

ABSTRACT

PREVENTIVE EFFECT OF METHANOLIC STEM BARK EXTRACT OF AVOCADO (*Persea americana* Mill.) ON BLOOD PRESSURE IN INCREASED BLOOD PRESSURE WISTAR RATS INDUCED BY ADMINISTRATION OF EPINEPHRINE

Janani Ramayah¹, Widhartho Prawirohardjono², Dwi Aris Agung Nugrahaningsih²

Background: Hypertension is a major risk factor for stroke, myocardial infarction, vascular disease, and chronic kidney disease. Antihypertensive drugs used in conventional medicine world have numerous side effects like dehydration, dizziness, increased urination and fatigue. Sometimes, it can even cause fatal conditions for patients for a long term usage. Therefore, an alternative medication using plants are chosen to reduce the side effects. Avocado plant has shown many benefits in human health especially in cardiovascular diseases.

Objective: This study on preventive effect of Avocado stem bark extract on increased blood pressure Wistar rats is conducted to prove that it can be used as an alternative for conventional medication.

Methods: This research is a quasi-experimental study involves pre-test and post-test design with treatment and control groups. Twenty-five Wistar rats were divided into 5 groups. The 5 groups consist of; positive group given captopril 2.5 mg/kgBW, negative control group given distilled water, dose I (240 mg/kgBW), dose II (260 mg/kgBW) and dose III (280 mg/kgBW) groups. Systolic blood pressure measurement taken by using tail-cuff method. Epinephrine 1.2 ug/kgBW were given intraperitoneally to increase blood pressure in all rats. Systolic blood pressure measurement will be taken 4 times; before treatment solution, 5th, 30th, and 60th minutes after epinephrine injection.

Results: Dose III group has highest effect in preventing increase in blood pressure compare to other groups.

Conclusion: Avocado (*Persea Americana*) stem bark has preventive effect on the increased blood pressure Wistar rats induced by administration of epinephrine.

Keywords: *Persea Americana*, Increased blood pressure, Epinephrine

INTISARI

PREVENTIVE EFFECT OF METHANOLIC STEM BARK EXTRACT OF AVOCADO (*Persea americana* Mill.) ON BLOOD PRESSURE IN INCREASED BLOOD PRESSURE WISTAR RATS INDUCED BY ADMINISTRATION OF EPINEPHRINE

Janani Ramayah¹, Widhartho Prawirohardjono², Dwi Aris Agung Nugrahaningsih²

Latar Belakang: Hipertensi adalah salah satu faktor resiko untuk stroke, infark miocard, penyakit vascular, dan penyakit ginjal kronis. Obat antihipertensi konvensional memiliki potensi efek samping seperti dehidrasi, pusing, diuresis dan kelelahan. Jika dikonsumsi untuk waktu yang lama ia bisa mengakibatkan kematian. Oleh itu, obat alternatif seperti obat herbal alpukat digunakan karena mempunyai kesan samping yang sedikit.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya efek pencegahan dari ekstrak metanolik kulit batang alpukat (*Persea americana*) pada tekanan darah yang telah meningkat pada tikus Wistar diinduksi oleh epinefrin dan bisa digunakan sebagai pengganti obat konvensional.

Metode: Kuasi-eksperimen dengan pretest dan posttest digunakan. Dua puluh lima tikus Wistar telah digunakan dan dibahagi kepada lima kelompok; kelompok kontrol positif yang diberikan kaptopril dengan dosis 2,5 mg/kgBB, kelompok kontrol negatif diberi air suling, kelompok dosis I (240 mg/kgBB), kelompok dosis II (260 mg/kgBB), dan kelompok dosis III (280 mg/kgBB). Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode 'tail-cuff' untuk mengukur tekanan darah sistolik tikus. Peningkatan tekanan darah pada setiap tikus diinduksi dengan suntikan epinefrin 1,2 ug/kgBB secara intraperitoneal. Pengukuran tekanan darah sistolik dilakukan sebanyak 4 kali; sebelum intervensi dan pada 5, 30, 60 menit setelah intervensi suntikan epinefrin.

Hasil: Kelompok Dosis III (280 mg/kgBB) memiliki efek tertinggi untuk mencegah peningkatan tekanan darah pada tikus yang diinduksi oleh injeksi epinefrin jika dibandingkan dengan kelompok lain.

Kesimpulan: Kulit batang Alpukat (*Persea Americana*) memiliki efek pencegahan peningkatan tekanan darah pada tikus Wistar yang diinduksi oleh injeksi epinefrin secara intraperitoneal.

Kata Kunci: *Persea Americana*, tekanan darah yang meningkat, Epinefrin