

PENGARUH SUBSTITUSI KOMPOSIT TEPUNG SORGUM (*Sorghum bicolor* L.) DAN TEPUNG KULIT ARI KEDELAI (*Glycine max*) TERHADAP SIFAT FISIK DAN ORGANOLEPTIK KUKIS (UJI DESKRIPSI)

Nabila Nurhanif Lestari¹, Lily Arsanti Lestari², Artnice Mega Fathima³

INTISARI

Latar Belakang: Ketersediaan dan kandungan gizi yang tinggi pada tepung sorgum dan tepung kulit ari kedelai menyebabkan tepung ini berpotensi digunakan sebagai alternatif pengganti tepung terigu. Pengembangan produk kukis agar lebih bergizi dan menjadi alternatif pangan fungsional dengan bahan dasar tepung sorgum dan tepung kulit ari kedelai. Penggunaan tepung ini berkemungkinan mengubah sifat fisik dan organoleptik kukis sehingga diperlukan pengujian untuk mendapatkan formulasi kukis terbaik secara karakteristik fisik dan organoleptik.

Tujuan: Mengetahui pengaruh formulasi substitusi komposit tepung sorgum dan tepung kulit ari kedelai terhadap sifat fisik warna dan tekstur pada kukis secara objektif serta terhadap karakteristik warna, aroma, rasa, dan tekstur pada kukis secara organoleptik.

Metode Penelitian: Terdapat empat formulasi kukis dengan perbandingan formulasi tepung sorgum dan tepung kulit ari kedelai antara lain F0 (kontrol 100% tepung terigu), F1 (15 gr : 45 gr), F2 (30 gr : 30 gr), dan F3 (45 gr : 15 gr). Sifat fisik warna dan tekstur diuji menggunakan *chromameter* dan *texture analyzer*. Karakteristik organoleptik warna, aroma, rasa, dan tekstur diteliti dengan uji deskripsi oleh 13 panelis terlatih.

Hasil: Nilai L* tidak berbeda signifikan antara formulasi kukis. Kecenderungan warna (a*, b*, dan hue) tertinggi yaitu F0 dan terendah F3. Uji sifat fisik tekstur *hardness* tertinggi yaitu F0 dan terendah F1, sedangkan *fracturability* tertinggi yaitu F3 dan terendah F1. *Cohesiveness* tertinggi yaitu F0 dan *chewiness* tertinggi juga F0, dengan nilai terendah untuk keduanya yaitu F3. Berdasarkan penilaian organoleptik, kualitas warna terbaik yaitu F2, sedangkan kualitas aroma dan rasa tertinggi yaitu F0, serta kualitas tekstur terbaik F3. Tidak terdapat perbedaan signifikan pada parameter tekstur antar formulasi.

Kesimpulan: Kukis F1 merupakan kukis formulasi terbaik berdasarkan sifat fisik warna dan tekstur secara objektif. Kukis F2 merupakan kukis formulasi terbaik berdasarkan karakteristik organoleptik secara subjektif.

Kata Kunci: kukis, tepung sorgum, tepung kulit ari kedelai, sifat fisik warna dan tekstur, karakteristik organoleptik, uji deskripsi.

THE EFFECT OF SUBSTITUTION OF SORGHUM FLOUR (*Sorghum bicolor* L.) AND SOYBEAN HULLS FLOUR (*Glycine max*) ON THE PHYSICAL AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF BISCUITS (DESCRIPTIVE TEST)

Nabila Nurhanif Lestari¹, Lily Arsanti Lestari², Artnice Mega Fathima³

ABSTRACT

Background: The increasing pursuit of flour diversification has highlighted sorghum flour and soybean hulls flour as promising alternatives to wheat flour due to their availability and nutritional value. Incorporating these flours into cookies allows for the improvement of nutritional quality while supporting the development of functional food products. However, the use of composite non-wheat flours can influence physical and sensory attributes, making evaluation necessary to determine a formulation with optimal characteristics.

Objective: To analyse the effect of composite substitutions of sorghum flour and soybean hulls flour on the physical properties of cookies, including colour and texture, and on organoleptic attributes colour, aroma, taste, and texture, through sensory evaluation.

Research Method: Four formulations were prepared with varying ratios of sorghum flour and soybean hulls flour: F0 (100% wheat flour, control), F1 (15 g : 45 g), F2 (30 g : 30 g), and F3 (45 g : 15 g). Instrumental colour parameters were measured using a chromameter, and texture profile analysis was conducted with a texture analyser. Sensory descriptive testing was carried out by 13 trained panellists.

Results: There was no significant difference in L* values among formulations. Colour tendencies (a*, b*, and hue) were highest in F0 and lowest in F3. In terms of texture, F0 showed the highest hardness, while F1 produced the lowest. Fracturability was highest in F3. Cohesiveness and chewiness were also highest in F0 and lowest in F3. Sensory evaluation revealed F2 as having the best colour, while F0 obtained the highest aroma and taste scores. F3 demonstrated the most favourable sensory texture. No significant differences were found among formulations in sensory texture.

Conclusion: Formulation F1 achieved the most favourable physical properties, whereas F2 was preferred based on overall organoleptic evaluation.

Keywords: cookies, sorghum flour, soybean hulls flour, physical properties, organoleptic characteristics, descriptive test.