

PENENTUAN MUTU PRODUK TORTILA SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU MENGGUNAKAN UJI KRUSKAL WALLIS

Nadhifah Salsabila¹, Sutrisno Adi Prayitno², Dwi Novri S³

¹Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Gresik

²Program Studi Ilmu Gizi, Universitas Muhammadiyah Gresik

Jl. Sumatera 101 GKB, Gresik 611211, Indonesia

email : shelby.sherel@gmail.com

ABSTRAK

Flour Tortilla merupakan jenis makanan khas dari Meso-Amerika yang berbentuk roti pipih dan digunakan sebagai hidangan seperti *burrito*, *taco* (Meksiko) dan kebab, *salad wrap* (Indonesia). Penggunaannya yang banyak berbanding terbalik dengan kandungan gizinya sehingga diperlukan bahan tambahan untuk meningkatkan kualitas gizi dari *flour tortilla* seperti penambahan tepung kacang hijau yang memiliki kandungan gizi seperti serat, vitamin A, asam folat, vitamin B1, vitamin B2, protein, karbohidrat, kalsium, dan fosfor. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil terbaik dan perbedaan uji organoleptik pada produk tortila substitusi tepung kacang hijau. Rancangan yang digunakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan substitusi tepung kacang hijau yaitu 0%, 10%, 20%, dan 30%. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan software SPSS dengan metode kruskal wallis dan *mann-whitney*. Hasil terbaik terdapat pada penggunaan tepung kacang hijau sebesar 20% dengan rata-rata tertinggi pada tiap parameter yaitu warna 3.16, rasa 3.04, aroma 3.20, dan tekstur 2.96. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung kacang hijau mempengaruhi hasil organoleptik dan diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap sifat fisik produk tortila.

Kata Kunci : Organoleptik, substitusi, tepung kacang hijau, tortila

ABSTRACT

Flour tortilla is a typical food from meso-america in the form of a flatbread and is used in dishes such as burritos, tacos (mexico) and kebabs, salad wraps (indonesia). Its many uses are inversely related to its nutritional content, so additional ingredients are needed to improve the nutritional quality of flour tortillas such as the addition of mung bean flour which contains nutrients such as fiber, vitamin a, folic acid, vitamin b1, vitamin b2, protein, carbohydrates, calcium, and phosphor. The purpose of this study was to determine the best results and differences in organoleptic tests on mung bean flour substitution tortilla products. The design used was completely randomized design (crd) with 4 substitution treatments of mung bean flour, namely 0%, 10%, 20% and 30%. The data obtained were analyzed using spss software with the kruskal wallis and mann-whitney methods. The best organoleptic test results is 20% substitution with the highest average for each parameter, color 3.16, taste 3.04, aroma 3.20, and texture 2.96. Hence, the conclusion of the study are adding mung bean flour to the tortilla making affected the results of organoleptic test and required advanced test for physical properties of tortilla products.

Keywords :chemical test, flour tortilla, mung bean flour, organoleptic test, tortilla.

Jejak Artikel

Upload artikel : 12 Mei 2023

Revisi : 15 Juni 2023

Publish : 31 Juli 2023

1. PENDAHULUAN

Tortilla adalah makanan ringan yang berasal dari diversifikasi bahan pangan. Awalnya *tortilla* adalah makanan tradisional Meksiko yang berasal dari olahan jagung hasil pemasakan alkali yang berbentuk keripik (*chips*) atau lembaran bulat dengan ketebalan yang bervariasi sehingga tidak ada standar khusus bagi *tortilla* (If'all *et al.*, 2018). *Flour tortilla* atau *tortilla* yang berbahan dasar tepung terigu merupakan *tortilla* hasil inovasi setelah terigu dibawa ke dunia baru dari Spanyol saat daerah tersebut menjadi daerah jajahan. Roti ini dibuat dari adonan tanpa ragi yang kemudian ditipiskan dan dimasak seperti *tortilla* jagung. *Tortilla* terigu ini mirip dengan roti tanpa ragi di daerah Arab, daerah Mediteranian dan Asia Selatan, namun memiliki ukuran lebih kecil dan lebih tipis (Masruroh, 2018).

Dibandingkan *tortilla* yang terbuat dari jagung, *flour tortilla* ini memiliki kandungan kalori lebih tinggi (47%), protein, lemak, karbohidrat, dan sedikit serat sertainutrisi mikro yang membuat *tortilla* ini terlalu banyak mengandung kalori dan kurang nutrisi. Karena terbuat dari tepung terigu, *tortilla* ini juga memiliki kandungan gluten. Dampak dari konsumsi gluten berlebih dimana per-hari dibatasi 100 mg/kg (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2016) bisa berdampak buruk bagi kesehatan. Menurut Permatasari *et al* (2018), konsumsi gluten yang berlebih bisa menyebabkan gangguan pencernaan seperti konstipasi, diare, dan perut kembung karena terganggunya penyerapan nutrisi pada usus halus.

Kacang Hijau atau *Vigna radiata L* adalah tanaman palawija yang ditanam di lahan kering (sawah). Termasuk dalam polong-polongan atau *Fabaceae* yang banyak dimanfaatkan karena mengandung protein yang tinggi (Hakim *et al.*, 2021). Tepung kacang hijau adalah salah satu olahan kacang hijau yang melalui beberapa proses mulai dari pencucian, penyangraian, penggilingan, dan pengayakan. Kandungan

protein dari tepung kacang hijau tergolong tinggi yakni 22,2% dan kaya akan asam amino lisin sehingga bisa melengkapi kandungan gizi (Haryono, 2017).

Tepung kacang hijau dapat meningkatkan cita rasa serta tekstur produk menjadi lebih baik. Banyak sekali produk yang mulai memanfaatkan tepung kacang hijau seperti mie, biskuit, *snack bar*, dan berbagai produk lainnya. Selain kandungan protein yang tinggi, tepung kacang hijau juga bisa memberikan sifat sensori yang baik pada produk dan rasa yang lebih disukai (Khairunnisa *et al.*, 2018).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperluas pemanfaatan tepung kacang hijau, menambah kandungan gizi *tortilla*, serta mengetahui pengaruh perbedaan dari perbandingan penambahan tepung kacang hijau terhadap kualitas sensori melalui uji organoleptik dari produk *tortilla* terpilih.

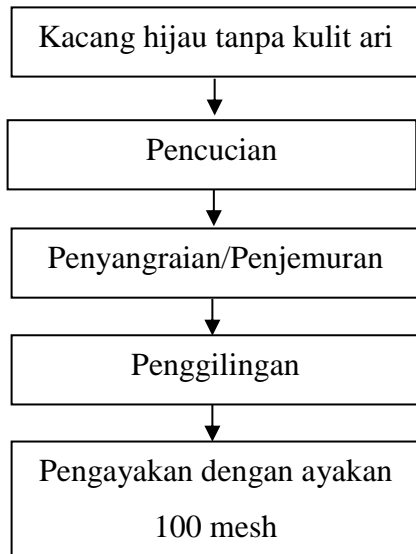
2. METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah blender bumbu kering (*dry mill*), wajan, spatula, saringan ukuran 100 mesh, baskom, timbangan digital, mangkuk, spatula, gelas ukur, sendok, teflon, *rolling pin*, kompor, form kuisiner uji organoleptik, alat tulis, piring kecil, nampan, dan peralatan untuk uji kadar air serta uji karbohidrat, protein, dan serat kasar.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kacang hijau tanpa kulit ari, tepung terigu (TT), tepung kacang hijau yang telah dibuat (TKH), garam (G), *baking powder* (BP), minyak sayur (MS), air (A), kertas stiker label, serta bahan yang diperlukan untuk uji kadar air serta uji karbohidrat, protein, dan serat kasar.

Pembuatan tepung kacang hijau



Gambar 1. Diagram pembuatan tepung kacang hijau (Haryono, 2017)

Penelitian utama

Pada bagian ini dilakukan pembuatan tortila substitusi tepung kacang hijau dengan perlakuan perbandingan yakni kontrol (100% tepung terigu: 0% tepung kacang hijau), perbandingan 1 (90% tepung terigu : 10% tepung kacang hijau), perbandingan 2 (80% tepung terigu : 20% tepung kacang hijau), dan perbandingan 3 (70% tepung terigu : 30% tepung kacang hijau). Adapun formulasi dari setiap perlakuan akan dijabarkan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Rincian tortila

| Perla kuan | TT (g) | TKH (g) | BP (sdt) | G (sdt) | A (ml) | MS (ml) |
|------------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|
| 100:0 | 200 | 0 | ½ | ½ | 125 | 40 |
| 90:10 | 180 | 20 | ½ | ½ | 125 | 40 |
| 80:20 | 160 | 40 | ½ | ½ | 125 | 40 |
| 70:30 | 140 | 60 | ½ | ½ | 125 | 40 |

Ket : TT : tepung terigu, TKH : tepung kacang hijau, BP: baking powder, G: garam, A: air dan MS: minyak sayur

Untuk proses pembuatan tortila meliputi, bahan-bahan seperti tepung terigu, tepung kacang hijau, *baking powder*, garam, air, dan minyak sayur ditimbang / diukur terlebih dahulu. mencampurkan tepung terigu, tepung kacang hijau, garam, dan *baking powder* kedalam mangkuk, lalu ditambahkan dengan minyak dan air, aduk menggunakan spatula hingga tercampur. Setelah tercampur, lanjut uleni adonan dengan menggunakan tangan hingga kalis. Bagi adonan menjadi 6 bagian, diamkan selama 20 menit. Bulatan adonan dipipihkan menggunakan *rolling pin* hingga agak tipis. Memanaskan teflon lalu memasukkan lembaran tortilla dan dipanggang hingga terlihat gelembung dan berwarna kecoklatan di kedua sisinya atau menurut (Rodríguez-Noriega *et al.*, 2021) dipanggang selama 30 detik di tiap sisinya dan tortilla pun siap digunakan.

Analisis produk

Produk yang telah dihasilkan akan dianalisis melalui uji organoleptik (uji hedonik) dengan metode uji hedonik dengan parameter aroma, warna, tekstur, dan rasa. Panelis yang digunakan adalah panelis tidak terlatih sebanyak 25 orang dengan rentang umur 20-22 tahun.

Analisis data

Data yang diperoleh akan diolah dengan software SPSS melalui uji kruskal wallis. Hal ini dilakukan untuk melihat perbedaan rata-rata hitung pada setiap perlakuan dan akan dilanjut dengan uji mann-whitney sebagai uji lanjut apabila terdapat perbedaan pada perlakuan dan parameter tingkat kesukaannya. Taraf pengujian menggunakan taraf uji (α) 5%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan uji, peneliti berhasil mengumpulkan 25 panelis tidak terlatih sesuai dengan yang tertera pada metode penelitian. Ke-25 panelis memberikan penilaian terhadap produk dihari yang sama. Pemberian penilaian ditulis di dalam form yang telah disediakan. Setelah formulir dikumpulkan, peneliti melakukan pengolahan data. Pertama peneliti menulis semua hasil penilaian panelis dalam aplikasi excel lalu diubah menjadi data yang siap diolah untuk uji kruskal wallis dan mann-whitney di aplikasi spss. Uji mann-whitney diperlukan apabila ada perbedaan nyata pada hasil uji kruskal wallis.

Tabel 2. Uji kruskal wallis

| Para meter | Kode | | | |
|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | 517 | 612 | 726 | 554 |
| warna | 2.92±0.57 ^a | 3.08±0.43 ^a | 3.16±0.43 ^a | 2.96±0.4 ^a |
| rasa | 3.00±0.65 ^a | 2.92±0.57 ^a | 3.04±0.68 ^a | 2.92±0.70 ^a |
| aroma | 2.92±0.70 ^a | 3.08±0.49 ^b | 3.20±0.58 ^c | 2.80±0.50 ^d |
| tekstur | 2.88±0.73 ^a | 2.96±0.74 ^a | 2.96±0.74 ^a | 2.44±0.82 ^a |

Ket: 517: (0% tepung kacang hijau), 612 (90% tepung terigu : 10% tepung kacang hijau), 726: (80% tepung terigu : 20% tepung kacang hijau), 554: (70% tepung terigu : 30% tepung kacang hijau).

Tabel 3. Tingkat kesukaan

| No | Parameter | Nilai |
|----|-----------|-------------------------|
| 1 | Warna | 3.03±0.521 ^a |
| 2 | Rasa | 2.97±0.643 ^a |
| 3 | Tekstur | 3.07±0.590 ^b |
| 4 | Aroma | 2.81±0.775 ^a |

Prinsip dari uji organoleptik dengan metode hedonik adalah penilaian terhadap produk berdasarkan dari tanggapan pribadi panelis atas kesukaan atau ketidaksukaannya dalam bentuk skala (Tarwendah, 2017). Hasil uji kruskal wallis

untuk setiap parameter akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Warna

Warna merupakan atribut pertama yang dinilai oleh panelis. Warna digunakan sebagai penentu mutu produk karena apabila ada penyimpangan warna yang tidak seharusnya ada pada produk, hal itu bisa mempengaruhi penilaian panelis terhadap produk (Negara *et al.*, 2016).

Nilai signifikansinya $> \alpha$ 5% (0.348 $>$ 0.05) sehingga tidak berbeda nyata atau tidak memiliki pengaruh pada penilaian panelis. Hal ini dikarenakan tidak ada perubahan warna yang terlalu signifikan diantara ke-empat produk yang dihasilkan. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh (Lestari *et al.*, 2017), penambahan tepung kacang hijau tidak mempengaruhi warna produk dikarenakan bahan dasar yang digunakan memiliki komposisi yang sama sehingga tepung kacang hijau tidak mendominasi warna produk.

Nilai rata-rata tertinggi ada pada perlakuan kode 726 dengan 3.16 sedangkan nilai terendah ada pada perlakuan kode 517 dengan 2.92. Dengan demikian, perlakuan kode 726 memiliki warna yang lebih disukai panelis dengan rata-rata tertinggi.

2. Rasa

Rasa merupakan hasil kerja dari indra pengecap untuk merespon materi yang masuk kedalam mulut. Rasa memiliki nilai penting terhadap penilaian panelis karena terkait pada penerimaan dan penentu kualitas dari produk pangan (Tarwendah, 2017).

Nilai signifikansinya $> \alpha$ 5% (0.886 $>$ 0.05) sehingga tidak berbeda nyata

atau tidak memiliki pengaruh pada penilaian panelis. Hal ini dikarenakan meskipun tepung kacang hijau memiliki cita rasa yang manis, rasa yang ditimbulkan masih samar. Menurut Yanti *et al* (2019), tingkat rasa produk dipengaruhi oleh banyaknya komposisi tepung terigu dan bahan lain yang dicampurkan sehingga rasa dari tepung kacang hijau cenderung tersamarkan oleh rasa dari bahan yang lain. Rasa juga dipengaruhi oleh adanya sejumlah protein yang terdapat pada kacang hijau dan tepung terigu yakni sejumlah asam glutamat yang bisa meningkatkan cita rasa pada produk yang diinginkan.

Nilai rata-rata tertinggi ada pada perlakuan kode 726 dengan 3.04 sedangkan nilai terendah ada pada perlakuan perlakuan kode 612 dan kode 554 dengan 2.92. Dengan demikian, perlakuan kode 726 memiliki rasa yang lebih disukai panelis dengan rata-rata tertinggi.

3. Aroma

Aroma adalah respon dari indra pencium terhadap bau yang dihasilkan dari produk pangan. aroma menentukan kelezatan dari produk karena semakin enak dan harum produk pangan maka produk tersebut lebih disukai panelis (Yanti *et al.*, 2019).

Nilai signifikansinya adalah $\alpha = 5\%$ ($0.05 = 0.050$) sehingga berbeda nyata atau memiliki pengaruh terhadap penilaian panelis. Menurut Yanti *et al* (2019), aroma merupakan salah satu parameter yang penting karena apabila produk makanan memiliki aroma yang baik atau enak bisa menjadi nilai daya tarik dan daya terima produk pangan

tersebut. Hal ini karena tepung kacang hijau memiliki aroma khas yang unik dan sedikit manis, ini bisa menjadi salah satu alasan mengapa hanya aroma yang berbeda nyata dari 4 parameter tingkat kesukaan yang ada.

Nilai rata-rata tertinggi ada pada perlakuan kode 726 dengan 3.20 sedangkan nilai terendah ada pada perlakuan kode 554 dengan 2.80. Dengan demikian, perlakuan kode 726 memiliki aroma yang lebih disukai panelis dengan rata-rata tertinggi.

4. Tekstur

Tekstur merupakan hasil respon dari indera peraba terhadap beberapa sifat fisik bahan pangan seperti kekenyalan, kelembutan, viskositas, dan lain-lain. Tekstur mempengaruhi penilaian panelis karena ada sedikitnya perubahan pada tekstur yang tidak sesuai bisa berpengaruh pada tingkat kesukaan panelis terhadap produk pangan (Tarwendah, 2017).

Nilai signifikansinya adalah $> \alpha = 5\%$ ($0.060 > 0.05$) sehingga tidak berbeda nyata atau tidak memiliki pengaruh besar terhadap penilaian panelis. Menurut penelitian dari Manganti *et al* (2021), perbedaan tekstur pada produk yang di substitusi dengan tepung kacang hijau bisa disebabkan oleh adanya perbedaan pati pada bahan utama yang digunakan, perbedaan jumlah amilosa dan amilopektin pada pati yang digunakan bisa mempengaruhi sifat fisiknya, semakin tinggi amilosa dan semakin rendah amilopektin, maka tekstur produk semakin keras. Hal ini karena penggunaan terigu lebih banyak dari tepung kacang hijau, maka perbedaan

tekstur tidak terlalu signifikan sehingga tidak ada perbedaan nyata pada parameter tekstur dari produk tortila substitusi tepung kacang hijau. Pada dasarnya tekstur juga dipengaruhi oleh volume air pada produk sehingga semakin sedikit volume airnya maka tekstur produk semakin keras.

Nilai rata-rata tertinggi ada pada perlakuan kode 612 dan kode 726 dengan 2.96 sedangkan nilai terendah ada pada perlakuan kode 554 dengan 2.44. Dengan demikian, perlakuan kode 612 dan kode 726 memiliki tekstur yang lebih disukai panelis dengan rata-rata yang tinggi.

Tabel 4. Uji Mann Whitney Aroma

| Parameter | Nilai Sig | Nilai |
|-----------|-----------|--------------------------|
| Aroma | Group 1-2 | 0.411 |
| | Group 1-3 | 0.913 |
| | Group 1-4 | 0.027 |
| | Group 2-3 | 0.405 |
| | Group 2-4 | 0.053 |
| | Group 3-4 | 0.013 |
| Parameter | Kode | Nilai |
| Aroma | 517 | 3.20±0.707 ^a |
| | 612 | 3.08±0.493 ^{ab} |
| | 726 | 3.20±0.577 ^c |
| | 544 | 2.80±0.500 ^d |

Uji *mann-whitney* pada parameter aroma dilakukan dengan melakukan perbandingan di tiap perlakuan. ada 6 perbandingan yang dilakukan, yakni : grup 1 dan 2, grup 1 dan grup 3, grup 1 dan grup 4, grup 2 dan grup 3, grup 2 dan grup 4, serta grup 3 dan grup 4. Grup satu merupakan kontrol atau kode 517, grup 2 adalah perbandingan 90:10% atau kode 612, grup 3 adalah perbandingan 80:20% atau kode 726, dan grup 4 adalah perbandingan 70:30% atau kode 554.

Penjelasan perbandingan akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Grup 1 – Grup 2
Nilai signifikansinya 0.411 yang berarti lebih dari 0.05 sehingga antara grup 1 dan grup 2 tidak berbeda nyata atau tidak memiliki perbedaan aroma yang signifikan.
2. Grup 1 – Grup 3
Nilai signifikansinya 0.913 yang berarti lebih dari 0.05 sehingga antara grup 1 dan grup 3 tidak berbeda nyata atau tidak memiliki perbedaan aroma yang signifikan.
3. Grup 1 – Grup 4
Nilai signifikansinya 0.027 yang berarti kurang dari 0.05 sehingga antara grup 1 dan grup 4 berbeda nyata atau memiliki perbedaan aroma yang signifikan.
4. Grup 2 – Grup 3
Nilai signifikansinya 0.405 yang berarti lebih dari 0.05 sehingga antara grup 2 dan grup 3 tidak berbeda nyata atau tidak memiliki perbedaan aroma yang signifikan.
5. Grup 2 – Grup 4
Nilai signifikansinya 0.053 yang berarti lebih dari 0.05 sehingga antara grup 2 dan grup 4 tidak berbeda nyata atau tidak memiliki perbedaan aroma yang signifikan.
6. Grup 3 – Grup 4
Nilai signifikansinya 0.013 yang berarti kurang dari 0.05 sehingga antara grup 3 dan grup 4 berbeda nyata atau memiliki perbedaan aroma yang signifikan.

Pada parameter aroma, perlakuan yang berbeda nyata adalah perlakuan kode 517 dengan kode 554 atau substitusi tepung kacang hijau 0% dengan 30% dan kode 726 dengan kode 554 atau substitusi tepung

kacang hijau 20% dengan 30%. Hal ini karena adanya substitusi tepung kacang hijau yang memiliki kandungan lemak jenuh asam laurat berupa asam karboksilat yang dikonversikan menjadi ester sehingga menghasilkan etil laurat yang memberikan aroma *nutty* atau aroma kacang-kacangan yang khas pada kacang hijau sehingga disukai oleh panelis (Situmorang *et al.*, 2017).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil uji organoleptik pada setiap perlakuan tortila substitusi tepung kacang hijau. Aroma dari tortila substitusi kacang hijau merupakan hal yang paling menonjol dari keempat parameter uji yang ada. Dibutuhkan uji lanjutan terkait fisik tortila seperti kelenturan dan *hardnessnya*.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2016). Pengawasan Klaim pada Label dan Iklan Pangan Olahan. Dalam *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016*.
- Hakim, T., Sulardi, Waito, M., & Lubis, N. (2021). *Manajemen Produksi Kacang Hijau (Vigna radiata L) Memanfaatkan Kompos dan Air Cucian Ikan*. Bekasi: Dewangga Publishing.
- Haryono, V. L. (2017). Penggunaan Tepung Kacang Hijau pada Pembuatan Flowsus dan Kahiroll dalam Upaya Pemanfaatan Potensi Lokal. *Proyek Akhir*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- If'all, Mappiratu, & Kadir, S. (2018). Pemanfaatan Pangan Lokal untuk Produksi Tortilla Fungsional Berbasis Labu Kuning. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(2), 50–59.
- Khairunnisa, Harun, N., & Ramhayuni. (2018). Pemanfaatan Tepung Talas dan Tepung Kacang Hijau dalam Pembuatan Flakes. *Sagu*, 17(1), 19–28.
- 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.
- Manganti, M., Mandey, L., & Oessoe, Y. (2021). Pemanfaatan Teping Sagu (*Metroxylon sp.*) dan Kacang Hijau (*Glycine max Merr.*) dalam Pembuatan *Food Bars*. *Journal of Food Research*, 1, 44–54.
- Masruroh, N. (2018). *Optimasi Formulasi Kulit Tortilla Berbasis Masa (Adonan Kacang Merah Rebus), Tepung Kacang Merah (Phaseolus vulgaris L.) dan Tepung Beras Merah (Oryza nivana) Menggunakan Apikasi Design Expert Metode Mixture D-Opimal*. Tugas Akhir. Bandung: Universitas Pasundan.
- Negara, J. K., Sio, A. K., Arifin, M., Oktaviana, A. Y., S Wihansah, R. R., & Yusuf, M. (2016). Aspek Mikrobiologis serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2),

286–290.

- Permatasari, K. B. D., Ina, P. T., & Yusa, N. M. (2018). Pengaruh Penggunaan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Moschata* Durch) terhadap Karakteristik Chiffon Cake Berbahan Dasar *Modified Cassava Flour (Mocaf)*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 7(2), 53.
- Rodríguez-Noriega, S., Buenrostro-Figueroa, J. J., Reboloso-Padilla, O. N., Corona-Flores, J., Camposeco-Montejo, N., Flores-Naveda, A., & Ruelas-Chacón, X. (2021). Developing a Descriptive Sensory Characterization of Flour Tortilla Applying Flash Profile. *Foods*, 10(7).
- Situmorang, C., Swamilaksita, D. P., Anugrah, N., Gizi, P. I., Kesehatan, F. I., & Unggul, U. E. (2017). *Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Kacang Kedelai pada Pembuatan Bean Flakes Tinggi Serat dan Tinggi Protein Sebagai Sarapan Sehat*. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- Tarwendah, I. P. (2017). Studi Komparasi Atribut Sensori dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(2), 66–73.
- Yanti, S., Wahyuni, N., & Hastuti, H. P. (2019). Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Hijau terhadap Karakteristik Bolu Kukus Berbahan Dasar Tepung Ubi Kayu (*Manihot esculenta*). *Jurnal Tambora*, 3(3), 1–10.