

Karakteristik Kimia dan Sensori Kue Semprong Dengan Perbandingan Tepung Beras dan Tepung Labu Siam (*Sechium edule*)

Siti Nurjanah¹, Noli Novidahlia², Erna Puspasari³

¹Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Djuanda, sinur2616@gmail.com

²Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Djuanda, noli.novidahlia@unida.ac.id

³Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Djuanda, erna.puspasari@unida.ac.id

ABSTRAK

Kue semprong ialah salah satu kue tradisional Indonesia di mana umumnya dibuat dari tepung beras dan diproses dengan cara dipanggang menggunakan cetakan khusus semprong. Penelitian ini mempunyai tujuan guna mengkaji pengaruh perbandingan tepung beras dengan tepung labu siam akan karakteristik kimia, mutu sensori, dan tingkat kesukaan (hedonik) kue semprong. Studi ini memanfaatkan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor melalui empat perlakuan serta dua kali pengulangan. Adapun perlakuan yang diimplementasikan terdiri atas perlakuan perbandingan tepung beras dan tepung labu siam, yakni A1 = 100% : 0%, A2 = 90% : 10%, A3 = 80% : 20%, dan A4 = 70% : 30%. Data dianalisa memanfaatkan uji ANOVA, berikutnya dilanjut dengan uji Duncan guna mengetahui diferensiasi antar perlakuan. Perolehan penelitian memperlihatkan jikalau perbandingan tepung labu siam pada berbagai konsentrasi memberi pengaruh signifikan ($P < 0,05$) akan karakteristik kimia dan mutu sensori kue semprong. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan 90% tepung beras serta 10% tepung labu siam (A2), yang menghasilkan kue semprong dengan karakteristik kimia sebagai berikut: kadar protein 12,02%, karbohidrat 74,10%, kadar air 3,85%, kadar lemak 8,57%, kadar abu 1,47%, dan serat kasar 10,34%. Secara sensori, kue semprong dari perlakuan ini memiliki tekstur renyah, rasa manis, warna coklat muda, serta aroma yang tidak tercium khas labu siam. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa kue semprong dari perlakuan A2 mendapatkan tingkat penerimaan total yang diminati panelis.

Kata Kunci: Kue semprong, Tepung beras, Tepung labu siam

PENDAHULUAN

Labu siam (*Sechium edule*) merupakan tanaman yang berasal dari Indonesia serta mempunyai peluang besar menjadi bahan utama dalam pengembangan produk pangan. Tanaman ini umumnya dibudidayakan di pekarangan rumah, dengan ciri khas daun berbentuk segitiga dan permukaan yang berbulu (Dewanto, 2019). Berdasarkan Badan Pusat Statistika (BPS) Republik Indonesia pada tahun 2021

menyatakan bahwa produksi labu siam di Indonesia mencapai 561.864 ton sedangkan pada tahun 2022 mengalami penurunan menjadi 461.804 ton dengan jumlah konsumsi 22 kg dalam satu minggu (BPS, 2021; BPS, 2022).

Tray dryer adalah salah satu teknologi pengeringan menggunakan udara panas dengan kabinet bertingkat dalam ruang tertutup. Proses pengeringana tray dryer dikategorikan sebagai proses pengeringan dengan tingkat efisien, penggunaan energi yang sedikit serta temperatur yang digunakan tidak terlalu tinggi (70-80oC). Pengeringan dengan tray dryer biasanya digunakan untuk mengeringkan buah dan sayur.

Pengolahan labu siam menjadi tepung didasarkan atas nilai gizinya yang tinggi. Tepung labu siam mengandung kadar karbohidrat sebesar 73,35 g/100 g, protein sebesar 3,49 g/100 g, serta lemak sebesar 15,10 g/100 g. Pengolahan labu siam menjadi tepung ini akan menghasilkan inovasi pengembangan produk pangan (Sakung et al., 2020).

Kue semprong ialah suatu jenis kue kering dengan cita rasa tak begitu manis, beraroma khas, serta tekstur renyah. Kue ini biasanya dibuat dari bahan berupa tepung beras, tepung terigu, santan, gula pasir, telur, serta margarin, kemudian dipanggang sebagai metode pengolahannya (Devy, 2011).

Penambahan tepung labu siam terhadap pembuatan kue semprong diharapkan dapat memberikan atau mempengaruhi hasil akhir dari pembuatan kue semprong, hal ini berkaitan dengan karakteristik secara fisik dan kimia kue semprong dengan perbandingan tepung beras serta tepung labu siam.

METODE PENELITIAN

A. Bahan dan Alat

Bahan yang dimanfaatkan yakni labu siam kecil, tepung beras, tepung maizena, telur, santan (2:1), dan gula. Bahan yang dipergunakan pada analisis yakni aquades, H₂SO₄ 0,255 N, NaOH 0,313 N, K₂SO₄ 10%, dan alkohol 95%.

Alat yang dipergunakan untuk membuat produk ialah timbangan digital, parutan kentang, baskom, mixer, cetakan kue semprong dan kompor. Alat yang dipergunakan pada analisa yakni cawan, timbangan analitik, cawan alumunium, desikator, oven, tanur, penjepit, kertas label, piring, bunsen, cawan porselen, tanur, erlenmeyer, kertas saring whatman 42, cabinet dryer dan soxlet.

B. Waktu dan Tempat

Penelitian dijalankan bulan Oktober hingga Desember 2024 pada Laboratorium Pengolahan Pangan dan Laboratorium Kimia Universitas Djuanda Bogor.

C. Pembuatan Tepung Labu Siam

Proses produksi tepung labu siam berpedoman pada Tandi *et al.*, (2021). Produksi tepung labu siam dimulai dari membersihkan labu siam dengan air mengalir sampai benar-benar bersih. Pengecilan ukuran dengan parutan kentang, labu siam direndam dengan air garam selama 15 menit proses ini bertujuan menghilangkan getah paada labu siam, dilakukan pencucian kembali untuk menghilangkan getah dan penirisan labu siam. Langkah berikutnya, labu siam dikeringkan menggunakan *tray dryer* bersuhu 60°C selama 8 jam. Ketika sudah kering, labu siam dihaluskan dengan *blender*, kemudian disaring menggunakan ayakan berukuran 70 mesh. Tepung yang dihasilkan selanjutnya digunakan sebagai bahan pembuatan kue semprong

D. Pembuatan Kue Semprong

Proses pembuatan kue semprong mengacu pada metode penelitian modifikasi Hermila (2020). Proses pembuatan kue semprong dengan penambahan tepung terigu dann tepung labu siam pada setiap formulasinya yakni A1 = 100% : 0%, A2 = 90% : 10%, A3 = 80% : 20%, A4 = 70% : 30%. Sedangkan bahan lain seperti gula pasir, santan dan telur memanfaatkan jumlah yang sama di tiap formulasi. Tabel formulasi kue semprong dengan penambahan tepung labu siam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Kue Semprong dengan Perbandingan Tepung Labu Siam

Bahan	Perlakuan			
	A1	A2	A3	A4
Tepung Beras (g)	100	90	80	70
Tepung Labu Siam (g)	0	10	20	30
Tepung Maizena (g)	10	10	10	10
Gula Pasir (g)	60	60	60	60
Santan (g)	200	200	200	200
Telur (g)	55	55	55	55

Sumber: Modifikasi Hermila. (2020) dan Ramadhan. (2019)

Proses pembuatan kue semprong dengan tepung labu siam diawali dengan mencampurkan semua bahan yaitu tepung beras dan tepung labu siam sesuai perlakuan dengan bahan lain berupa tepung maizena, gula pasir, santan dan telur. Lakukan pengadukan menggunakan mixer, setelah semua bahan tercampur secara merata, panaskan cetakan kue semprong di atas api kecil. Tuang adonan pada cetakan selanjutnya panggang kurang lebih 3 menit. Kue semprong matang ketika permukaannya mulai mengering. Selanjutnya, kue dilepas dari cetakan dan segera digulung hingga membentuk gulungan khas semprong

E. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang dipergunakan pada penelitian ini ialah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yakni perbandingan tepung beras serta tepung labu siam melalui 4 taraf perlakuan A1 (100% : 0%), A2 (90% : 10%), A3 (80% : 20%) serta A4 (70% : 30%) serta 2 kali pengulangan.

F. Analisis Produk

Pengujian terhadap kue semprong mencakup analisis kimia dan pengujian sensori. Analisa kimia yang dijalankan yakni kadar air (AOAC, 2005), abu (Sudarmadji *et al.* 1997), lemak (AOAC, 2005), protein (AOAC, 2005), serat kasar (AOAC, 2005), karbohidrat (AOAC, 2005), nilai kalori (Almatsier, 2001). Pengujian sensori yang dilakukan pada produk kue semprong yaitu uji mutu sensori serta

uji hedonik dari 30 panelis semi terlatih memanfaatkan skala garis 0 hingga 10 (Setyaningsih et al. 2010)

G. Analisis Data

Data yang didapat dianalisa melalui program SPSS. Uji statistik yang diterapkan ialah uji ANOVA guna meninjau apakah perlakuan yang dipergunakan pada penelitian memberi dampak signifikan. Jikalau nilai $P < 0,05$, dengan itu perlakuan dianggap mempunyai dampak nyata dan dilanjut melalui uji lanjutan Duncan melalui taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Kimia Kue Semprong

Uji kimia kue semprong perbandingan tepung beras dengan tepung labu siam yang dijalankan yakni kadar air, abu, protein, lemak, serat kasar, serta karbohidrat. Perolehan uji kimia kue semprong substitusi tepung beras dengan tepung labu siam bisa terlihat di Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji kimia kue semprong substitusi tepung labu siam

Parameter	Perbandingan Tepung Beras : Tepung Labu Siam			
	A1 (100:0)	A2 (90:10)	A3 (80:20)	A4 (70:30)
Kadar Air	6.69±0.38 ^a	3.84±0.20 ^c	4.17±0.08 ^c	5.33±0.12 ^b
Kadar Abu	2.04±0.01 ^a	1.47±0.26 ^a	1.60±0.04 ^a	1.77±0.08 ^a
Protein	11.24±0.28 ^b	12.02±0.39 ^a	10.73±0.26 ^b	9.81±0.84 ^c
Lemak	17.21±0.19 ^a	8.56±0.28 ^c	10.68±0.32 ^b	11.08±0.02 ^b
Serat Kasar	9.39±0.51 ^b	10.33±0.31 ^b	12.19±0.17 ^a	10.28±0.32 ^b
Karohidrat	62.81±0.29 ^c	74.10±0.74 ^a	72.82±0.55 ^{ab}	72.00±0.13

Keterangan : Notasi huruf yang ada di baris yang sama menyatakan

berbeda nyata pada taraf $\alpha = 0,05$

1. Kadar Air

Kadar air ialah kuantitas air yang dikandung pada bahan yang ternyata dalam persen (Lababan *et al.*, 2022). Berdasar pada perolehan analisa ANOVA memperlihatkan jikalau perbandingan tepung beras serta tepung labu siam berdampak nyata akan kadar air kue semprong ($p < 0,05$), semakin besar substitusi tepung beras dengan tepung labu siam kandungan air meningkat, perlakuan A1 (100:0) menghasilkan kadar air yang cukup tinggi dibandingkan perlakuan A2, A3 dan A4. Hasil pengujian kadar air kue semprong dengan perbandingan tepung beras serta tepung labu siam menunjukkan kadar air berkisar antara 3,84% - 6,69%.

2. Kadar Abu

Pengabuan atau proses pembakaran merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi kandungan mineral dalam bahan pangan. Proses ini menghancurkan senyawa organik dan menyisakan mineral (Karimah, 2019). Berdasar pada analisa ANOVA, perbedaan perbandingan antara tepung beras serta tepung labu siam tak memberi dampak signifikan akan kadar abu pada kue semprong ($p > 0,05$). Nilai reata kadar abu kue semprong yang didapat pada kisaran 1,47-2,04%, perlakuan A1 (100:0) mengandung kadar abu yang cukup besar yaitu 2,04%, sedangkan pada perlakuan A2 dan A3 semakin berkurang tepung beras dan semakin bertambah tepung labu siam kadar abu pun semakin menurun. Tetapi pada A4 mengalami peningkatan sebesar 1,77%, ini menyatakan jumlah mineral yang tak terbakar menjadi zat-zat yang menguap (Winarno, 2004)

3. Protein

Faktor penentu mutu bahan makanan salah satunya andungan protein. Semakin tinggi protein pada suatu bahan makan semakin baik kualitas makanan tersebut (Suhartini, 2018). Perolehan analisa ANOVA memperlihatkan jikalau perlakuan perbandingan tepung beras dengan tepung labu siam berpengaruh nyata terhadap protein kue semprong ($p < 0,05$). Hasil uji lanjutan Duncan yang dilakukan menghasilkan perbandingan tepung beras dan tepung labu siam

berbeda nyata akan parameter protein kue semprong. Berdasarkan Table 6, nilai rata-rata protein kue semprong berkisar 9,81-12,02%. Semakin menurun persentasi tepung beras dan semakin besar persentasi tepung labu siam yang digunakan kandungan protein semakin menurun.

4. Lemak

Berdasar pada analisa ANOVA menunjukkan perbandingan antara tepung beras serta tepung labu siam memberi dampak signifikan pada kadar lemak kue semprong ($p < 0,05$). Perolehan uji lanjutan menggunakan metode Duncan juga mengonfirmasi jikalau perbandingan kedua jenis tepung tersebut secara nyata memengaruhi kandungan lemak. Rata-rata kadar lemak yang diperoleh pada kue semprong berada dalam kisaran 8,66% hingga 17,21%.

5. Serat Kasar

Berdasar pada analisa ANOVA, diketahui bahwa perbandingan antara tepung beras serta tepung labu siam memberi dampak signifikan akan kadar serat kasar pada kue semprong ($p < 0,05$). Uji lanjutan menggunakan metode Duncan juga menunjukkan bahwa perbedaan perbandingan kedua jenis tepung tersebut berpengaruh secara nyata terhadap parameter serat kasar kue semprong. Nilai rata-rata serat kasar kue semprong berkisar 9,39-12,19%. Serat kasar merupakan sisa residu yang tertinggal setelah bahan diproses menggunakan asam kuat dan basa (Kusnandar, 2010). Serat kasar pada suatu bahan pangan bisa dibuat menjadi indikator kadar serat makanan, sebab serat kasar mengandung sekitar 0,2–0,5% dari total serat makanan (Sudarmadji *et al.*, 1997).

6. Karbohidrat

Karbohidrat ialah sumber kalori yang lebih terjangkau dibanding protein dan lemak, terdapat sejumlah klasifikasi karbohidrat penghasil serat-serat (*Dietary fiber*) yang bermanfaat bagi pencernaan manusia (Hasan, 2018). Berdasarkan analisis sidik ragam (ANOVA), diketahui bahwa perbandingan antara tepung beras serta tepung labu siam memberi dampak signifikan akan kadar karbohidrat kue semprong ($p < 0,05$). Perolehan uji lanjutan Duncan yang dilakukan

menghasilkan jikalau perbandingan tepung beras serta tepung labu siam berpengaruh nyata terhadap parameter karbohidrat kue semprong. Rerata kandungan karbohidrat kue semprong dengan perbandingan tepung beras dengan tepung labu siam pada kisaran 62,81-74,10%

B. Hasil Uji Sensori dan Hedonik Kue Semprong

1. Uji Mutu Sensori

Perolehan uji mutu sensori kue semprong perbandingan tepung beras serta tepung labu siam bisa terlihat di Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Mutu Sensori Kue Semprong

Parameter	Perbandingan Tepung Beras : Tepung Labu Siam			
	A1 (100:0)	A2 (90:10)	A3 (80:20)	A4 (70:30)
Warna	8,41±0,68 ^a	6,47±1,81 ^b	5,35±1,67 ^c	5,59±1,73 ^c
Rasa	7,42±1,01 ^a	6,24±1,86 ^b	5,89±1,75 ^b	6,00±1,91 ^b
Aroma	8,32±0,63 ^a	6,11±1,95 ^b	4,77±1,42 ^c	4,26±1,90 ^c
Tekstur	8,33±0,65 ^a	5,52±2,51 ^b	3,74±1,51 ^c	5,56±2,23 ^b

Keterangan : Huruf yang berbeda pada satu baris menyatakan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

a. Mutu Warna

Nilai rerata mutu warna kue semprong ada di kisaran 5,35-8,41 dari coklat tua kearah coklat muda. Berdasarkan analisa ANOVA, diketahui perbandingan antara tepung beras serta tepung labu siam memberi dampak signifikan. Kue semprong perlakuan A1 memiliki warna putih kecoklatan dimana warna ini disebabkan tidak adanya perlakuan substitusi tepung labu siam, sedangkan pada perlakuan A2, A3, dan A4 warna semprong semakin gelap ini disebabkan adanya substitusi tepung beras dengan tepung labu siam yang meningkat. Warna yang dihasilkan pada perlakuan A2, A3 serta A4 dari warna coklat muda ke warna coklat.

b. Mutu Rasa

Berdasarkan rerata nilai mutu rasa kue semprong pada kisaran 5,89-7,42 dari rasa tidak manis ke rasa manis. Hasil ANOVA memperlihatkan jikalau perbandingan tepung beras serta tepung labu siam memberi dampak nyata akan rasa kue semprong ($p < 0,05$). Perbandingan tepung beras serta tepung labu siam A2, A3 dan A4 berbeda nyata dibanding A1 dimana nilai rerata yang diperoleh dari kue semprong berkisaran 5,89-7,42, nilai ini mengarah pada rasa manis

c. Mutu Aroma

Nilai rerata mutu aroma kue semprong ada pada kisaran 4,26-8,32 dari tercium aroma khas labu siam sampai ke tidak tercium aroma khas labu siam. Berdasarkan uji ANOVA yang dilakukan perbandingan tepung beras serta tepung labu siam berdampak nyata akan aroma kue semprong ($p < 0,05$), perbandingan tepung beras serta tepung labu siam perlakuan A2 berbeda dibanding perlakuan A3, A4 dan berbeda nyata dibanding perlakuan A1 dimana nilai rata-rata yang dihasilkan kue semprong berkisaran 4,26-8,32. Nilai rata-rata mutu aroma A1 dan A2 mengarah pada tidak terciumnya aroma khas labu siam, sedangkan A3 dan A4 mengarah pada terciumnya aroma khas labu siam.

d. Mutu Tekstur

Rata-rata mutu tekstur kue semprong berada dalam kisaran 3,74 hingga 8,33, yang menunjukkan tingkat kerenyahan dari kurang renyah hingga renyah. Perolehan analisa ANOVA memperlihatkan jikalau perbandingan antara tepung beras dan tepung labu siam memberi dampak signifikan terhadap tekstur kue semprong ($p < 0,05$), perbandingan tepung beras dan tepung labu siam A2, A4 berbeda nyata dengan A3 dan berbeda nyata dengan A1 dimana nilai rata-rata yang dihasilkan kue semprong berkisaran 3,74-8,33. Nilai mutu tekstur A1, A2

dan A4 mengarah pada renyah sedangkan A3 mengarah pada tidak renyah.

2. Uji Hedonik

Perolehan uji hedonik kue semprong dengan perbandingan tepung beras serta tepung labu siam bisa terlihat di Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Hedonik Kue Semprong

Parameter	Perbandingan Tepung Beras : Tepung Labu Siam			
	A1 (100:0)	A2 (90:10)	A3 (80:20)	A4 (70:30)
Warna	8,07±1,73 ^a	6,90±1,45 ^b	6,41±2,30 ^c	4,68±2,22 ^c
Rasa	8,42±0,73 ^a	6,70±1,63 ^b	5,91±1,66 ^c	5,88±1,90 ^c
Aroma	7,75±1,14 ^a	6,78±1,48 ^b	6,06±1,79 ^c	5,78±1,79 ^c
Tekstur	8,54±0,08 ^a	5,36±2,54 ^b	5,74±1,78 ^b	5,53±2,50 ^b
<i>Overall</i>	8,41±0,68 ^a	6,47±1,81 ^b	5,34±1,67 ^c	5,59±1,73 ^c

Keterangan : Huruf yang berbeda pada satu baris menyatakan berbeda nyata

$$(\alpha = 0,05)$$

a. Warna

Perbandingan tepung beras dengan tepung labu siam berpengaruh nyata terhadap warna kue semprong dimana A1, A2, A3 dan A4 menghasilkan nilai rerata berkisar 4,68-8,07 ke arah suka. Semakin bertambah persentasi tepung labu siam semakin gelap warna kue semprong, warna ini dipengaruhi oleh tepung labu siam yang berwarna coklat karena mengalami proses pengeringan (Husni, 2024).

b. Rasa

Perbedaan antara tepung beras dan tepung labu siam memberikan pengaruh nyata terhadap penilaian hedonik rasa kue semprong. Perlakuan A1 memperlihatkan perbedaan yang nyata dibandingkan A2, A3, dan A4. Demikian pula, A2 berbeda nyata dibanding A1, A3, serta A4. Perlakuan A3 berbeda secara nyata dengan A1 dan A2, namun tidak menunjukkan perbedaan signifikan dibandingkan A4. Nilai rata-rata hedonik rasa berada dalam rentang 5,88 hingga 8,42, yang

mengindikasikan bahwa panelis cenderung menyukai rasa kue semprong (dengan karakteristik rasa manis).

c. Aroma

Perbandingan tepung beras dengan tepung labu siam berdampak nyata terhadap hedonik aroma kue semprong. Nilai rata-rata hedonik aroma kue semprong berkisar 5,78-7,75. Semua perlakuan yang dilakukan pada kue semprong substitusi tepung beras dengan tepung labu siam mengarah kearah suka.

d. Tekstur

Perbandingan tepung beras serta tepung labu siam berdampak nyata akan hedonik tekstur kue semprong. Nilai rata-rata hedonik tekstur kue semprong substitusi tepung labu siam berkisar 5,36-8,54 semua perlakuan yang dilakukan pada kue semprong perbandingan tepung beras dengan tepung labu siam mengarah kearah suka.

e. *Overall*

Hasil uji hedonik keseluruhan (*overall*) pada kue semprong memperlihatkan jikalau perbandingan antara tepung beras serta tepung labu siam memberi dampak signifikan akan tingkat kesukaan panelis. Nilai rerata hedonik keseluruhan ada pada kisaran 5,34-8,41, di mana mengindikasikan bahwa produk cenderung disukai.

C. Penentuan Produk Terpilih

Perhitungan penilaian perlakuan terpilih memanfaatkan metode indeks efektivitas (De garmo et al., 1984). Perolehan nilai produktivitas bisa terlihat di Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Produktifitas (NP) Kue Semprong Substitusi Tepung Labu Siam

Perlakuan	Nilai Produktivitas
A2	0,62
A3	0,41
A4	0,45

Keterangan :

- A2 Perbandingan tepung beras dengan tepung labu siam 90% : 10%
- A3 Perbandingan tepung beras dengan tepung labu siam 80% : 20%
- A4 Perbandingan tepung beras dengan tepung labu siam 70% : 30%

Berdasarkan hasil perhitungan NP tertinggi dihasilkan oleh perlakuan A2 dengan perbandingan 90% tepung beras serta 10% tepung labu siam dengan nilai produktivitas 0,62 dengan perolehan analisa uji kimia produk kadar protein sebesar 12,02%, karbohidrat 74,10%, kadar air 3,85%, kadar lemak 8,57%, kadar abu 1,47%. serat kasar 10,34% serta mutu sensori tekstur yang renyah, rasa yang manis, warna coklat dan aroma tidak tercium khas labu siam. Nilai kalori yang didapat pada perlakuan A2 sebesar 421,61 Kkal.

KESIMPULAN

Berdasar pada hasil penelitian tentang karakteristik kimia serta sensori kue semprong dengan perbandingan tepung beras serta tepung labu siam bahwa perbandingan tepung labu siam memberikan pengaruh terhadap mutu warna, mutu rasa, mutu aroma, mutu tekstur maupun uji hedonik. Serta berpengaruh akan kadar air, protein, lemak, serat kasar dan karbohidrat namun tak berpengaruh terhadap kadar abu kue semprong. Perlakuan perbandingan 90% tepung beras dengan 10% tepung labu siam menghasilkan kue semprong dengan karakteristik terbaik.

REFERENSI

- BPS. 2021. Produksi Tanaman Sayuran 2021. BPS-Statistik Indonesia. Jakarta.
- BPS. 2022. Produksi Tanaman Sayuran 2022. BPS-Statistik Indonesia. Jakarta.
- De Garmo, E. G., Sullivan, W. G., dan Cerook, J.R. 1984. Engineering Economy. 7th Ed. Macmilland Publ. Co., New York

- Devy, S. 2011. Sifat Organoleptik Kue Semprong Substitusi Tepung Ubi Jalar dengan Persentase yang Berbeda [skripsi]. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang. Malang.
- Dewanto, S. A. 2019. Pengaruh Penambahan Tepung Labu Siam Terhadap Perbedaan Karakteristik Sensori dan Daya Terima Cookies [skripsi]. Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hasan, I. 2018. Pengaruh Perbandingan Tepung Ampas Kelapa dengan Tepung Terigu Terhadap Mutu Brownies. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*. 1(1).
- Hermila. 2020. Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Terhadap Mutu Organoleptik Kue Semprong dan Analisis Mineral (K dan Ca) Sebagai Pangan Fungsional Penderita Hipertensi [skripsi]. Program Studi S1 Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis. Padang.
- Karimah, S. N. 2019. Karakteristik Fisikomikrobia dan Organoleptik Campuran Pepino (*Solanum muricatum* Ait.) dan Kemang (*Mangifera caesia*) [skripsi]. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor. Bogor.
- Kusnandar, F. 2010. Kimia Pangan: Komponen Makro. Dian Rakyat, Jakarta.
- Lababan, F. M. J., dan Rahmawati, Y. D. 2022. Uji Daya Terima dan Nilai Gizi Bolu Kukus yang Disubstitusi Kurma (*Phoenix Dactylifer*) sebagai Alternatif Jajanan Pencegahan Anemia. *Jurnal Ilmiah Gizi dan Kesehatan*. 3(2): 82-88.
- Ramadhan, R., Nuryanto., dan Wijayanti, H. S. 2019. Kandungan Gizi dan Daya Terima Cookies Berbasis Tepung Ikan Teri (*Stolephorus* sp) Sebagai PMT-P Untuk Balita Gizi Kurang. *Jurnal Nutrisi* 8(4) : 264-273.
- Sudarmadji, S. 1997. Mikrobiologi Pangan. PAU Pangan dan Gizi UGM, Yogyakarta

- Sakung, J., Bohari dan Rahmawati, S. 2020. Proximate, Minerals and Vitamins in Chayote Flour. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, 11(2):2261-2264.
- Suhartini, T., Zakaria., Pakhir, A., dan Mustamin. 2018. Kandungan Protein dan Kalsium pada Biskuit Formula Tempe dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oliefera*). *Media Gizi Pangan*, Vol. 25, Eds 1.
- Tandi, R., Hastuti, S., Tahril., dan Mulyani, S. 2021. Analisis Kadar Vitamin A, C dan E Pada Biskuit dari Formulasi Tepung Labu Siam (*Sachium edule*) dan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*). *Jurnal Banua Oge Tadulako*. 1(1):40-46.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka: Jakarta.