Garina : Jurnal Pengembangan IPTeks Seni Kuliner, Tata Rias, dan Desain Mode
Volume. 17, Nomor. 2 Desember 2025
e-ISSN : 2809-4654; p-ISSN : 2085-7691, Hal 151-169
DOI : https://doi.org/10.69697/garina.v17i2.353
Tersedia : https://journal.aksibukartini.ac.id/index.php/Garina

Analisis Daya Terima, Gizi, dan Finansial Produk Olahan Berbasis Tepung Kimpul *(Xanthosoma Sagittifolium)* dan Bandeng *(Chanos Chanos)*

Maeva Ristianti Fatharani Putri [1*], U.Yuyun Triastuti [2], Esteria Priyanti [3]
[1-3] Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini Semarang, Indonesia
Email : yuyuntriastuti94@gmail.com
**Penulis Korespondensi: yuyuntriastuti94@gmail.com*

Abstract. *This study aims to analyze the acceptability, nutritional content, and financial feasibility of processed food products based on kimpul flour (Xanthosoma sagittifolium) and milkfish (Chanos chanos) as a functional local food innovation with potential for development to support food security. Kimpul flour was selected as a substitute for wheat flour due to its complex carbohydrate content, low glycemic index, and dietary fiber beneficial for digestion. Milkfish was utilized as an economical animal protein source rich in omega-3 fatty acids and widely available in Indonesia. The developed products included milkfish risoles, milkfish satay lilit, and kimpul pancake with various substitution formulations, tested using an experimental laboratory method. A hedonic test was conducted with 30 semi-trained panelists to evaluate color, taste, aroma, and texture. Nutritional content was analyzed using the Fat Secret application, while financial feasibility was assessed through a two-year cash flow projection. The results indicated that kimpul flour substitution at 8% in risoles, 10% in satay lilit, and 50% in pancakes yielded the highest acceptability scores based on organoleptic evaluations favored by the panelists. Nutritional analysis demonstrated an increase in dietary fiber and a balanced macronutrient profile. Financial analysis showed that the business is feasible and profitable for development at the micro, small, and medium enterprise (MSME) scale. This study concludes that kimpul flour and milkfish have strong potential as functional food ingredients with high economic value.*

Keywords: *Kimpul, Milkfish, Pancake, Risoles, Satay Lilit.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daya terima, kandungan gizi, dan kelayakan finansial produk olahan berbasis tepung kimpul (Xanthosoma sagittifolium) dan ikan bandeng (Chanos chanos) sebagai inovasi pangan lokal fungsional yang potensial dikembangkan untuk mendukung ketahanan pangan. Tepung kimpul dipilih sebagai substitusi tepung terigu karena mengandung karbohidrat kompleks, indeks glikemik rendah, serta serat pangan yang baik untuk pencernaan. Ikan bandeng digunakan sebagai sumber protein hewani yang ekonomis, kaya omega-3, dan mudah diperoleh di Indonesia. Produk yang dikembangkan meliputi risoles bandeng, sate lilit bandeng, dan pancake kimpul dengan variasi formulasi substitusi serta diuji menggunakan metode eksperimen laboratorium. Uji hedonik dilakukan terhadap 30 panelis semi-terlatih untuk menilai aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur. Kandungan gizi dianalisis menggunakan aplikasi Fat Secret, sedangkan kelayakan finansial dinilai melalui perhitungan cashflow proyeksi dua tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung kimpul sebesar 8% pada risoles, 10% pada sate lilit, dan 50% pada pancake menghasilkan tingkat penerimaan tertinggi dengan nilai organoleptik yang disukai panelis. Analisis gizi menunjukkan peningkatan serat dan keseimbangan makronutrien. Hasil perhitungan finansial menunjukkan usaha bersifat layak dan menguntungkan untuk dikembangkan pada skala UMKM. Penelitian ini menyimpulkan bahwa tepung kimpul dan ikan bandeng berpotensi sebagai bahan pangan fungsional yang bernilai ekonomi tinggi.

Kata Kunci: Ikan Bandeng, Kimpul, Pancake, Risoles, Sate Lilit.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan industri pangan meningkatkan minat terhadap produk fungsional yang memberi manfaat kesehatan dan nilai ekonomi. Tantangannya, Indonesia masih sangat bergantung pada impor tepung terigu, mencapai lebih dari 11 juta ton per tahun (Andi, 2025). Kondisi ini mendorong perlunya eksplorasi sumber pangan lokal sebagai bahan substitusi untuk meningkatkan kemandirian pangan dan mendukung diversifikasi pangan nasional. Salah

Naskah Masuk: 21 Oktober 2025; Revisi: 25 November 2025; Diterima:16 Desember 2025; Tersedia:31 Desember 2025

satu potensi sumber pangan lokal yang dapat dimanfaatkan secara optimal yaitu tepung kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*). Tepung kimpul memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi, serta kaya akan serat dan beberapa mikronutrien penting, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan baku alternatif pengganti tepung terigu dalam pengolahan pangan (Nugroho et al., 2023). Pengolahan umbi-umbian lokal seperti kimpul, diharapkan dapat mengurangi penggunaan tepung terigu impor, meningkatkan daya saing produk, serta memperbaiki gizi masyarakat (Pemikiran & Patpi, 2021).

Upaya diversifikasi pangan melalui pemanfaatan tepung kimpul untuk mengurangi ketergantungan pada penggunaan tepung terigu. Pada penelitian sebelumnya, tepung kimpul telah dikembangkan menjadi olahan roti tawar roti tawar *sourdough* yang tersubstitusi dengan tepung umbi kimpul *(Xanthosoma sagittifolium)* (Kumalasari et al., 2025). Adapula mie kering yang memanfaatkan tepung kimpul *(Xanthosoma sagittifolium)* dengan penambahan hidrokoloid dan pewarna alami ekstrak kulit buah naga *(Hylocereus polyrhizus)* (Ulfira et al., 2022). Selanjutnya, ada hasil penelitian mengenai kue kering yang memanfaatkan tepung kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) dan tepung mocaf (Muningrum et al., 2022).

Pengembangan olahan kimpul pada penelitian ini dipadukan dengan ikan bandeng, untuk menigkatkan nilai gizi pada produk hasil penelitian. Bandeng sebagai ikan air tawar, mempunyai karakteristik yang banyak disukai, karena daginya bertekstur lembut, rasanya gurih, serta kandungan gizi yang tinggi. Variasi olahan bandeng diantaranya dibuat isi kaki naga, bakpia, zuppa soup, dan rollcake (Yuyun et al., 2022). Pengembangan lain berupa patty (M. Kurnia Aji et al., 2022), sebagai isian burger. Pengembangan olahan berbasis kimpul dan ikan bandeng pada penelitian ini menjadi risoles banpul (bandeng kimpul), sate lilit banpul (bandeng kimpul), dan *pancake* kimpul. Produk selanjutnya dilakukan penilaian dari aspek daya terima, kandungan gizi, serta analisis finansial. Harapannya dapat memberikan alternatif produk pangan lokal yang inovatif, sehat, dan bernilai ekonomi tinggi yang berkelanjutan, sehingga mampu mendukung ekowisata Indonesia (Darmayasa et al., 2025).

2. KAJIAN TEORITIS

Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium)* atau bisa disebut talas Belitung merupakan salah satu umbi-umbian yang berasal dari Amerika kemudian menyebar ke daerah tropis lainnya seperti Asia Tenggara. Kimpul termasuk famili *Areaceae* (suku talas-talasan) dan merupakan tumbuhan menahun batang palsu yang sebenarnya adalah tangkai daun (Muhammad Rizky Rahfiansyah, 2017). Pada penelitian ini, penulis menggunakan kimpul dalam bentuk tepung yang dikembangkan menjadi beberapa produk seperti, risoles, sate lilit, dan *pancake*. Proses

pembuatan tepung kimpul mengacu pada jurnal Peningkatan tepung talas kimpul melalui fermentasi di kecamatan Kedawung kabupaten Sragen Jawa Tengah (Rahmawati & Sandrasari, 2023).

Risoles merupakan salah satu jajanan pasar yang populer dan banyak digemari masyarakat Indonesia. berisi daging cincang, bihun dan sayuran atau ragout. Isian ini dibungkus kulit dadar yang terbuat dari tepung terigu, telur, dan air, kemudian dibalut tepung roti dan digoreng. Keberadaan makanan ini di Indonesia dipercaya berasal dari pengaruh budaya Belanda (Siwi & Tyas, 2017).

Sate Lilit merupakan salah satu makanan khas pulau Bali. Awalnya sate lilit bersal dari daerah Klungkung, namun seiring berjalannya waktu, sate lilit mulai menyebar di beberapa daerah Bali. Terbuat dari daging hewan yang dihaluskan lalu ditambahkan garam serta campuran bumbu seperti bawang merah bawang putih, ketumbar, jahe, kunyit, lengkuas, daun salam dan daun jeruk yang disebut dengan bumbu basa genap (komplit) dan dililitkan pada ujung batang sereh atau pada potongan bambu (Syarafina Farhani et al., 2021).

Pancake merupakan hidangan untuk sarapan pagi ataupun dijadikan sebagai hidangan makanan penutup yang memiliki rasa manis dan gurih yang terbuat dari adonan *butter* dan dipanggang dengan *frying pan* serta berbentuk bulat pipih, *pancake* juga dapat ditambahkan berbagai *topping* pada atasannya (Angelina Naseng & Gusnadi, 2021)

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen, dengan metode pengumpulan data yang digunakan metode kepustakaan, dokumentasi, evaluasi sensori, fat secret untuk menghitung kandungan gizi, dan analisis finansial.

Tempat pembuatan risoles banpul, sate lilit banpul, dan *pancake* kimpul di Laboraturium Program Studi Seni Kuliner, Kampus Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini Semarang, Jalan Sultan Agung No 77, Gajahmungkur, Semarang, Jawa Tengah.

Waktu eksperimen pertama pembuatan risoles banpul, sate lilit banpul, dan *pancake* kimpul dilakukan pada hari Minggu, 16 Maret 2025, eksperimen kedua dilakukan pada hari Minggu, 10 April 2025, dan eksperimen ketiga dilakukan pada tanggal 18 April 2025.

Evaluasi sensori dilakukan untuk mendapatkan data tingkat kesukaan panelis sebagai konsumen terhadap produk Risoles banpul, sate lilit banpul, dan pancake kimpul untuk memperoleh rasa, aroma, tekstur, dan warna. Pada penelitian ini dilakukan 2 evaluasi sensori menggunakan uji deskriptif dan uji hedonik.

Uji Organoleptik risoles banpul, sate lilit banpul, dan *pancake* kimpul, dilakukan pada hari Senin, 28 April 2025, Sate lilit banpul dilakukan pada hari Rabu, 14 Mei 2025, *Pancake* kimpul dilakukan pada hari Selasa, 27 Mei 2025 ketiganya bertempatan di Kampus Akadademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini Semarang. Melalui metode pengisian kuisioner, oleh 30 panelis semi terlatih, untuk mengetahui tingkat kesukaan, terhadap produk risoles banpul, sate lilit banpul, dan pancake kimpul pada indikator rasa, aroma, tekstur, dan warna.

Acuan resep untuk penyusunan formula eksperimen produk menggunakan resep standar risoles yang menggunakan daging ayam dan sayuran (Apri Buleng, 2018),sate lilit yang menggunakan daging ikan tenggiri (Triastuti et al., 2022),dan *pancake* yang menggunakan bahan dasar tepung terigu (Tintin Rayner, 2023). Jumlah penggunaan tepung kimpul digambarkan pada rancangan percobaan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Tepung Kimpul pada Risoles banpul, Sate Lilit Banpul, dan Pancake.

Nama Produk	**Jumlah Penggunaan Tepung Kimpul**		
	F1	F2	F3
Risoles banpul	6g	12g	18g
Sate Lilit Banpul	25g	50g	75g
Pancake Kimpul	130g	195g	260g

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Tabel 1 menunjukan perbandingan komposisi tepung kimpul, pada produk risoles banpul F1 menggunakan 6g tepung kimpul, F2 menggunakan 12g tepung kimpul, F3 menggunakan 18g tepung kimpul. Pada sate lilit banpul F1 menggunakan 25g tepung kimpul, F2 menggunkan 50g tepung kimpul, F3 menggunakan 75g tepung kimpul. Pada produk *pancake* kimpul F1 menggunakan 260g tepung kimpul, F2 menggunakan 195g tepung kimpul, F3 menggunakan 130g tepung kimpul.

Berikut formula risole banpul pada tabel 2 dan , formula sate lilit banpul pada tabel 3,dan pancake kumpul pada tabel 4.

Tabel 2. Komposisi bahan risoles banpul.

Nama Bahan		**Standar Resep**	**Pengembangan**		
			F1	**F2**	**F3**
Bahan kulit	Tepung terigu (g)	150	150	150	150
	Tepung tapioka (g)	45	45	45	45
	Tepung kimpul (g)	-	6	12	18
	Telur ayam (g)	50	50	50	50
	Air (ml)	400	420	420	420

	Garam (g)	1	1	1	1
	Minyak sayur (g)	5	5	5	5
Bahan isi	Ayam (g)	300	-	-	-
	Ikan bandeng (g)	-	300	300	300
	Bawang merah (g)	70	-	-	-
	Bawang putih (g)	70	-	-	-
	Bawang Bombay (g)	-	100	100	100
	Wortel (g)	70	70	70	70
	Tepung terigu (g)	75	-	-	-
	Tepung kimpul (g)	-	75	75	75
	Pala bubuk (g)	3	3	3	3
	Garam (g)	5	5	5	5
	Gula pasir (g)	6	6	6	6
	Susu bubuk (g)	20	50	50	50
	Kaldu ayam (g)	500	500	500	500
	Seledri (g)	20	20	20	20
	Minyak Goreng (g)	30	30	30	30
	Lada Bubuk (g)	3	3	3	3
Bahan Pelapis	Tepung terigu (g)	100	100	100	100
	Telur ayam (g)	250	250	250	250
	Tepung roti (g)	200	200	200	200
	Minyak Goreng (ml)	800	800	800	800

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Tabel 3. Komposisi Bahan Sate Lilit Banpul.

Nama Bahan		**Standar Resep**	**Pengembangan**		
			F1	**F2**	**F3**
Bahan Utama	Daging ikan tuna (g)	500	-	-	-
	Daging ikan bandeng (g)	-	500	500	500
	Tepung kimpul (g)	-	25	50	75
	Kelapa muda parut (g)	100	50	50	50
	Telur ayam (g)	-	60	60	60
Bumbu Halus	Bawang merah (g)	20	20	20	20
	Bawang putih (g)	12	12	12	12

	Cabe merah keriting (g)	12	12	12	12
	Kemiri (g)	4	4	4	4
	Kencur (g)	2	2	2	2
	Jahe (g)	2	2	2	2
	Lengkuas (g)	2	2	2	2
	Ketumbar (g)	5	5	5	5
	Merica butir (g)	5	5	5	5
	Garam (g)	10	10	10	10
	Kunyit (g)	2	2	2	2
	Gula jawa (g)	20	20	20	20
Bumbu Aromatik	Serai (g)	5	5	5	5
	Daun jeruk (g)	10	10	10	10
	Jeruk limau (g)	5	5	5	5

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

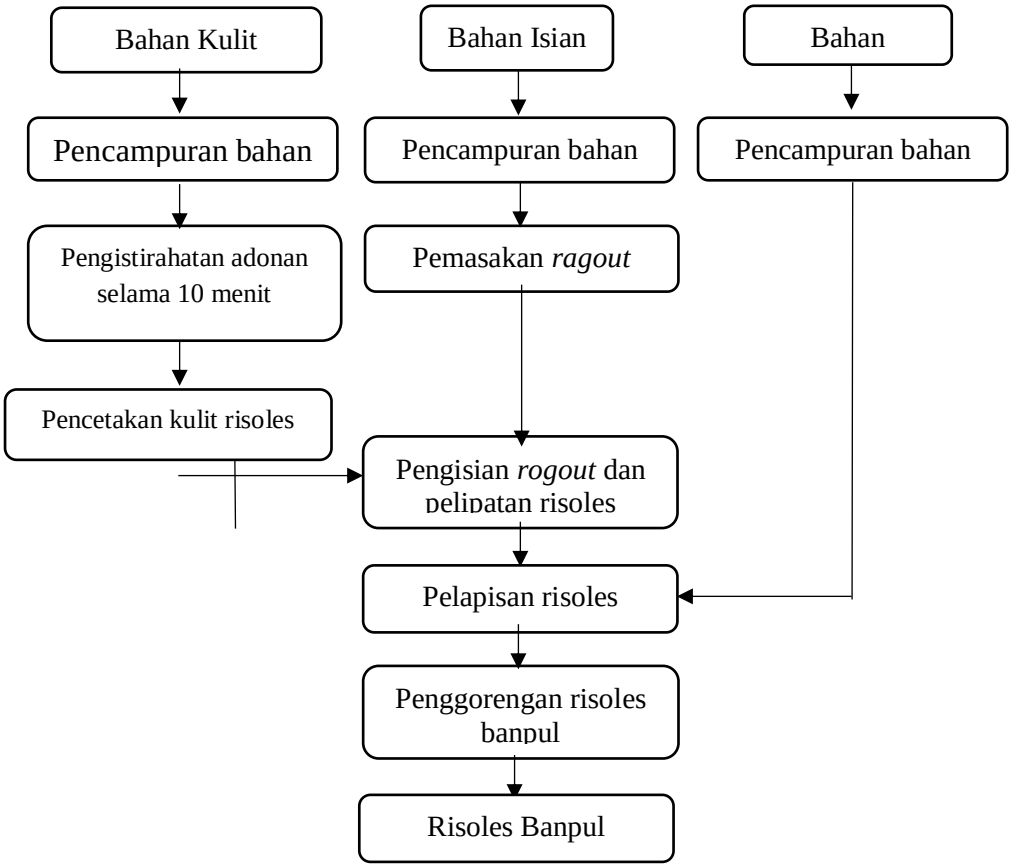
Tabel 4. Komposisi Bahan *Pancake* Kimpul.

Nama Bahan		**Standar**	**Pengembangan**		
		Resep	**F1**	**F2**	**F3**
Bahan *Buttermilk*	Susu UHT (ml)	250	300	300	300
	Jeruk nipis (g)	3	3	3	3
Bahan Pembentuk *Foam*	Putih telur (g)	60	60	60	60
Bahan Kering	Tepung terigu (g)	260	-	65	130
	Tepung kimpul (g)	-	130	195	260
	Baking powder (g)	5	5	5	5
	Soda kue (g)	3,6	2	2	2
	Gula pasir (g)	60	70	70	70
	Garam (g)	2	3	3	3
Bahan Cair	*Butter* (g)	60	75	75	75
	Pasta vanilla (g)	4	4	4	4
	Kuning telur (g)	-	20	20	20

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Proses pembuatan risoles banpul diawali dengan pembuatan kulit risoles, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan ragout ikan bandeng dengan penambahan tepung kimpul sebagai isian. Setelah itu risoles diisi ragout dan dilipat. Risoles yang sudah di lipat dilurumi dengan tepung roti kemudian digoreng hingga berwarna cokelat keemasan. Eksperimen risoles banpul eksperimen dilakukan tiga kali pengulangan, hasil pertama kulit risoles banpul dari

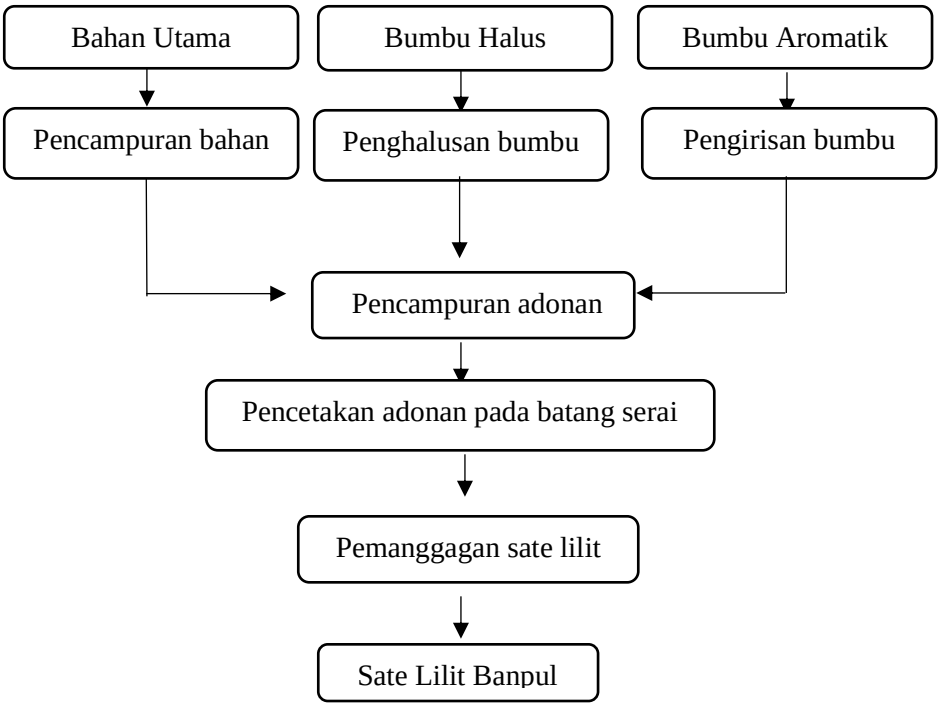
ketiga produk tersebut terlalu tebal, selain itu bentuk tidak seragam besarnya. Pengulangan kedua ragout pada isian risoles banpul kurang padat, dan berat isian ragout harus ditimbang agar beratnya sama, dan bentuk seragam. Pengulangan ketiga bentuk risoles banpul sudah cukup rapi, dan rasanya sudah sesuai. Pada produk eksperimen ketiga, merupakan resep dan cara pembuatan risoles banpul sudah sesuai sehingga, produk olahan pada reseptersebut dapat dilakukan uji sensori. Bagan pembuatan risoles banpul dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Proses Pembuatan Risoles Banpul.

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

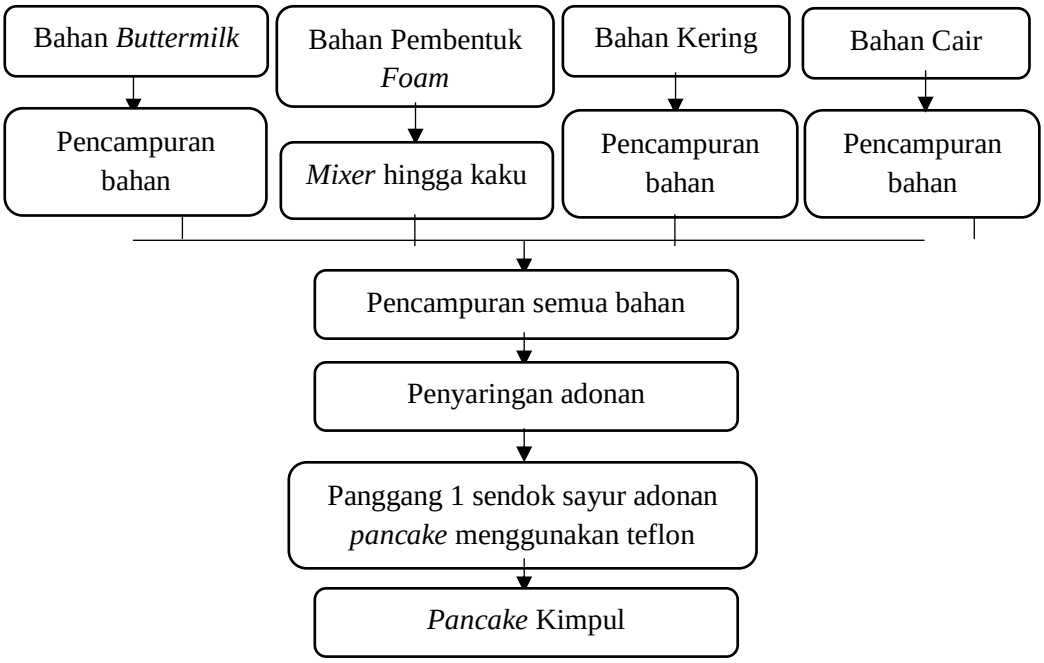
Eksperimen sate lilit banpul dilakukan sebanyak tiga kali untuk memperoleh formulasi terbaik. Pada eksperimen pertama, volume produk terlalu kecil dan rasa kurang beremah. Eksperimen kedua menunjukkan perbedaan berat antarfomula, dan tekstur formula 3 terlalu padat sehingga ditambahkan satu butir telur ayam pada masing-masing formula untuk memperoleh tekstur lunak dan kenyal. Pada eksperimen ketiga, tekstur seluruh formula sesuai karakteristik sate lilit, sehingga layak diuji secara sensori. Pembuatan sate lilit banpul diawali dengan pencampuran bahan utama, bumbu halus, dan aromatik hingga membentuk adonan, kemudian dicetak pada batang serai dan dimasak dengan teknik pemanggangan sesuai prosedur pada gambar 2.



Gambar 2. Proses Pembuatan Sate Lilit Banpul.

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Proses pembuatan *pancake* kimpul diawali dengan pembuatan buttermilk, dan pembuatan foam. Kembudian pencampuran bahan kering dan bahan cair secara bertahap. Aduk adonan hingga tercampur rata lalu saring supaya adonan benar-benar halus. Panggang 1 sendok sayur adonan *pancake* menggunakan teflon selama 4 menit. Pembuatan *pancake* kimpul dilakukan tiga kali pengulangan eskperimen. Hasil eksperimen pertama bentuk *pancake* terlalu kecil, tidak seperti *pancake* pada umumnya, dan tekstur pancake terlalu keras. Eksperimen kedua masing-masing formula perlu ditambah garam sebanyak 1g, gula pasir 10g, kuning telur 20g, *butter* 15g, dan susu UHT 50g, pengurangan soda kue 1g pada masing-masing formula. Eksperimen ketiga tekstur dan rasa ketiga formula tersebut sudah pas, sudah lebih baik dari eksperimen pertama dan kedua, maka sudah dapat dilakukan uji sensori. Proses pembuatan *pancake* kimpul dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Proses Pembuatan Pancake Kimpul.

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Uji kandungan gizi risoles banpul, sate lilit banpul, dan pancake kimpul dilakukan menggunakan aplikasi Fat Secret dengan acuan jurnal beras tiruan berbasis tepung kimpul untuk memperoleh data karbohidrat, serat, protein, lemak, dan energi.

Analisis data menggunakan metode deskriptif, yaitu menguraikan hasil eksperimen, uji sensori, uji hedonik, dan perhitungan gizi sesuai teori yang relevan. Data hasil eksperimen produk disajikan dalam bentuk tabel, uji sensori ditampilkan melalui diagram batang untuk menunjukkan tingkat penerimaan panelis, sedangkan hasil kandungan gizi juga disusun dalam tabel guna memudahkan interpretasi dan perbandingan antar produk.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya Terima Masyarakat Terhadap Risoles Banpul, Sate Lilit Banpul, dan *Pancake* Kimpul

Hasil analisis sensori menunjukkan risoles banpul, sate lilit banpul, dan *pancake* kimpul formula yang paling disukai masyarakat yaitu risoles banpul dengan penggunaan 12g tepung kimpul, sate lilit banpul dengan penggunaan 12g tepung kimpul, dan *pancake* dengan penggunaan 130g tepung kimpul.

Risoles Banpul

1. **Rasa**

   Rata-rata daya terima panelis terhadap rasa risoles banpul dengan penambahan tepung kimpul 12 gram memperoleh skor 3,00 kategori yaitu suka.

2. **Aroma**

   Rata-rata daya terima panelis terhadap aroma risoles banpul dengan 18 gram tepung kimpul memperoleh skor 3,40 dalam kategori penilaian suka.

3. **Tekstur**

   Rata-rata daya terima panelis terhadap tekstur risoles banpul dengan 12 gram tepung kimpul mencapai skor 2,91, termasuk kategori suka.

4. **Warna**

   Rata-rata daya terima panelis terhadap warna risoles banpul dengan 6 gram tepung kimpul memperoleh skor 3,23 kategori penilaian suka.

Sate Lilit Banpul

1. **Rasa**

   Rata-rata daya terima panelis terhadap rasa sate lilit banpul dengan 50 gram tepung kimpul mencapai skor 3,43 kategori suka.

2. **Aroma**

   Rata-rata daya terima panelis terhadap aroma sate lilit banpul dengan penambahan 18 gram tepung kimpul memperoleh skor 3,40, termasuk dalam kategori suka pada penilaian produk.

3. **Tekstur**

   Rata-rata daya terima panelis terhadap tekstur Sate Lilit Banpul dengan penambahan 50 gram tepung kimpul mencapai skor 3,29, termasuk kategori suka

4. **Warna**

   Rata-rata daya terima panelis terhadap warna sate lilit banpul dengan 50 gram tepung kimpul mencapai skor 3,46, termasuk kategori suka.

Pancake Banpul

1. **Rasa**

   Daya terima panelis terhadap rasa pancake kimpul ditentukan dengan hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis. Diketahui rata-rata tingkat kesukaan panelis pada rasa pancake kimpul dengan penambahan tepung kimpul sebanyak 130g. Berdasarkan rata-rata produk yaitu 3,49 dengan rentang nilaisuka.

2. **Aroma**

   Rata-rata daya terima panelis terhadap aroma pancake kimpul dengan 130 gram tepung kimpul mencapai skor 3,40, termasuk kategori suka menurut penilaian keseluruhan panelis.

3. **Tekstur**

   Rata-rata daya terima panelis terhadap tekstur pancake kimpul dengan 130 gram tepung kimpul mencapai skor 3,31, termasuk dalam kategori suka secara keseluruhan.

4. **Warna**

   Rata-rata daya terima panelis terhadap warna pancake kimpul dengan 12 gram tepung kimpul mencapai skor 3,11, termasuk kategori suka menurut penilaian panelis.

Kandungan Gizi pada Produk Terbaik Dari Risol Banpul, Sate Lilit Banpul, dan *Pancake* Kimpul

Analisis kandungan gizi risoles banpul, sate lilit banpul dan *pancake* kimpul dilakukan secara mandiri menggunakan aplikasi *Fat Secret*. Hasil perhitungan nilai gizi dapat dilihat pada tabel 5, sebagai berikut.

Tabel 5. Kandungan Gizi Satu Buah Risoles Banpul, Sate Lilit, dan Pancake Kimpul.

Zat Gizi (satuan)	**Hasil**		
	Risoles Banpul	**Sate Lilit Banpul**	***Pancake* Kimpul**
Karbohidrat (g)	42,56	2,5	15,025
Serat (g)	0,83	0,11	0,425
Protein (g)	13,18	3,21	1,7
Lemak (g)	11,4	1,76	4,325
Energi (KKal)	315,5	35,8	79,65

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Berdasakan tabel 5 tentang jumlah zat gizi pada risoles banpul, sate lilit banpul, dan *pancake* kimpul, maka dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. **Risol banpul**

   Dari hasil perhitungan nilai gizi, maka dapat diketahui jumlah keseluruhan nilai dari karbohidrat, serat, protein, lemak dan energi pada produk risoles banpul. Dalam satu resep risoles banpul menghasilkan berat adonan kulit sebanyak 662g dan adonan *ragout* sebanyak 550g. Dari berat kedua adonan tersebut menghasilkan 12 buah Risoles banpul.

2. **Sate lilit banpul**

   Dari hasil perhitungan nilai gizi, maka dapat diketahui jumlah keseluruhan nilai dari karbohidrat, serat, protein, lemak dan energi pada produk sate lilit banpul. Dalam

satu resep Sate Lilit Banpul menghasilkan berat adonan sebanyak 790 g, dari berat adonan tersebut menghasilkan 36 tusuk sate lilit banpul.

3. *Pancake* kimpul

Dari hasil perhitungan nilai gizi, maka dapat diketahui jumlah keseluruhan nilai dari karbohidrat, serat, protein, lemak, dan energi pada produk *pancake* kimpul. Dalam satu resep *pancake* kimpul RisBmenghasilkan berat adonan sebanyak 660g. Dari berat adonan tersebut menghasilkan 20 buah *pancake* kimpul.

Kelayakan Finansial Usaha

1. Risoles banpul

Analisis finansial produk risoles banpul meliputi perhitungan biaya investasi, biaya variabel (biaya bahan baku, biaya kemasan, dan biaya pendukung), analisis finansial, dan analisis *cashflow* 2 tahun kedepan (Triastuti, 2020). Masing-masing perhitungan biaya tersebut dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rancangan Biaya Risoles Banpul.

Jenis Biaya Dan Uraian		Biaya (Rp)
A. Biaya Investasi		
	Subtotal (Rp)	728,000
B. Biaya Variabel		
1. Biaya Bahan Baku		
	Subtotal (Rp)	65,100
2. Biaya Pendukung		
	Subtotal (Rp)	8,000
	Total (Rp)	73,100
C. Biaya Tetap		
	Subtotal (Rp)	20,222

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Analisis finansial dalam pembuatan risoles banpul digunakan untuk mengetahui keuntungan, harga jual, break event point, dan lama pengembalian modal. Analisis finansial risoles banpul dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Analisis Finansial Risoles Banpul.

Analisis Finansial	Hasil
Jumlah yang diproduksi (pcs)	12
Jumlah yang diproduksi dalam kemasan (pax)	3
Biaya produksi (Rp)	93,322

BEP harga (Rp)	7,777
Target laba per produk (Rp)	9,332
Harga jual per kemasan (isi 4 produk) (Rp)	37,329
Pembulatan harga jual per kemasan (isi 4 produk) (Rp)	37,500
Pendapatan per kemasan (Rp)	112,500
Keuntungan	19,178
BEP produksi (produksi)	2
BEP tingkat pengembalian modal	6.5

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Analisis *cash flow* dalam pembuatan risoles banpul digunakan untuk mengetahui rata-rata pendapatan perbulan, rata-rata pendapatan pertahun, dan pendapatan laba 2 tahun kedepan. Analisis *cash flow* risoles banpul dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Analisis Cashflow Risoles Banpul 2 tahun Kedepan.

Analisis Cashflow 2 Tahun Ke Depan	**HASIL**
Rata-Rata Pendapatan Per Bulan	
Penjualan Rata-Rata Per Bulan (Pax)	75
Total Penjualan (Penerimaan Kotor) (Rp)	2,812,500
Total Biaya (Rp)	821,322
Laba Netto (Rp)	1,991,178
Rata-Rata Pendapatan Per Tahun	
Penjualan rata-rata per tahun (pax)	900
Total penjualan per tahun (Rp)	33,750,000
Total biaya/tahun (Rp)	405,000,000
Laba netto/tahun (Rp)	23,894,133
Laba netto selama 2 tahun (Rp)	47,788,267

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Berdasarkan uraian tabel perhitungan analisis finansial dari produk risoles banpul, dapat disimpulkan bahwa risoles banpul yang diberi kemasan dan diisi 4 buah risoles banpul dapat dijual dengan harga Rp 37.500,00. Risoles banpul dapat dijual satuan dengan harga Rp 9.500,00. Dengan harga jual tersebut, dapat memberikan keuntungan dalam jangka waktu dalam 1 bulan, 1 tahun, bahkan 2 tahun terlihat dari analisis *cashflow* yang disajikan.

2. Sate lilit banpul

Analisis finansial produk sate lilit banpul meliputi perhitungan biaya investasi, biaya variabel (biaya bahan baku, biaya kemasan, dan biaya pendukung), analisis finansial, dan analisis *cashflow* 2 tahun kedepan. Masing-masing perhitungan biaya tersebut dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rancangan Biaya Sate Lilit Banpul.

Jenis Biaya Dan Uraian	Biaya (Rp)
A. Biaya Investasi	
Subtotal (Rp)	233,000
B. BIAYA VARIABEL	
1. Biaya Bahan Baku	
Subtotal (Rp)	55,200
2. Biaya Pendukung	
Subtotal (Rp)	8,000
Total (Rp)	63,200
C. Biaya Tetap	
Subtotal (Rp)	6,472

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Analisis finansial dalam pembuatan sate lilit banpul digunakan untuk mengetahui keuntungan, harga jual, break event point, dan lama pengembalian modal. Analisis finansial sate lilit banpul dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Analisis Finansial Sate Lilit Banpul.

Analisis Finansial	Hasil
Jumlah sate lilit yang diproduksi (pcs)	36
Jumlah sate lilit yang diproduksi dalam kemasan (pax)	6
Biaya produksi (Rp)	69,672
Bep harga (Rp)	1,935
Target laba per produk (Rp)	2,419
Harga jual per kemasan (isi 6 produk) (Rp)	14,515
Pembulatan harga jual per kemasan (isi 6 produk) (Rp)	15,000
Pendapatan per kemasan (Rp)	90,000
Keuntungan	20,328
BEP produksi (produksi)	5
BEP tingkat pengembalian modal	2.6

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Analisis *cash flow* dalam pembuatan sate lilit banpul digunakan untuk mengetahui rata-rata pendapatan perbulan, rata-rata pendapatan pertahun, dan pendapatan laba 2 tahun kedepan. Analisis *cash flow* sate lilit banpul dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Analisis *Cashflow* Sate Lilit Banpul 2 Tahun Kedepan.

Analisis Cashflow 2 Tahun Ke Depan	Hasil
Rata-Rata Pendapatan Per Bulan	
Penjualan Rata-Rata Per Bulan (Pax)	150
Total Penjualan (Penerimaan Kotor) (Rp)	2,250,000
Total Biaya (Rp)	302,672
Laba Netto (Rp)	1,947,328
Rata-Rata Pendapatan Per Tahun	
Penjualan rata-rata per tahun (pax)	1,800
Total penjualan per tahun (Rp)	27,000,000
Total biaya/tahun (Rp)	324,000,000
Laba netto/tahun (Rp)	23,367,933
Laba netto selama 2 tahun (Rp)	46,735,867

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Berdasarkan uraian tabel perhitungan analisis finansial dari produk sate lilit banpul, dapat disimpulkan bahwa sate lilit banpul yang diberi kemasan dan diisi 6 buah sate lilit banpul dapat dijual dengan harga Rp 15.000,00. Sate lilit dapat dijual secara satuan dengan harga Rp 2.500,00. Dengan harga jual tersebut, dapat memberikan keuntungan dalam jangka waktu dalam 1 bulan, 1 tahun, bahkan 2 tahun terlihat dari analisis *cashflow* yang disajikan.

3. *Pancake* kimpul

Analisis finansial produk *pancake* kimpul meliputi perhitungan biaya investasi, biaya variabel (biaya bahan baku, biaya kemasan, dan biaya pendukung), analisis finansial, dan analisis *cashflow* 2 tahun kedepan. Masing-masing perhitungan biaya tersebut dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Rancangan Biaya Pancake Kimpul.

Jenis Biaya Dan Uraian	Biaya (Rp)
A. Biaya Investasi	
Subtotal (Rp)	993,000
B. Biaya Variabel	
1. Biaya Bahan Baku	

Subtotal (Rp)	28,000
2. Biaya Pendukung	
Subtotal (Rp)	8,000
Total (Rp)	36,000
C. Biaya Tetap	
Subtotal (Rp)	27,583

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Analisis finansial produk *pancake* kimpul meliputi perhitungan biaya investasi, biaya variabel (biaya bahan baku, biaya kemasan, dan biaya pendukung), analisis finansial, dan analisis *cashflow* 2 tahun kedepan. Masing-masing perhitungan biaya tersebut dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Analisis Finansial Pancake Kimpul.

Analisis Finansial	Hasil
Jumlah Pancake Yang Diproduksi (Pcs)	20
Jumlah Pancake Yang Diproduksi Dalam Kemasan (Pax)	10
Biaya produksi (Rp)	63,583
BEP harga (Rp)	3,179
Target laba per produk (Rp)	3,974
Harga jual per kemasan (isi 2 produk) (Rp)	7,948
Pembulatan harga jual per kemasan (isi 2 produk) (Rp)	8,000
Pendapatan per kemasan (Rp)	80,000
Keuntungan	16,417
Bep produksi (produksi)	8
Bep tingkat pengembalian modal	12.4

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Analisis *cash flow* dalam pembuatan *pancake* kimpul digunakan untuk mengetahui rata-rata pendapatan perbulan, rata-rata pendapatan pertahun, dan pendapatan laba 2 tahun kedepan. Analisis *cash flow pancake* kimpul dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Analisis Cashflow Pancake Kimpul 2 Tahun Kedepan.

Analisis Cashflow 2 Tahun Ke Depan	Hasil
Rata-Rata Pendapatan Per Bulan	
Penjualan Rata-Rata Per Bulan (Pax)	250
Total Penjualan (Penerimaan Kotor) (Rp)	2,000,000
Total Biaya (Rp)	1,056,583

Laba Netto (Rp)	943,417
Rata-Rata Pendapatan Per Tahun	
Penjualan Rata-Rata Per Tahun (Pax)	3,000
Total Penjualan Per Tahun (Rp)	24,000,000
Total Biaya/Tahun (Rp)	288,000,000
Laba Netto/Tahun (Rp)	11,321,000
Laba Netto Selama 2 Tahun (Rp)	22,642,000

Sumber: Data Primer Penulis (2025)

Berdasarkan uraian tabel perhitungan analisis finansial dari produk *pancake* kimpul, dapat disimpulkan bahwa *pancake* kimpul yang diberi kemasan dan diisi 2 buah *pancake* kimpul dapat dijual dengan harga Rp 8.000,00. Dengan harga jual tersebut, dapat memberikan keuntungan dalam jangka waktu dalam 1 bulan, 1 tahun, bahkan 2 tahun terlihat dari analisis *cashflow* yang disajikan.

5 KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat daya terima terbaik diperoleh pada risoles bandeng kimpul (banpul) dengan penggunaan 12 g tepung kimpul, sate lilit banpul dengan 12 g tepung kimpul, serta pancake kimpul dengan 130 g tepung kimpul. Produk tersebut dinilai disukai masyarakat berdasarkan aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Kandungan gizi risoles banpul mencakup 42,56 g karbohidrat, 0,83 g serat, 13,18 g protein, 11,4 g lemak, dan 315,5 kkal energi. Kandungan gizi sate lilit banpul terdiri dari 2,5 g karbohidrat, 0,11 g serat, 3,21 g protein, 1,76 g lemak, dan 35,8 kkal energi. Sementara pancake kimpul mengandung 15,03 g karbohidrat, 0,43 g serat, 1,7 g protein, 4,33 g lemak, dan 79,65 kkal energi.

Analisis finansial menunjukkan usaha layak dikembangkan, dengan risoles banpul dijual Rp37.500,00/boks, sate lilit banpul Rp15.000,00/boks, dan pancake Rp8.000,00/buah. Pengolahan ikan bandeng perlu dilakukan secara teliti untuk menghindari duri yang terbawa dalam produk.

DAFTAR REFERENSI

Andi, K. B. (2025). *Berita BRMP Perkebunan - Tepung Lokal dan Ketahanan Pangan: Menakar Ulang Dominasi Impor*. Badan Perakitan Dan Modernisasi Pertanian, 1.

Angelina Naseng, J., & Gusnadi, D. (2021). *Pancake sehat berbasis serai dan susu kedelai (The Healthy Pancakes Based on the Lemongrass and Soy Milk)*. Proceeding of Applied Science, 7(5), 1557.

Apri Buleng. (2018). *Ragam sajian untuk sehari-hari dan hari istimewa* (Kharie Ayu, Ed.). Demedia Pustaka.

Darmayasa, A. R., Siregar, A. A., Minarsi, A., Sarjiyanto, A. J., Hamdani, M., Wadid Rante, M., Yuyun Triastuti, U., & Said, F. (2025). *Ekowisata Indonesia: Peluang, tantangan dan peran wisata alam untuk pembangunan berkelanjutan* (Indah Khairun Nisya, Ed.). PT. Star Digital Publishing.

Kumalasari, I. D., Muthiah, R. A., & Satar, I. (2025). Sifat fisiko-kimia, mikrobiologi, dan organoleptik roti tawar. *Jurnal Pangan*, 33(3), 249-266.

Kurnia Aji, M., Rettagung Diana, T., & Triastuti, U. Y. (2022). Uji organoleptik, daya terima masyarakat, dan harga jual terhadap patty ikan bandeng dengan daun mangkokan. 1, 444-448.

Muhammad Rizky Rahfiansyah. (2017). *Pengembangan produk inovasi per kedel dan steak*.

Muningrum, A., Wahjuningsih, S. B., & Pratiwi, E. (2022). Pengaruh perbandingan tepung kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) dan tepung mocaf terhadap sifat kimia dan organoleptik kue kering.

Nugroho, A. N., Sachriani, S., & Mahdiyah, M. (2023). Analisis daya terima konsumen substitusi puree kimpul (*Xanthosoma Sagittifolium*) pada kue lumpur kentang. *Advances In Social Humanities Research*, 1(9), 1186-1195. https://doi.org/10.46799/adv.v1i9.121

Pemikiran, K., & Patpi, A. (2021). *Inovasi teknologi pangan* (Meta Mahendradatta, Winiati P. Rahayu, Umar Santoso, Giyatmi, Ardiansyah, Dwi Larasatie Nur Fibri, Feri Kusnandar, & Yuli Witono, Eds.). IPB Press.

Rahmawati, R., & Sandrasari, D. A. (2023). Peningkatan kualitas tepung talas kimpul melalui fermentasi di Kecamatan Kedawung Kabupaten Sragen - Jawa Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 5(1), 1. https://doi.org/10.24853/jpmt.5.1.1-8

Siwi, A., & Tyas, P. (2017). Identifikasi kuliner lokal Indonesia dalam pembelajaran bahasa Inggris. *In Jurnal Pariwisata Terapan* (Vol. 1, Issue 1). https://doi.org/10.22146/jpt.24970

Syarafina Farhani, Sachriani, & Mariani. (2021). *Pengaruh penambahan pure sukun* (*Artocarpus Communis*) dalam pembuatan sate lilit terhadap daya terima konsumen. *Jurnal Sosial Dan Teknologi (SOSTECH)*. http://sostech.greenvest.co.id https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v1i9.199

Tintin Rayner. (2023). *Tintin Rayner Home Baking* (R. M. Ida Ayu, Ed.). Kawan Pustaka.

Triastuti, U. Y. (2020). *Buku ajar manajemen produksi jasa boga*. CV. Syntax Computama. https://ebook-digi.com/2021/04/10/pdf-buku-buku-ajar-manajemen-produksi-jasa-boga-sumber-elektronis-terbitan-cv-syntax-computama/

Triastuti, U. Y., Ul, N. ', Idris, C., Vebrianti, J., Kuliner, P. S., Kesejahteraan, A., Ibu, S., & Semarang, K. (2022). Empowerment of housewives in Randusari village, Semarang: Training in culinary business management and fish-based foods processing. *Community Development Journal*, 6. https://doi.org/10.33086/cdj.v6i1

Ulfira, N., Noviasari, S., & Lubis, Y. M. (2022). Karakteristik organoleptik mie kering tepung talas kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) dengan penambahan hidrokoloid dan pewarna alami ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(1). www.jim.unsyiah.ac.id/JFP https://doi.org/10.17969/jimfp.v7i1.18915

Yuyun, U. Y. T., Idris, N. C., & Vebrianti, J. (2022). Culinary business management strategy through fish-based food processing training in Randusari village, Semarang district. *Community Development Journal*, 6(1), 34-38. https://doi.org/10.33086/cdj.v6i1.2748