



Pengaruh Penambahan Ekstrak Buah Manggis, Ekstrak Kulit Manggis, dan Ekstrak Kulit Manggis Komersial terhadap Sifat Fisik dan Sifat Kimia Permen Jelly

Diah Nurul Fathoni¹, Lily Arsanti Lestari², Fatma Zuhrotun Nisa'²

INTISARI

Latar Belakang : Pola hidup yang tidak sehat seperti kurang aktivitas fisik, pola makan tidak sehat, tekanan fisik dan psikologis, serta pencemaran lingkungan mengakibatkan menumpuknya radikal bebas dalam tubuh yang menyebabkan terjadinya penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus tipe 2, hipertensi, stroke, penyakit jantung, dan kanker. Dilain pihak, masyarakat sedang berminat terhadap produk makanan yang bermanfaat bagi kesehatan, salah satunya adalah pangan fungsional yang memiliki komponen bioaktif yaitu antioksidan. Antioksidan merupakan substansi yang mampu mencegah proses oksidasi di dalam tubuh akibat radikal bebas. Salah satu sumber makanan tinggi antioksidan yang sedang populer dimasyarakat yaitu buah dan kulit manggis. Namun, konsumsi buah dan kulit manggis pada masyarakat Indonesia masih terbatas, sehingga perlu diolah menjadi salah satu produk pangan fungsional, yaitu permen jelly manggis yang kaya akan antioksidan.

Tujuan : Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak buah manggis, ekstrak kulit manggis, dan ekstrak kulit manggis komersial terhadap sifat fisik dan sifat kimia permen jelly.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental. Uji sifat fisik permen jelly menggunakan alat *Texture Analyzer* (TA-CT3). Uji sifat kimia permen jelly yang terdiri atas; kadar vitamin C dengan metode Titrasi Iodine; total fenol dengan metode Folin-Ciocalteu; total flavonoid dengan metode Dowd; aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Analisis data menggunakan uji statistik *One Way ANOVA* untuk mengetahui adanya perbedaan antar permen jelly. Kemudian jika ada perbedaan yang signifikan, dilanjutkan dengan uji *Duncan Test* ($p < 0,05$).

Hasil : Penambahan ekstrak buah manggis, ekstrak kulit manggis dan ekstrak kulit manggis komersial berpengaruh secara signifikan ($p < 0,05$) terhadap kekerasan permen jelly, namun tidak berpengaruh secara signifikan terhadap elastisitas dan lengketan permen jelly. Pada uji sifat kimia menunjukkan pengaruh yang signifikan ($p < 0,05$) pada semua variabel sifat kimia yaitu kadar vitamin C, total fenol, flavonoid dan aktivitas antioksidan permen jelly.

Kesimpulan : Penambahan ekstrak buah manggis, ekstrak kulit manggis dan ekstrak kulit manggis komersial berpengaruh secara signifikan terhadap sifat fisik dan sifat kimia permen jelly.

Kata Kunci : Permen jelly, ekstrak buah manggis, ekstrak kulit manggis, ekstrak kulit manggis komersial, sifat fisik, sifat kimia

¹ Mahasiswa Program Studi Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada

² Dosen Program Studi Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada



The Addition Effect of Mangosteen Extract, Mangosteen Peel Extract, and Commercial Mangosteen Peel Extract on The Physical and Chemical Properties of Gummy Candy

Diah Nurul Fathoni¹, Lily Arsanti Lestari², Fatma Zuhrotun Nisa'²

ABSTRACT

Background : Unhealthy lifestyle such as lack of physical activity, unhealthy eating patterns, physical and psychological stress, and environmental pollution result the accumulation of free radicals in the body causing non-communicable diseases such as type 2 diabetes mellitus, hypertension, stroke, heart disease, and cancer. On the other hand, people are interested in food products that are beneficial to body health, one of which is functional food that has bioactive components such as antioxidants. Antioxidants are substances that can prevent the oxidation process in the body due to free radicals. Food that contains high antioxidants that are popular in the society are mangosteen. However, the consumption of mangosteen in Indonesia is still limited, so it needs to be processed into functional food product such as mangosteen gummy candy that rich in antioxidants.

Objective : The aim of the research is to determine the addition effect of mangosteen extract, mangosteen peel extract, and commercial mangosteen peel extract on the physical and chemical properties of gummy candy

Methods : This study is an quasi-experimental research. The physical properties of gummy candy was determined using the Texture Analyzer (TA-CT3). The chemical properties of gummy candy i.e vitamin C using Iodine Titration method; total phenol using Folin-Ciocalteu method; total flavonoid using Dowd method; antioxidant activity using DPPH method. Data analysis using One Way ANOVA statistic test to know the difference between gummy candies. Then if there is a significant difference, proceed with the Duncan Test ($p < 0.05$).

Result : The addition of mangosteen extract, mangosteen peel extract and commercial mangosteen peel extract significantly affect to the hardness of jelly candy ($p < 0.05$), but did not significantly affect to the springiness and adhesiveness of gummy candy. The chemical properties test showed significant effect ($p < 0,05$) on all chemical characteristic variable, there are vitamin C content, total phenol, flavonoid and antioxidant activity.

Conclusion : The addition of mangosteen extract, mangosteen peel extract and commercial mangosteen peel extract have significant effect on physical and chemical properties of gummy candy.

Keyword : Gummy candy, mangosteen extract, mangosteen peel extract, commercial mangosteen peel extract, physical properties, chemical properties

¹ Student of Health Nutrition Department, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing Gadjah Mada University

² Lecturer of Health Nutrition Department, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing Gadjah Mada University