

Analisis Kandungan Kalsium, Kalium, dan Aktivitas Antioksidan *Snack bar* Kurma dengan Cangkang Telur Ayam dan Biji Saga Pohon (*Adenanthera pavonina*) sebagai Selingan Penderita Hipertensi

Erina Arum Safitri,¹ Etika Ratna Noer,¹ Fillah Fithra Dieny,¹ Mursid Tri Susilo¹

ABSTRAK

Latar Belakang : Cangkang telur ayam dan biji saga pohon dapat menjadi inovasi selingan bagi penderita hipertensi dalam bentuk *snack bar* karena memiliki kandungan kalsium dan kalium cukup tinggi, serta adanya aktivitas antioksidan. Pemanfaatan kedua bahan tersebut belum banyak dilakukan.

Tujuan : Menganalisis pengaruh penambahan cangkang telur ayam dan biji saga pohon terhadap kandungan kalsium, kalium, aktivitas antioksidan, dan daya terima *snack bar*.

Metode : Penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap. Persentase cangkang telur ayam, tepung terigu, dan biji saga pohon, yaitu F0(0%;100%;0%), F1(7%;73%;20%), F2(8%;77%;15%), dan F3(9%;81%;10%). Uji kandungan kalsium dianalisis dengan metode *atomic absorption spectrophotometry*, kalium menggunakan gravimetri, dan aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH. Uji daya terima dilakukan kepada 30 panelis konsumen.

Hasil : Peningkatan cangkang telur ayam dan tepung terigu meningkatkan kandungan kalsium ($p<0,001$) dengan kalsium tertinggi terdapat pada F3 ($103,17\pm 0,673\text{mg}/100\text{g}$). Peningkatan biji saga pohon meningkatkan kalium ($p<0,001$) dan aktivitas antioksidan ($p<0,001$) dengan kalium dan aktivitas antioksidan tertinggi pada F1 ($257,198\pm 5,372\text{mg}/100\text{g}$ dan $43,87\pm 1,606\%$). Kesukaan tertinggi warna pada F3 sebesar 3,17, aroma pada F0 dan F2 sebesar 3,07, rasa pada F0 sebesar 3,27, dan tekstur pada F3 sebesar 3,20.

Simpulan : Terdapat perbedaan signifikan kandungan kalsium, kalium, aktivitas antioksidan, dan kesukaan aroma pada *snack bar* berdasarkan persentase cangkang telur ayam, tepung terigu, dan biji saga pohon dengan F2 sebagai formulasi terbaik.

Kata Kunci : kalsium, kalium, antioksidan, cangkang telur ayam, biji saga pohon

¹Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang

Analysis of Calcium, Potassium, and Antioxidant Activity of Date SnackBar with Chicken Egg Shells and Saga Seeds (*Adenanthera pavonina*) as a Snack for Hypertension Patients

Erina Arum Safitri,¹ Etika Ratna Noer,¹ Fillah Fithra Dieny,¹ Mursid Tri Susilo¹

ABSTRACT

Background : Chicken egg shells and saga seeds can be an innovative snack for hypertension patients in the form of snack bars because it contains quite high levels of calcium, potassium, and antioxidant activity. There has not been much use of these two materials.

Objective : The objective was to analyze the effect of adding chicken egg shells and saga seeds on the calcium, potassium, antioxidant activity, and sensory acceptability of snack bars.

Methods : This experimental study used completely randomized design. The percentage of chicken egg shells, wheat flour, and saga seeds were F0(0%;100%;0%), F1(7%;73%;20%), F2(8%;77%;15%), and F3(9%;81%;10%). Calcium was analyzed by using atomic absorption spectrophotometry method, potassium by gravimetry method, and antioxidant activity by DPPH. The sensory acceptability test was carried out on 30 consumer panelists.

Result : The addition of chicken egg shells and wheat flour increased calcium ($p<0.001$) with the highest calcium found in F3 ($103.17\pm 0.673\text{mg}/100\text{g}$). The addition of saga seeds increased potassium ($p<0.001$) and antioxidant activity ($p<0.001$) with the highest potassium and antioxidant activity in F1 ($257.98\pm 5.372\text{mg}/100\text{g}$ and $43.87\pm 1.606\%$). The highest color preference at F3 was 3.17, aroma at F0 and F2 was 3.07, taste at F0 was 3.27, and texture at F3 was 3.20.

Conclusion : There were significant differences in calcium, potassium, antioxidant activity, and aroma preferences of snack bars based on the percentage of chicken egg shells, wheat flour, and saga seeds with F2 as the best formulation.

Keywords : calcium, potassium, antioxidant, egg shells, saga seeds

¹Department of Nutrition Science, Faculty of Medicine, Universitas Diponegoro, Semarang