

UJI KESUKAAN WINGKO BABAT BERBAHAN TEPUNG KEDELAI

Rifda Hanifa¹, Rudhi Achmadi², SetyoWidiarto³

¹Mahasiswa, Prodi Perhotelan, Universitas Asa Indonesia Jakarta

²Dosen, Prodi Usaha Perjalanan Wisata, Universitas Asa Indonesia Jakarta

³Dosen, Prodi Perhotelan, Universitas Asa Indonesia Jakarta

rfdhanifa@gmail.com¹, rudhi@asaindo.ac.id², setyowidiarto@asaindo.ac.id³

Abstract

Wingko babat is one of the culinary snacks originating from the Babat area, Lamongan, East Java, which is made from white glutinous rice flour, grated coconut, granulated sugar, coconut milk, and water. It has a sweet and savory taste. Many studies have produced wingko babat products with substitute ingredients, one of which is adding soy flour in this study. This study aimed to provide food alternatives for those on a low-carb diet, determine the effect of soy flour on the characteristics and shelf life of wingko babat, and determine the level of respondent preference for modified wingko babat products with soy flour substitution. The method used in this study is the experimental method. The experimental method is carried out to determine how a treatment compares with various variables. The study used a questionnaire to determine the respondents' preference for wingko babat products substituted with soy flour in terms of taste, color, texture, and aroma. In this study, the author conducted experiments with three different concentrations: soy flour concentrations of 10%, 20%, and 30%. Analysis of the results of the preference test showed that wingko babat with a 10% substitution of soy flour was more preferred by respondents in terms of taste, color, and texture, while in terms of aroma, wingko babat preferred by respondents was a 30% substitution of soy flour preferred by respondents.

Keywords: *preference test; wingko babat; substitution; soy flour; low carbohydrate diet.*

Pendahuluan

Wingko babat merupakan salah satu jajanan kuliner yang berasal dari daerah Babat, Lamongan, Jawa Timur. Diperkenalkan pada tahun 1946 oleh Loe Lan Hwa dan D Mulyono, wingko babat yang berbahan dasar tepung ketan putih, kelapa parut, gula pasir, santan dan air ini memiliki cita rasa manis nan gurih (Sarwopeni & Saraswati, 2021). Seiring berkembangnya keragaman kuliner di Indonesia, muncul wingko babat dengan beragam varian rasa diantaranya nangka, pandan, stroberi, durian, coklat, dan kacang. Dengan adanya varian rasa yang beragam, tentu varian bahan yang digunakan juga beragam. Lazuardi (2019) menjelaskan bahwa mutu wingko babat yang baik ditandai dengan bagian luar berwarna coklat merata hasil proses pemanggangan, tanpa terlihat gosong. Bagian dalamnya berwarna putih cerah atau menyesuaikan dengan warna bahan yang digunakan maupun bahan tambahan yang dicampurkan. Tekstur wingko yang ideal adalah kenyal, padat, dan memiliki serat kelapa yang jelas. Aroma khasnya berasal dari perpaduan wangi kelapa parut dan gula. Sementara itu, cita rasa wingko merupakan kombinasi manis dari gula pasir dengan rasa gurih yang berasal dari kelapa parut dan santan. Wingko adalah panganan tradisional Indonesia yang terbuat dari tepung ketan, kelapa parut, gula, garam, dan air, dengan ciri rasa manis dan gurih (Sutmika & Pambudi, 2023). Wingko yang berkualitas harus memiliki warna kecokelatan merata di bagian luar setelah dipanggang tanpa gosong, warna putih di bagian dalam atau warna yang senada dengan bahan tambahan, tekstur kenyal dan padat dengan serat kelapa yang bening, aroma khas dari kombinasi parutan kelapa dan gula, serta rasa manis-gurih yang seimbang (Rudiyanto, 2016)

Berdasarkan pendapat Joe (2011), terdapat dua jenis spesies kedelai yang dibudidayakan di Indonesia, yaitu *Glycine soja* (kedelai hitam dengan biji berwarna hitam) dan *Glycine max* (kedelai putih dengan biji berwarna kuning, agak putih, atau hijau). Tepung kedelai dihasilkan melalui proses pengolahan biji kedelai yang kemudian digiling atau ditumbuk hingga berbentuk tepung. Produk dalam bentuk tepung ini merupakan salah satu alternatif bahan setengah jadi yang direkomendasikan karena memiliki daya simpan lebih lama, mudah dicampurkan dengan bahan lain, serta lebih cepat dimasak, sehingga sesuai dengan kebutuhan gaya hidup modern yang menuntut kepraktisan (Gozalli et al., 2015). Tepung kedelai adalah jenis tepung yang dibuat dari kedelai murni sebagai bahan baku utama. Proses pembuatannya relatif sederhana, dimulai dari tahap perendaman dan pengupasan kulit biji, dilanjutkan dengan pengeringan, kemudian digiling hingga menjadi partikel-partikel berukuran kecil. Tepung kedelai dikenal memiliki beragam manfaat, kandungan gizi yang tinggi, serta memberikan efek positif bagi kesehatan (Kumalasari, 2016). Kedelai merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki “protein lengkap” karena mengandung asam amino esensial. Berbeda dengan sebagian besar produk hewani, kedelai tidak mengandung kolesterol, lemak jenuh, maupun zat yang sulit dicerna. Kandungan protein yang tinggi pada tepung kedelai menjadikannya sebagai alternatif bahan tambahan yang tepat untuk mengolah berbagai jenis makanan, khususnya bagi individu yang menjalani diet rendah karbohidrat (Joe, 2011). Setiap 100 gram tepung kedelai mengandung 4,87% air, 34,39% protein, dan 25,53% lemak (Gozalli et al., 2015).

Kandungan gizi wingko babat dapat ditingkatkan dengan menambahkan nutrisi dari bahan lain, seperti protein dari kedelai. Kedelai memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan sereal lain. Penambahan nutrisi ini diharapkan dapat membuat wingko babat sebagai kue alternatif bagi yang sedang menjalani diet rendah karbohidrat. Wingko babat memiliki karakteristik tekstur yang lembut dan kenyal yang tidak dapat bertahan lama lebih dari seminggu, dan jika lebih lama, teksturnya akan menjadi kering dan keras. Untuk meningkatkan daya simpan produk wingko babat, penulis memberikan solusi dengan mengganti tepung ketan putih sebagai bahan dasar dengan tepung kedelai agar karakteristik wingko babat dapat menjadi lebih baik. Penambahan tepung kedelai diharapkan dapat membuat tekstur wingko tetap lembut dan kenyal lebih lama. Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin memanfaatkan tepung kedelai sebagai bahan substitusi pada produk wingko babat untuk mengetahui pengaruh tepung kedelai terhadap karakteristik dan daya simpan wingko babat, serta ingin mengetahui tingkat kesukaan responden terhadap produk modifikasi wingko babat dengan substitusi tepung kedelai.

Metodologi

Penelitian dilakukan melalui metode eksperimen, yang berarti pengolahan kegiatan penelitian, pengumpulan data, analisis, dan penyajian data secara sistematis. Tujuan dari metode eksperimen adalah untuk mengetahui bagaimana suatu perlakuan dibandingkan dengan berbagai variabel. Penelitian ini dilakukan terhadap kue wingko babat dengan bahan pengganti tepung kedelai.

Keterangan:

1. Tahapan Pertama

Penentuan standar resep yang akan digunakan dalam proses pembuatan wingko babat, bersumber dari buku berjudul “Aneka Kue Tradisional: Melestarikan Budaya dengan Masakan” (Arasy & Suu, 2016).

2. Eksperimen resep modifikasi dengan penambahan tepung kedelai

Melakukan percobaan produk dengan komposisi tepung kedelai sebanyak:

1. 10% tepung kedelai
2. 20% tepung kedelai
3. 30% tepung kedelai

Untuk menentukan persentase yang digunakan, penulis melakukan eksperimen wingko babat dengan persentase 40% tepung kedelai dari jumlah tepung ketan putih, dengan hasil wingko babat yang memiliki tekstur sangat padat dan lembek yang sangat jauh dari karakteristik asli wingko babat yang lembut dan kenyal. Lalu persentase 10%, 20% dan 30% dipilih karena sesuai dengan garis interval per 10% dari hasil produk yang di uji coba.

3. Analisa Produk Hasil Eksperimen

- Berdasarkan analisa, penulis menyimpulkan bahwa produk pertama, kedua dan ketiga (10%, 20%, 30%) memiliki karakteristik yang berbeda. Maka selanjutnya ketiga produk ini diujikan ke panelis.
4. Hasil Analisa
Panelis memberikan input bahwa wingko babat dengan substitusi tepung kedelai sebanyak 10%, 20% dan 30% masih sesuai dengan karakteristik asli wingko babat namun masih terasa pahit akibat tepung kedelai yang digunakan masih mentah. Panelis menyarankan untuk mematangkan tepung kedelai dengan metode sangan sebelum disubstitusikan ke dalam adonan wingko babat.
 5. Uji Organoleptik
Uji kesukaan wingko babat dengan substitusi tepung kedelai ini dilakukan dengan cara menyebarkan angket dan sampel produk kepada panelis, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan baik secara kualitas rasa, tekstur, aroma, dan warna.
 6. Penyebaran Angket
Penyebaran angket dilakukan kepada 50 mahasiswa Universitas ASA Indonesia dengan metode *purposive sampling*.
 7. Analisis Data
Data yang sudah terkumpul selanjutnya ditabulasikan dan dianalisis.
 8. Hasil Analisis
Hasil analisis disimpulkan sebagai jawaban atas permasalahan Karya Tulis Akhir.

Bahan

Kue Wingko Babat menggunakan bahan utama yaitu tepung ketan putih, kelapa parut, telur, gula pasir, santan, mentega, garam dan vanili dengan bahan tambahan tepung kedelai.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan Kue Wingko Babat ialah *mixing bowl*, sendok ukur, *digital scale*, *steamer*, cetakan wingko dan sodet mini.

Proses Pembuatan Wingko Babat

Proses pembuatan kue wingko babat meliputi beberapa tahap, mulai dari proses pemilihan bahan, pengukusan, penimbangan, pengolahan dan penyajian.

1. Pemilihan Bahan Baku
Proses ini sangat penting karena memilih bahan yang sesuai dengan standar resep agar mendapatkan hasil yang baik. Seperti pemilihan tepung kedelai yang baik yaitu beraroma khas kedelai dan tidak tengik, serta pemilihan daging kelapa yang setengah tua yang akan diparut.
2. Penimbangan
Proses ini dilakukan untuk memastikan bahwa jumlah ukuran bahan baku sesuai dengan standar resep, serta mendapatkan hasil yang baik dan menjaga konsistensi produk wingko babat. Bahan ditimbang sesuai dengan karakteristik bahan tersebut, bila bahan yang digunakan cair makan diukur dengan gelas ukur atau *measuring cup* dan bahan padat diukur dengan timbangan.
3. Pengukusan
Kelapa setengah tua yang telah diparut, selanjutnya dikukus dengan menggunakan kukusan selama 10 menit atau hingga matang. Tujuannya ialah untuk membuat tekstur kelapa menjadi lebih empuk dan manis serta dapat membuat kelapa parut tidak mudah basi.
4. Pencampuran Bahan
Pencampuran bahan ialah proses untuk menyatukan semua bahan baku, yaitu bahan cair maupun bahan padat menjadi adonan di dalam suatu wadah.
5. Pencetakan
Kue wingko babat dicetak dengan cara meletakkan adonan kedalam cetakan wingko lalu ditekan agar berbentuk bulat dan padat. Ukuran wingko yang dicetak mempunyai diameter 6 cm dengan tebal 1,5 cm.
6. Pemanggangan
Adonan wingko babat yang sudah dicetak, selanjutnya dipanggang di atas kompor dengan menggunakan api kecil dengan suhu 65° - 70° derajat celsius selama 6 menit disetiap sisinya.

Metode Pengumpulan Data

Kuesioner atau angket merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk kemudian dijawab, dan dalam hal ini digunakan sebagai sumber data sekunder (Sugiyono, 2013). Angket tersebut memuat penilaian responden terhadap tingkat kesukaan mereka pada kualitas tiga jenis wingko babat. Variabel terikat (dependen) dalam angket ini adalah tingkat kesukaan responden yang dikategorikan menjadi sangat suka, suka, netral, kurang suka, dan tidak suka, berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa. Sementara itu, variabel bebas (independen) adalah tiga jenis wingko babat dengan perbandingan tepung kedelai yang berbeda, yaitu formula 02 (10%), formula 04 (20%), dan formula 06 (30%).

Populasi

Peneliti memilih populasi yaitu seluruh mahasiswa Universitas Asa Indonesia Program Studi D3 Perhotelan Kepeminatan Chef School dan Grand Chef School tingkat II, IV dan VI sebanyak 164 mahasiswa. Peneliti berpendapat bahwa responden yang dipilih telah mengetahui tentang wingko babat serta menggemarnya sehingga dapat menilai produk wingko babat.

Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan menjadi 50 mahasiswa Chef School dan Grand Chef School tingkat II, IV dan IV.

Teknik Analisa Data

Analisis data dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata (mean) yang diperoleh dari skor penilaian terhadap produk wingko babat berdasarkan aspek rasa, warna, tekstur, dan aroma. Penentuan hasil uji coba produk secara keseluruhan dilakukan dengan menerapkan rumus mean dan rentang (range) sebagai berikut:

1. Rumus Mean

$$Me = \sum \frac{xi}{N}$$

Rumus mean digunakan untuk menghitung nilai rata-rata berdasarkan data yang diperoleh dari kuesioner yang telah diisi oleh responden..

Keterangan:

Me : Rata-rata hitung

\sum : Episilon (jumlah)

Xi : Nilai X ke-1 sampai ke-n

N : Jumlah sampel

2. Rumus Persentase

$$\% = \frac{t}{N} \times 100$$

Rumus persentase digunakan untuk menentukan nilai persentase berdasarkan data yang diperoleh dari kuesioner yang telah diisi oleh responden.

Keterangan:

% : Persen

t : Nilai hitung

N : Banyak data

Pembahasan

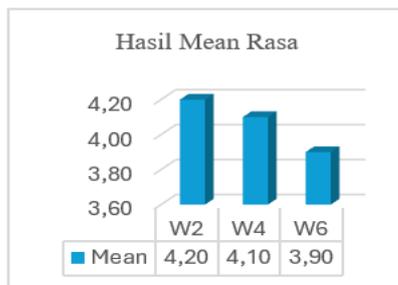
Dari proses uji coba wingko babat substitusi tepung kedelai, selanjutnya dapat diambil kesimpulan:

1. Cara pembuatan wingko babat dengan substitusi tepung kedelai sama seperti pembuatan wingko pada umumnya, perbedaannya hanya pada persentase penggantian tepung ketan putih dengan tepung kedelai di setiap adonan.

2. Proses uji coba wingko babat yang dilakukan menggunakan komposisi yang berbeda-beda, dengan komposisi tepung kedelai sebanyak 10%, 20% dan 30%.
3. Waktu pemanggangan wingko babat sampel original, substitusi 10%, 20% dan 30% sama-sama menghabiskan waktu 12 menit dengan suhu 65° - 70° derajat Celsius.
4. Tingkat kekentalan adonan wingko babat dengan konsentrasi tepung kedelai yang lebih tinggi saat proses memasak lebih padat dibandingkan dengan tepung ketan putih.
5. Wingko babat dengan peningkatan konsentrasi kedelai mengalami perubahan rasa kedelai yang semakin dominan, dengan warna semakin coklat, serta tekstur yang semakin padat, dan aroma kedelai menjadi lebih kuat.

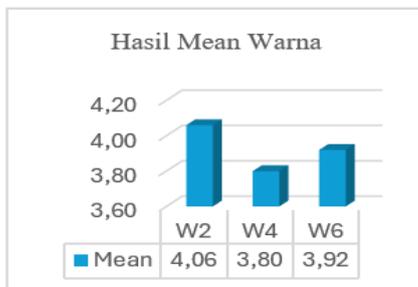
Hasil Tabulasi

1. Rasa



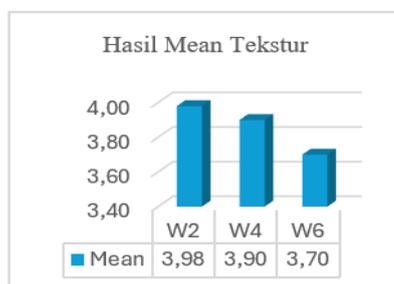
Berdasarkan diagram diatas, bahwa rata-rata rasa dari sampel W2 (4,20), sampel W4 (4,10) dan sampel W6 (3,90) dengan rata-rata total (mean) sebanyak (4,07). Menunjukkan bahwa penerimaan responden terhadap rasa kue wingko babat dengan tepung kedelai adalah rasa sampel W2 lebih disukai karena rasa yang dihasilkan ialah manis khas wingko babat dengan sedikit sekali rasa kedelai.

2. Warna



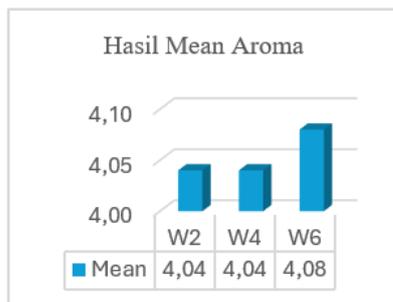
Berdasarkan diagram diatas, bahwa rata-rata warna dari sampel W2 (4,06), sampel W4 (3,80) dan sampel W6 (3,92) dengan rata-rata total (mean) sebanyak (3,93). Menunjukkan bahwa penerimaan responden terhadap warna kue wingko babat dengan tepung kedelai adalah warna sampel W2 lebih disukai karena warna yang dihasilkan ialah putih ke arah coklat muda.

3. Tekstur



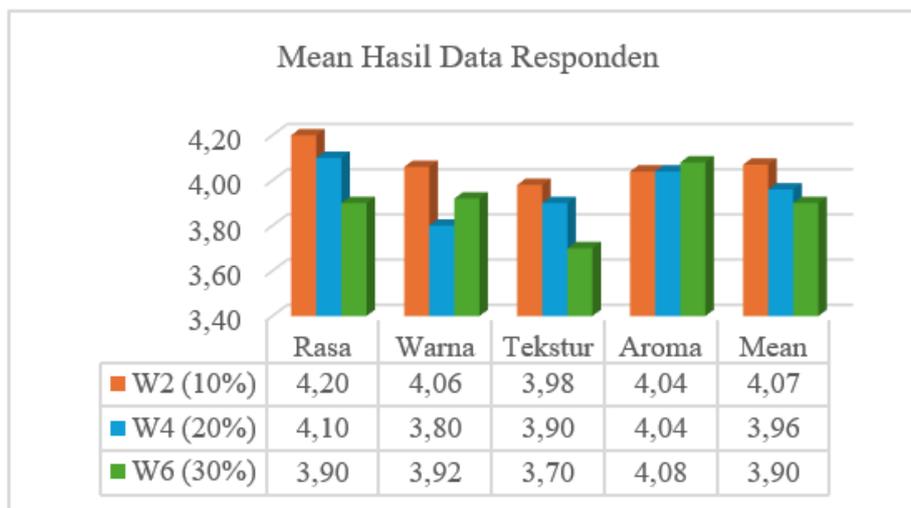
Berdasarkan diagram diatas, bahwa rata-rata tekstur dari sampel W2 (3,98), sampel W4 (3,90) dan sampel W6 (3,70) dengan rata-rata total (mean) sebanyak (3,86). Menunjukkan bahwa penerimaan responden terhadap tekstur kue wingko babat dengan tepung kedelai adalah tekstur sampel W2 lebih disukai karena mempunyai tekstur lembut, kenyal dan sedikit padat.

4. Aroma



Berdasarkan diagram diatas, bahwa rata-rata aroma dari sampel W2 (4,04), sampel W4 (4,04) dan sampel W6 (4,08) dengan rata-rata total (mean) sebanyak (4,05). Menunjukkan bahwa penerimaan responden terhadap aroma kue wingko babat dengan tepung kedelai adalah aroma sampel W6 lebih disukai karena mempunyai mempunyai aroma kedelai yang seimbang dengan aroma kelapa khas wingko babat.

Mean Hasil Data Responden



Penulis menyimpulkan produk wingko babat yang telah dibuat hanya berada pada batas kualitas dengan penambahan tepung kedelai pada pembuatan wingko babat hanya pada batas ambang 10%-20%, lewat dari itu produk dapat dikatakan tidak sesuai dengan standar kualitas wingko babat dilihat dari aspek rasa, warna, tekstur. Namun wingko babat dengan penambahan tepung kedelai sebanyak 30% masih dapat diterima dengan baik dari segi aroma. Pada penelitian yang telah dilakukan, maka yang mendekati dengan kualitas baik yaitu sampel W2 dengan substitusi 10% tepung kedelai.

Hasil Analisis Tekstur dan Uji Daya Simpan Wingko Babat dengan Bahan Pengganti Tepung Kedelai

Uji daya simpan dan perubahan tekstur wingko babat substitusi tepung kedelai dilakukan dengan cara menyimpan masing-masing sampel dalam plastik klip lalu ditempatkan pada wadah *thinwall* tertutup di suhu ruang. Hasilnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Wingko babat dengan standar resep asli yang mempunyai tekstur lembut dan kenyal hanya dapat bertahan empat hari di suhu ruang, di hari kelima tekstur sudah keras namun masih sedikit kenyal.
2. Wingko babat dengan penambahan 10% tepung kedelai mengalami perubahan di hari keempat dari lembut ke lebih keras dan padat.
3. Wingko babat dengan penambahan tepung kedelai 20% menunjukkan perubahan di hari kelima dari kenyal menjadi lebih padat dan lembek.
4. Wingko babat dengan penambahan tepung kedelai 30% menjadi lebih cepat padat dan lembek di hari kelima, dengan kelembekan yang lebih dominan dari hari keempat hingga hari ketujuh, dengan tekstur cenderung lebih lembek dan tetap menyatu.

Secara keseluruhan, semua sampel menunjukkan kecenderungan menjadi lebih padat dan kurang kenyal dari waktu ke waktu, dan peningkatan konsentrasi mempercepat transisi tekstur dari kenyal dan lembut menjadi padat dan lembek. Konsentrasi yang lebih tinggi yaitu penambahan tepung kedelai sebanyak 20% dan 30% memiliki perubahan tekstur dari kenyal dan lembut menjadi padat dan lembek terjadi lebih cepat. Terdapat perbedaan tekstur antara bagian dalam dan luar pada hari-hari terakhir. Sedangkan konsentrasi yang lebih rendah yaitu wingko babat original dan penambahan 10% tepung kedelai mempertahankan kekenyalan lebih lama, namun akhirnya juga mengeras dan kehilangan kekenyalan.

Simpulan

1. Tingkat kesukaan responden terhadap wingko babat penambahan tepung kedelai sebanyak 10% lebih disukai dari segi rasa, warna, dan tekstur. Namun dari segi aroma, wingko babat dengan substitusi 30% tepung kedelai lebih disukai oleh responden.
2. Peningkatan konsentrasi tepung kedelai mempercepat perubahan tekstur wingko babat dari kenyal dan lembut menjadi lebih padat dan kurang kenyal seiring waktu. Namun, penelitian ini belum menelaah dampak samping penggunaan tepung kedelai maupun aspek rantai pasok bahan baku, sehingga kedua hal tersebut disarankan untuk diteliti lebih lanjut.

Berdasarkan dari simpulan di atas dan untuk meningkatkan kualitas dari wingko babat dengan substitusi kedelai, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Penulis menyarankan untuk persentase penggunaan tepung kedelai tidak melebihi 10-20% karena akan memengaruhi rasa, warna, tekstur dan aroma.
2. Wingko babat dengan substitusi tepung kedelai dapat menjadi alternatif bagi yang sedang menjalani diet rendah karbohidrat.
3. Untuk meningkatkan umur simpan, penulis menyarankan untuk menggunakan packaging berbahan aluminium foil atau plastik vakum.

Implikasi Penelitian

Penelitian ini mengimplikasikan bahwa substitusi tepung kedelai pada wingko babat, khususnya pada konsentrasi 10%, dapat menjadi inovasi pangan tradisional yang lebih bernilai gizi tanpa mengurangi karakteristik sensori produk. Formulasi tersebut berpotensi dikembangkan sebagai alternatif jajanan sehat bagi konsumen, terutama bagi yang menjalani diet rendah karbohidrat. Bagi industri kuliner, temuan ini memberikan dasar dalam upaya diversifikasi produk berbasis kearifan lokal, sedangkan secara akademis diperlukan penelitian lanjutan mengenai metode pengolahan tepung kedelai serta teknik pengemasan untuk meningkatkan mutu sensori dan memperpanjang umur simpan produk.

Referensi

- Arasy, E., & Suu, B. W. (2016). *Aneka Kue Tradisional: Melestarikan Budaya dengan Masakan* (F. Pondrafi (ed.)). Penerbit Tiga Serangkai.
- Ernawati, A. ., Darmawan, E. ., & Suladra, M. (2023). Pengaruh Substitusi Tepung Biji Nangka Terhadap Sifat Kimia, Fisik dan Organoleptik Wingko Babat. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 5, 1–9.
- Faridah, A., Kasmita, S., Asmar, Y., & Yusuf, L. (2008). Patiseri Jilid 3. In *Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan* (Vol. 53, Issue 9).
- Gardjito, M., Santoso, U., & Harmayani, E. (2022). *Ragam Kudapan Jawa* (D. C. Fitriyanti (ed.)). Andi Offset.
- Gozalli, M., Nurhayati, & A., N. (2015). Karakteristik tepung kedelai dari jenis impor dan lokal (varietas anjasmoro dan baluran) dengan perlakuan perebusan dan tanpa perebusan. In *J. Agroteknologi* (Vol. 9, Issue 2).
- Joe, W. (2011). *101++ Keajaiban Khasiat Kedelai* (B. R. W (ed.)). Andi Offset.
- Kumalasari, D. (2016). *Pembuatan Lumpur Soya Dengan Substitusi Tepung Kedelai*.
- Lazuardi, M. E., & Eviana, N. (2019). Pemanfaatan tepung biji durian pada produk wingko babat.

- Jurnal Culinaria*, 1(2), 1–18.
- Maghfirah, D. (2021). Perbandingan Tepung Ketan Hitam Dan Ketan Putih Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Iwel (Jajan Khas Lombok). (*Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Mataram*), 10. [http://repository.ummat.ac.id/3643/1/cover-bab III.pdf](http://repository.ummat.ac.id/3643/1/cover-bab%20III.pdf)
- Ramadhana, M. R., & Kusnadi, J. (2016). Formulasi Pengembangan Produk Margarin Berbahan Minyak Ikan Tuna (*Thunnus sp*) dan Stearin Kelapa Sawit. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 4(2), 525–535.
- Rudiyanto, H. (2016). The Study of Good Manufacturing Practices (GMP) and Good Quality Wingko Based on SNI-01-4311-1996. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN*, 8(2), 148. <https://doi.org/10.20473/JKL.V8I2.2016.148-157>
- Sarwopeni, S. D., & Saraswati, U. (2021). Intangible Conservation : Keberadaan Wingko Babat Kuliner Khas Semarang Tahun 1946-2019. *Journal of Indonesian History*, 10(1), 77–85.
- Satmika, G., & Pambudi, B. (2023). Kualitas Wingko dengan Bahan Tepung Mocaf Wingko Quality Using Mocaf Flour. *Jurnal Pariwisata Dan Bisnis*, 02(11), 2423–2427. <https://dx.doi.org/10.22334/paris.v2i11>
- Soesilo, T. D. (2015). *Penelitian Eksperimen*. Griya Media.
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (19th Editi). Alfabeta, CV.
- Suryono, C., Ningrum, L., & Dewi, T. R. (2018). Uji Kesukaan dan Organoleptik Terhadap 5 Kemasan Dan Produk Kepulauan Seribu Secara Deskriptif. *Jurnal Pariwisata*, 5(2), 95–106. <https://doi.org/10.31311/par.v5i2.3526>
- Tulashie, S. K., Amenakpor, J., Atisey, S., Odai, R., & Akpari, E. E. A. (2022). Production of coconut milk: A sustainable alternative plant based milk. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 6(April), 100206. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2022.100206>
- Utari, D. A. (2022). *Analisis Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Wingko Babat Substitusi Singkong Ketan*.
- Warisno, & Dahana, K. (2010). *Meraup Untung Dari Olahan Kedelai* (S. Artianingsih (ed.); 1st ed.). PT AgroMedia Pustaka.
- Wynn, T. (2017). Nutrition Studies on Mature and Immature Coconut Meat and Coconut Water. *Yadanabon University Research Journal*, 8(1).