



# Perbedaan Substitusi Tepung Kacang Hijau Terhadap Kualitas Organoleptik, Kesukaan Dan Kandungan Protein Pada Kue Semprong

Yohana Margareta<sup>1, a)</sup>, and Bambang Sugeng Suryatna<sup>2, b)</sup>

<sup>1</sup>*Program Studi Pendidikan Tata Boga, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang*

<sup>a)</sup> [yohanamargareta@students.unnes.ac.id](mailto:yohanamargareta@students.unnes.ac.id)

<sup>b)</sup> [sugengs@mail.unnes.ac.id](mailto:sugengs@mail.unnes.ac.id)

**Abstract.** Semprong cake is a traditional Indonesian cake made from rice flour, coconut milk, eggs, sugar, salt, margarine and vanilla with processing techniques baked using a semprong mold and then rolled to resemble an egg roll, triangular, flat like a fan and rectangular. The characteristics of a semprong cake, namely crunchy, sweet and savory, make many people like semprong cakes. Semprong cake has experienced diversification of flavors, but not much has been developed in the diversification of the basic ingredients of semprong cake. In this study, researchers used green beans as a substitute for mung bean flour in making semprong cakes so that they could produce healthy and nutritious traditional snacks. The substitution material for semprong cake in this study was mung bean flour with different compositions, namely 0%, 40%, 50%, and 60%. The reason underlying the researchers chose mung beans as a substitute for mung bean flour for making semprong cakes was in terms of the availability of mung bean raw materials, which are ingredients that are easy to find in the market, have complete nutritional content, have good benefits for health and are liked by the community. Research objectives: (1) To find out the differences in the use of mung bean flour substitute ingredients 0%, 40%, 50%, 60% on the organoleptic quality of semprong cakes in terms of color, texture, aroma, and taste, (2) To find out the level of public preference on green bean flour substitute semprong cake 0%, 40%, 50%, 60% in terms of color, aroma, texture, and taste, (3) To determine the nutritional content of green bean flour substitution semprong cake protein 0%, 40%, 50 %, 60%.

**Keywords:** Semprong Cake, Mung Bean Flour Substitution, Organoleptic Quality.

**Abstrak.** Kue semprong adalah kue tradisional Indonesia yang terbuat dari tepung beras, santan, telur, gula, garam, margarine dan vanili dengan teknik pengolahan di panggang menggunakan cetakan semprong kemudian digulung menyerupai egg roll, segitiga, pipih seperti kipas dan persegi panjang. Karakteristik dari kue semprong yaitu renyah, manis dan gurih membuat banyak masyarakat menyukai kue semprong. Kue semprong telah mengalami diversifikasi varian rasa namun belum banyak berkembang diversifikasi bahan dasar kue semprong. Pada penelitian ini peneliti memanfaatkan kacang hijau sebagai bahan substitusi tepung kacang hijau pada pembuatan kue semprong sehingga dapat menghasilkan kudapan tradisional yang sehat dan bergizi. Bahan substitusi kue semprong pada penelitian ini adalah substitusi tepung kacang hijau dengan komposisi berbeda yaitu 0%, 40%, 50%, dan 60%. Alasan yang mendasari peneliti memilih kacang hijau sebagai bahan substitusi tepung kacang hijau pembuatan kue semprong yaitu ditinjau dari ketersediaan bahan baku kacang hijau yaitu bahan mudah ditemukan dipasaran, kandungan gizi yang lengkap, memiliki manfaat yang baik bagi kesehatan dan di sukai masyarakat. Tujuan penelitian : (1) Untuk mengetahui perbedaan penggunaan bahan substitusi tepung kacang hijau 0%, 40%, 50%, 60% terhadap kualitas organoleptik kue semprong dari segi warna, tekstur, aroma, dan rasa, (2) Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kue semprong substutusi tepung kacang hijau 0%, 40%, 50%, 60% dari segi warna, aroma, tekstur, dan rasa, (3) Untuk mengetahui kandungan gizi protein kue semprong substutusi tepung kacang hijau 0%, 40%, 50%, 60%.

**Kata kunci:** Kue Semprong, Substitusi Tepung Kacang Hijau, Kualitas Organoleptik.

## PENDAHULUAN

Kue semprong merupakan salah satu kue tradisional Indonesia yang berbahan utama tepung beras dan cara pengolahannya dipanggang menggunakan cetakan khusus kue semprong tradisional bermotif, kemudian digulung seperti lampu semprong menggunakan sumpit (Prisila et al., 2020). Kue semprong tradisional populer bagi masyarakat Sulawesi Utara yang umumnya memiliki rasa yang tidak terlalu manis, aroma khas, renyah, tekstur permukaan yang halus dengan warna kuning kecoklatan yang berbentuk gulungan dan ada pula yang berbentuk segitiga dan persegi panjang. Kue semprong umumnya terbuat dari tepung beras, gula pasir, santan, margarine dan telur dengan cara di panggang (Ghassani & Komariah, 2019). Proses pembuatan kue semprong adalah dipanggang dan dicetak kemudian digulung. Kue semprong memiliki tekstur yang kering dan renyah (crispy) (Kirnoprasyto et al., 2018). Makanan ini cukup digemari oleh semua kalangan baik anak-anak, remaja maupun dewasa. Biasanya semprong disajikan pada saat acara-acara tertentu seperti lebaran (Ghassani & Komariah, 2019). Produk kue semprong telah berkembang di masyarakat, tetapi belum banyak kajian terkait zat gizi yang terkandung di dalamnya, terutama kandungan protein.

Pada dasarnya kue semprong memiliki rasa yang tidak terlalu manis, sedikit gurih, beraroma wangi vanilla ataupun aroma panggang, memiliki tekstur yang renyah namun tidak keras dengan motif kue yang unik dan berwarna kuning kecoklatan menarik (Harijono et al., 2001). Bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan kue semprong adalah tepung beras. Tepung beras mengandung pati yang tinggi. Pati mempunyai sifat lengket dan umumnya tinggi kandungan karbohidrat sebanyak 80 gr (per 100 gr nya). Pada pembuatan kue semprong pati pada tepung beras berfungsi sebagai bahan pembentuk susunan fisik kue semprong (Damayanti, 2016). Hal ini telah dibuktikan dari pra eksperimen yang dilakukan oleh peneliti, bahwa kue semprong yang menggunakan tepung beras menghasilkan kue semprong yang renyah. Pati sebagai bahan utama pembentuk kue semprong tidak hanya diperoleh pada tepung beras tetapi pada bahan lainnya seperti jagung, sagu, kacang hijau dll. Kacang hijau berpotensi penting sebagai sumber bahan pangan alternatif yang cukup bergizi sehingga memiliki potensi untuk dijadikan sebagai tepung yang nantinya dapat dimanfaatkan untuk berbagai olahan makanan yang akan memberikan tentunya nilai tambah (Damayanti, 2016). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan penggunaan bahan substitusi tepung kacang hijau 0%, 40%, 50%, dan 60% terhadap kualitas organoleptik kue semprong dari segi warna, aroma, tekstur, dan rasa.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dengan data berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Sedangkan metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2010:107). Metode eksperimen yang penulis gunakan adalah metode true eksperimen. Menurut (Sugiyono, 2010:112) dikatakan true experiment (eksperimen yang betul) karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen.

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan untuk memperoleh data terhadap variabel yang diteliti. Teknik penelitian didalam eksperimen ini meliputi penilaian subjektif dan pengujian objektif. Penelitian subjektif dilakukan dengan uji inderawi dan uji kesukaan, sedangkan objektif dilakukan dengan uji laboratorium.

Penilaian subjektif dalam penelitian ini terdiri dari uji inderawi dan uji kesukaan. Uji inderawi digunakan untuk mengumpulkan data tentang kualitas inderawi kue semprong eksperimen ditinjau dari aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa. Sementara uji kesukaan digunakan untuk mengumpulkan data tentang tingkat kesukaan terhadap kue semprong hasil eksperimen yang ditinjau dari aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa. Selain itu untuk mengumpulkan data tentang tingkat kesukaan terhadap kue semprong substitusi tepung kacang hijau. Penilaian subjektif ini menggunakan dua tipe pengujian yaitu uji inderawi dan uji kesukaan. Data penilaian objektif dalam penelitian ini berupa data tentang kandungan Protein. Data-data tersebut diperoleh dari uji kandungan protein. Kandungan protein yang akan diteliti atau diujikan dalam laboratorium UKSW Salatiga adalah kandungan protein sampel kue semprong substitusi tepung kacang hijau 0%, 40%, 50%, dan 60%.

Teknik analisis data yang akan digunakan yaitu : metode analisis data untuk mengetahui kualitas inderawi terbaik dari kue semprong substitusi tepung kacang hijau. metode analisis data untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kue semprong substitusi tepung kacang hijau dan teknik analisis data untuk mengetahui perbedaan kualitas inderawi kue semprong substitusi tepung kacang hijau hasil eksperimen menggunakan analisis anava untuk faktor tunggal dan uji tukey, teknik analisis data untuk mengetahui kesukaan masyarakat terhadap kue semprong hasil eksperimen menggunakan analisis deskriptif persentase, dan teknik analisis data untuk mengetahui kandungan protein pada kue semprong substitusi tepung kacang hijau. Metode analisis hasil uji kualitas inderawi kue semprong hasil eksperimen yaitu menggunakan metode analisis varian faktor tunggal. Sebelum hasil uji inderawi dianalisis dengan anava, harus dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui kenormalan data dan homogenitas data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penilaian panelis pada uji inderawi terhadap keseluruhan indikator kue semprong substitusi tepung kacang hijau 0%, 40%, 50%, dan 60% dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1.** Rerata Uji Inderawi terhadap kue semprong substitusi tepung kacang hijau 0%, 40%, 50%, dan 60% pada indikator warna, aroma, tekstur, dan rasa.

Sampel	Indikator					
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Rerata	Kriteria
0%	3,8	3,7	3,6	3,5	3,64	Cukup berkualitas
40%	4,0	3,9	4,0	3,8	3,93	Berkualitas
50%	3,17	2,97	3,1	3,0	3,06	Cukup berkualitas
60%	2,73	2,77	2,7	2,8	2,74	Cukup berkualitas

Sumber : Penelitian Penulis

Berdasarkan paparan pada tabel rerata uji inderawi menunjukkan bahwa kue semprong substitusi 0% memiliki kriteria cukup berkualitas, kue semprong substitusi tepung kacang hijau 50% dan kue semprong substitusi tepung kacang hijau 60% mendapat kriteria penilaian cukup berkualitas. Sedangkan pada kue semprong substitusi tepung kacang hijau 40% mendapatkan kriteria penilaian berkualitas. Kue semprong dengan nilai rerata keseluruhan aspek inderawi yang paling tinggi yaitu substitusi tepung kacang hijau 40% dengan rerata 3,93.

**Tabel 2.** Hasil Uji Kesukaan Masyarakat terhadap kue semprong substitusi tepung kacang hijau 0%, 40%, 50%, dan 60% pada indikator warna, aroma, tekstur, dan rasa.

Sampel	Skor Penilaian						
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Rerata	%	Kriteria
123	3,84	4,163	4,09	4,13	4,05	81,125	Suka
234	4,4	4,24	4,29	4,4	4,33	86,625	Sangat Suka
345	3,21	3,43	3,81	3,6	3,5	70,25	Suka
456	3,28	3,2	3,23	3,36	3,26	65,312	Agak Suka

Sumber: Hasil Perhitungan Penulis

**Tabel 3.** Hasil Pengujian Kandungan Protein Kue Semprong Substitusi Tepung Kacang Hijau

Sampel	Analisa	Hasil
Substitusi 0%		Protein 9,54%
Substitusi 40%	Protein	13,76%
Substitusi 50%	Protein	14,74%
Substitusi 60%	Protein	15,74%

Sumber : Hasil Pengujian di Laboratorium UKSW Salatiga

Hasil tersebut diketahui bahwa tedapat kenaikan kandungan protein dari empat sampel kue semprong substitusi tepung kacang hijau 0%, 40%, 50%, dan 60%. Sampel kue semprong substitusi 0% memiliki rata-rata kandungan protein yaitu 9,54%. Sampel kue semprong substitusi tepung kacang hijau 40% memiliki rata-rata kandungan protein yaitu 13,76%. Sampel kue semprong substitusi tepung kacang hijau 50% memiliki rata-rata kandungan tinggi yaitu 14,74%, dan kue semprong substitusi tepung kacang hijau 60% memiliki rata-rata kandungan protein lebih tinggi yaitu 15,74%.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa Berdasarkan hasil uji kualitas inderawi kue semprong. Ditinjau dari aspek warna didapatkan warna yang terbaik pada perlakuan substitusi 0%, karena memiliki warna yang cerah khas kue semprong. ditinjau dari aspek aroma yang terbaik pada perlakuan substitusi 40%, karena memiliki aroma harum khas kue semprong. Ditinjau dari aspek tekstur didapatkan tekstur yang

terbaik pada perlakuan substitusi 0%, karena memiliki tekstur renyah khas kue semprong. Ditinjau dari aspek rasa didapatkan rasa yang terbaik pada perlakuan substitusi 40%, karena memiliki rasa manis khas kue semprong.

Berdasarkan hasil uji kesukaan masyarakat terhadap aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa kue semprong substitusi tepung kacang hijau 0%, 40%, 50%, dan 60% dapat diketahui terdapat perbedaan tingkat kesukaan masyarakat terhadap kue semprong substitusi tepung kacang hijau 0%, 40%, 50%, dan 60%. Kue semprong substitusi 0% sangat disukai oleh masyarakat. Kue semprong substitusi tepung kacang hijau 40% dan kue semprong substitusi tepung kacang hijau 50% disukai oleh masyarakat. Sementara kue semprong substitusi tepung kacang hijau 60% cukup disukai oleh masyarakat.

Berdasarkan hasil uji kandungan protein kue semprong dengan kandungan protein tertinggi yaitu kue semprong substitusi tepung kacang hijau 60% yaitu sebesar 15,74%, karena semakin banyak penggunaan tepung kacang hijau dalam pembuatan kue semprong maka kandungan protein akan mengalami peningkatan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Harijono, W.H, S., & F., I. (2001). Studi penggunaan proporsi tepung sorgum ketan dengan beras ketan dan tingkat kepekatan santan yang berbeda terhadap kualitas kue semprong. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2(1), 1–11. <https://jtp.ub.ac.id/index.php/jtp/article/view/114>
2. Montolalu, O. S., Langi, T. M., & Koapaha, T. (2020). Uji Organoleptik Dan Sifat Kimia Kue Semprong Campuran Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas*) Dan Tepung Terigu. *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal)*, 11(1). <https://doi.org/10.35791/jteta.11.1.2020.29973>
3. Barus, W. A., Khair, H., & Hendri, H. (2017). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) Terhadap Pemberian Kompos Bunga Jantan Kelapa Sawit Dan Urin Kelinci. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(1), 55–61. <https://doi.org/10.30596/agrium.v21i1.1487>
4. Damayanti, E. (2016). Pengaruh Subtitusi Tepung Jali (*Coix lacryma-jobi L.*) Dan Penambahan Puree Labu Kuning (*Cucurbita*) Terhadap Sifat Organoleptik Kue Semprong. *E-Jurnal Boga*, 5(1), 11–16.
5. Fanny, L., Megawati, M., & Suaib, F. (2019). Daya Terima Kue Donat Dan Pukis Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Dan Tepung Kacang Hijau. *Media Gizi Pangan*, 26(1), 78. <https://doi.org/10.32382/mgp.v26i1.1008>
6. Ghassani, P. M., & Komariah, K. (2019). Black Sorngum ( Semprong Popcorn Sorgum Beras Hitam ). 1–8.
7. Handoko, H. (2019). Dolung dolung Kudapan Tradisional Berbahan Dasar Tepung Beras dan Kolang Kaling Buah Aren Panganan yang Menyehatkan Dalam Mengembangkan Wisata Kuliner Kota Wisata Parapat Kabupaten Simalungun. *Jurnal Akademi Pariwisata Medan*, 7(2), 1–10. <https://doi.org/10.36983/japm.v7i2.43>
8. Indriyani, F., Suyanto, A., & Nurhidajah. (2013). Karakteristik Fisik, Kimia Dan Sifat Organoleptik Tepung Beras Merah Berdasarkan Variasi Lama Pengeringan Physical , Chemical and Organoleptic Characteristics of Brown Rice Flour Based on the Variation of Drying Time. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 04(08), 27–34.
9. Izzati, M., Haryanti, S., & Biologi, J. (2015). Pengaruh Pemupukan Organik Takakura dengan Penambahan EM4 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L.*). *Jurnal Biologi*, 4(1), 13–35.
10. Karimah, F. N., Bintoro, V. P., & Hintono, A. (2019). Karakteristik Fisikokimia Dan Mutu Hedonik Bubur Bayi Instan dengan Variasi Proporsi Tepung Ubi Jalar Ungu dan Kacang Hijau. *Teknologi Pangan*, 3(2), 309–314.
11. Kedelai, R. T., Tanah, K., & Kacang, D. A. N. (2013). Respons Tanaman Kedelai, Kacang Tanah, Dan Kacang Hijau Terhadap Cekaman Salinitas. *Buletin Palawija*, 0(26), 45–60. <http://repository.pertanian.go.id/bitstream/handle/123456789/4158/RESPONS TANAMAN KEDELAI%2CKACANG TANAH%2C DAN KACANG HIJAU TERHADAP CEKAMAN SALINITAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Kirnoprasetyo, I., Sri, Y., Adri, R. M., Djohar, B. S., Rahaju, N. R. D. J., & Karyanto, M. (2018). Susunan Redaksi Qomaruddin Editor Nurul Muddarisna. 14(2).
13. Lestari, E., Kiptiah, M., & Apifah, A. (2017). Karakterisasi Tepung Kacang Hijau Dan Optimasi Penambahan Tepung Kacang Hijau Sebagai Pengganti Tepung Terigu Dalam Pembuatan Kue Bingka. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 4(1), 20–34. <https://doi.org/10.34128/jtai.v4i1.45>
14. Nisa, R. U., Ir, P., Cahyadi, W., Sc, M., Ir, H., & Gozali, T. (2011). Perbandingan Tepung Sukun ( *Artocarpus communis* ) Dengan Tepung Kacang Hijau ( *Vigna radiata L* ) Dan Suhu Pemanggangan Terhadap Karakter Cookies. 1–19.

15. Prisila, E., Efrina, E., & Izzata, R. (2020). Uji Daya Terima Terhadap Modifikasi Kue Semprong Dengan Penambahan EKstrak Kopi Instan. Prosiding SNP2M (Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat) UNIM, 1(2), 16–20.
16. Pujilestari, S. (2021). KARAKTERISTIK KUE SEMPRONG HASIL FORMULASI TEPUNG AMPAS KEDELAI (*Glycine max L.*). Jurnal Teknologi Pangan Dan Kesehatan (The Journal of Food Technology and Health), 1(1), 38–48. <https://doi.org/10.36441/jtepakes.v1i1.183>
17. Rochmah, M. M., Sofa, A. D., Oktaviyis, E. E., Muflihat, I., & Affandi, A. R. (2019). Karakteristik Sifat Kimia dan Organoleptik Churros Tersubtitusi Tepung Beras dengan Tepung Ubi, Chemical Characteristic and Organoleptic Churros Substituted with Rice Flour with Sweet Potato Flour. Jurnal Pangan Dan Gizi, 9(1), 74. <https://doi.org/10.26714/jpg.9.1.2019.74-82>
18. Sudjana. (2005). Metoda Statistika Edisi 6. Tarsito: Bandung.
19. Subagjo, Adjap. (2007). Manajemen Pengolahan Kue dan Roti. Yogyakarta: Graha Ilmu
20. Kartika, Bambang. (1988). Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. PAU Pangan dan gizi Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.