

**KAJIAN POTENSI PERMEN JELLY
FUNGSIONAL SEBAGAI ANTI HIPERTENSI
PADA TIKUS JANTAN**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

KAJIAN POTENSI PERMEN JELLY FUNGSIONAL SEBAGAI ANTI HIPERTENSI PADA TIKUS JANTAN

Fenita Miati, Fauzan Azima*, Daimon Syukri

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit degeneratif dengan prevalensi tinggi yang berkaitan erat dengan stres oksidatif. Pangan fungsional berbahan bioaktif alami menjadi strategi potensial untuk pencegahan hipertensi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi potensi permen jelly fungsional berbahan tepung kolang-kaling (*Arenga pinnata*) dan rumput laut (*Euclerema cottonii*) dengan penambahan ekstrak bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*), bawang merah (*Allium cepa*), dan cassiavera (*Cinnamomum burmannii*). Uji *in vivo* menggunakan tikus wistar jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi hipertensi dengan prednison 1,5 mg/kgBB dan NaCl 2,5% (oral) selama 14 hari, kemudian L-NAME 20 mg/kgBB (intraperitoneal) selama tiga hari. Tekanan darah diukur secara non-invasif menggunakan CODA tail-cuff system. Tikus dibagi menjadi kontrol negatif, kontrol positif (kaptopril 2,5 mg/kgBB), serta kelompok perlakuan ekstrak tunggal (bawang dayak, bawang merah, cassiavera masing-masing 400 mg/kgBB) dan kombinasi cassiavera:bawang dayak 200:200 mg/kgBB. Hasil menunjukkan penurunan signifikan sejak hari ke-7, dengan kombinasi cassiavera–bawang dayak mampu menurunkan tekanan darah sistolik dari 160 mmHg menjadi 88 mmHg, lebih efektif dibanding kontrol positif. Tahap kedua berupa formulasi permen jelly yang diuji secara kimia, mikrobiologi, dan organoleptik. Hasil menunjukkan kadar air 13,93–15,16%, abu 1,18–2,19%, gula reduksi 19,77–25,32%, dan serat pangan 4,58% yang memenuhi kriteria pangan sumber serat. Aktivitas antioksidan memiliki nilai IC_{50} 27,73–77,60 ppm, dengan kombinasi cassiavera–bawang dayak paling kuat (27,73 ppm), serta aktivitas antibakteri sangat kuat (zona hambat 60,7–64,3 mm). Semua formula diterima panelis dengan skor sensori 3,80–4,10. Dengan demikian, ekstrak kombinasi cassiavera dan bawang dayak memiliki potensi antihipertensi dan antioksidan tinggi, serta dapat diaplikasikan dalam formulasi permen jelly fungsional dengan mutu kimia dan penerimaan sensori yang baik.

Kata kunci: Bawang-dayak; Bawang-merah; Cassiavera; Hipertensi; Pangan-fungsional; Permen-jelly

STUDY OF THE POTENTIAL OF FUNCTIONAL JELLY CANDIES AS AN ANTIHYPERTENSIVE AGENT IN MALE RATS

Fenita Miati, Fauzan Azima*, Daimon Syukri

ABSTRACT

Hypertension is a degenerative disease with a high prevalence that is closely related to oxidative stress. Functional foods made from natural bioactive ingredients are a potential strategy for the prevention of hypertension. This study aims to evaluate the potential of functional jelly candies made from palm sugar (*Arenga pinnata*) and seaweed (*Eucheuma cottonii*) with the addition of Dayak onion (*Eleutherine palmifolia*), red onion (*Allium cepa*), and cassia (*Cinnamomum burmannii*) extracts. In vivo testing was conducted using male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) induced with hypertension using 1.5 mg/kgBW prednisone and 2.5% NaCl (oral) for 14 days, followed by 20 mg/kgBB L-NAME (intraperitoneal) for three days. Blood pressure was measured non-invasively using the CODA tail-cuff system. The rats were divided into negative control, positive control (captopril 2.5 mg/kgBW), and treatment groups with single extracts (Dayak onion, red onion, cassiavera, each at 400 mg/kgBW) and a combination of cassiavera:Dayak onion at 200:200 mg/kgBW. The results showed a significant decrease from day 7, with the combination of cassiavera and Dayak onion capable of lowering blood pressure from 160 mmHg to 88 mmHg, which was more effective than the positive control. The second stage involved the formulation of jelly candies that were tested chemically, microbiologically, and organoleptically. Results showed moisture content of 13.93–15.16%, ash 1.18–2.19%, reducing sugar 19.77–25.32%, and dietary fiber 4.58%, meeting the criteria for a dietary fiber source. Antioxidant activity

Keywords: Cassiavera; Dayak-onion; Functional-food; Hypertension; Jelly-candy; Shallot

