronema canescens* Jack) (A. N. dan A. Ibrahim, 2013). Daun sungkai sebenarnya bukan tanaman baru di dunia herbal, karena beberapa penelitian mengungkapkan manfaat daun sungkai untuk kesehatan, termasuk ekstrak daun sungkai yang memiliki sifat antibakteri dan anti-inflamasi. Dalam pengobatan tradisional masyarakat Jambi memanfaatkan rebusan daun sungkai untuk mengobati kejang anak, malaria, demam, pasca melahirkan dan juga keracunan. Selain itu, penggunaan daun sungkai dalam pengobatan termasuk dalam kategori keamanan, dimana tidak ada kemungkinan terjadinya keracunan (Rahman *et al.*, 2021). Hasil penelitian sebelumnya mengklaim bahwa senyawa bioaktif seperti flavonoid, alkaloid, steroid, fenol, tanin dan saponin dapat diperoleh dari ekstrak daun sungkai (Latief *et al.*, 2021). Senyawa aktif flavonoid diduga berperan dalam reduksi kolesterol dan LDL (Azeem, 2015). Senyawa flavonoid dapat menurunkan sintesis kolesterol dengan cara menghambat enzim acyl-CoA-cholesterol acyltransferase (ACAT) yang berperan dalam menurunkan esterifikasi kolesterol di usus dan hati, serta dengan menghambat enzim 3-hidroksil-3-methylglutaryl-CoA (HMG-CoA) yang mencegah sintesis kolesterol (Lee *et al.*, 2001).

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan penelitian mengenai uji aktivitas penurunan kadar kolesterol total pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) menggunakan ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack), pengaruh pemberian bahan herbal (Jahe merah, bawang putih, lemon) dan madu terhadap kadar kolesterol total dan histopatologi pembuluh darah aorta jantung dan telah dilakukan penelitian pengaruh pemberian ekstrak etanol daun sungkai (*peronema canescens* Jack) terhadap kadar LDL pada tikus putih jantan hiperlipidemia. Belum ditemukan pada penelitian sebelumnya mengenai penelitian daun sungkai dengan metode infusa pada konsentrasi 30%. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan penelitian mengenai pengaruh infusa daun sungkai konsentrasi 30% terhadap kolesterol total dan histopatologi aorta jantung tikus putih jantan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian infusa daun sungkai(*Peronema canescens* Jack) terhadap kolesterol total dan histopatologi aorta jantung tikus putih jantan?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengamati pengaruh pemberian infusa daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap kadar kolestrol total dan histopatologi aorta jantung tikus putih jantan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Bagi peneliti, Menambah wawasan dan mengetahui pengaruh pemberian infusa daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) konsentrasi 30% terhadap kolesterol total dan histopatologi aorta jantung tikus putih Jantan.

1.4.2 Bagi Institusi

Bagi institut, Aplikasi penerapan ilmu kefarmasian khususnya di bidang Farmakologi.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat, menambah informasi tentang pengaruh infusa daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap kolesterol total dan histopatologi aorta jantung tikus putih jantan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pemberian infusa daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) konsentrasi 30% terhadap kadar kolesterol total dan histopatologi aorta jantung tikus putih jantan maka diperoleh kesimpulan yaitu, tikus yang diberi infusa konsentrasi 30% mengalami penurunan kadar kolesterol total setelah induksi, namun pemberian sediaan perbandingan ataupun infusa tidak menunjukkan efek yang signifikan karena berdasarkan hasil pemeriksaan kadar kolesterolnya tidak ada yang dibawah 130mg/dL yang menyatakan kolesterol total normal. Pemberian infusa daun sungkai konsentrasi 30% menunjukkan tidak ada pengaruh pada ketebalan aorta, diameter aorta dan persentase luas lumen dibuktikan dengan hasil uji statistik $p > 0,05$, namun infusa konsentrasi 30% terbukti dapat mencegah kerusakan pada pembuluh darah aorta terlihat pada perbaikan kerusakan sel endotelia yang ditandai dengan hasil uji statistik $p < 0,05$.

5.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan uji aktivitas daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap penurunan kadar kolesterol total dengan metoda ekstraksi lain dan memberikan volume atau konsentrasi yang lebih tinggi dan pemberian waktu yang lama.

