

Analisis Proksimat dan Antioksidan Substitusi Tepung Agar-Agar dengan Okra dan Kayu Manis sebagai Pangan Fungsional

Arifa Sofia Mahra¹, Gemala Anjani¹, Dewi Marfu'ah Kurniawati¹, Diana Nur Afifah¹

ABSTRAK

Latar Belakang: Okra dan kayu manis mengandung senyawa antioksidan tinggi. Substitusi kedua bahan tersebut pada tepung agar-agar dapat bermanfaat bagi diabetes melitus melalui mekanisme penangkapan radikal bebas serta perlindungan dari stress oksidatif.

Tujuan: Menganalisis kadar proksimat (protein, lemak, karbohidrat, air, abu) dan aktivitas antioksidan variasi formulasi tepung agar-agar okra dan kayu manis.

Metode: Penelitian eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap. Terdapat 4 perlakuan berdasarkan perbandingan okra dan kayu manis, yaitu F0 (50:0), F1 (45:5), F2 (40:10), dan F3 (35:15). Dilakukan pengujian kadar protein (Kjeldahl), lemak (Soxhlet), karbohidrat (*by difference*), air dan abu (oven), serta aktivitas antioksidan (DPPH). Analisis data menggunakan *One-Way ANOVA*.

Hasil: Terdapat perbedaan yang nyata pada semua formulasi terhadap kandungan proksimat dan aktivitas antioksidan ($p < 0,05$). Kadar protein dan air tertinggi adalah 10,13% dan 10,45% (F0). Kadar lemak dan karbohidrat tertinggi adalah 4,41% dan 70,58% (F3). Kadar abu tertinggi adalah 8,35% (F2). Aktivitas antioksidan tertinggi adalah 64,02 ppm (F3).

Simpulan: Komposisi okra yang semakin sedikit dan kayu manis yang semakin banyak menghasilkan formula dengan kadar protein dan air yang lebih rendah, namun lemak, karbohidrat, abu, dan aktivitas antioksidan yang lebih tinggi. Semua formula sampel sudah sesuai dengan syarat kadar air SNI.

Kata Kunci: Proksimat, Antioksidan, Agar-Agar, Okra, Kayu Manis

¹ Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang

Proximate and Antioxidant Analysis of Substitution of Agar-Agar Flour with Okra and Cinnamon as Functional Food

Arifa Sofia Mahra¹, Gemala Anjani¹, Dewi Marfu'ah Kurniawati¹, Diana Nur Afifah¹

ABSTRACT

Background: Okra and cinnamon contain high antioxidant compounds. The substitution of these ingredients for agar-agar flour can be beneficial for diabetes melitus through free radical scavenging mechanisms and protection from oxidative stress.

Objective: To analyze proximate levels (protein, fat, carbohydrates, water, ash) and antioxidant activity of various formulations of agar-agar flour of okra and cinnamon.

Methods: This study was an experimental research with completely randomized design. There were 4 treatments based on the ratio of okra and cinnamon: F0 (50:0), F1 (45:5), F2 (40:10), and F3 (35:15). Protein (Kjeldahl), fat (Soxhlet), carbohydrates (by difference), water and ash (oven) levels and antioxidant activity (DPPH) were tested in this research. *One-Way* ANOVA was used for data analysis.

Results: There was a significant difference in all formulations in terms of proximate content and antioxidant activity ($p < 0,05$). The highest levels of protein and water were 10,13% and 10,45% (F0). The highest levels of fat and carbohydrates were 4,41% and 70,58% (F3). The highest ash level was 8,35% (F2). The highest antioxidant activity was 64,02 ppm (F3).

Conclusions: The composition of less okra and more cinnamon results in a formula with lower levels of protein and water, but higher fat, carbohydrates, ash levels, and antioxidant activity. All formula samples have met SNI water content requirements.

Keywords: Proximate, Antioxidant, Agar-Agar, Okra, Cinnamon

¹ Nutrition Department, Medical Faculty of Diponegoro University, Semarang