

PENGEMBANGAN UBI JALAR (*Ipomoea batatas linnaeus*) MENJADI TEPUNG SEBAGAI BAHAN DASAR KUE PIE WIDIA

Widia Sanjaya Masihor *¹
Telly F. S. Tangkere ²
Steven Rogahang ³

^{1,2,3} Universitas Negeri Manado

*e-mail: wsmasihor02@gmail.com¹, tellytangkere@gmail.com², steven.rogahang@gmail.com³

Abstrak

Penelitian Pengembangan Ubi Jalar (*Ipomoea batatas linnaeus*) menjadi tepung sebagai bahan dasar kue pie widia bertujuan untuk mengembangkan tepung dari Ubi Jalar sebagai bahan dasar pembuatan Pie. Proses pengembangan dimulai dengan pembuatan tepung Ubi jalar melalui tahapan yaitu pemilihan ubi segar, pengupasan, pencucian dan penirisan, pamarutan dan perendaman, pengeringan menggunakan oven, lalu di blender dan terakhir pengayakan menggunakan ayakan 70 mesh. Tepung yang dihasilkan kemudian dianalisis kandungan nutrisinya dan diuji kelayakannya sebagai bahan baku adonan pie. Hasil dari uji coba di bawah ke Balai Riset dan Standarisasi Industri Manado untuk di cek nilai gizi dari Pie widia dan mendapatkan hasil yaitu, Karbohidrat 46,12%, Lemak 34,50%, Protein 2,65%. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah Ubi jalar dan memperluas diversifikasi produk olahan pangan berbasis Ubi jalar di Indonesia.

Kata kunci : Gizi, Pie, Ubi Jalar

Abstract

Research on the Development of Sweet Potato (*Ipomoea batatas linnaeus*) into flour as the basic ingredient of Widia pie cake aims to develop flour from Sweet Potato as the basic. The development process begins with the making of sweet potato flour through stages, namely the selection of fresh sweet potatoes, peeling, washing and draining, grazing and soaking, drying using an oven, then in a blender and finally sifting using a 70 mesh sieve. The resulting flour is then analyzed for its nutritional content and tested for its feasibility as a raw material for pie dough. The results of the trial below went to the Manado Industrial Research and Standardization Center to check the nutritional value of Pie Widia and obtained the results, namely, Carbohydrate 46.12%, Fat 34.50%, Protein 2.65%. This innovation is expected to increase the added value of sweet potatoes and expand the diversification of processed food products based on sweet potatoes in Indonesia.

Keywords : Nutrition, Pie, Sweet Potatoes

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang mengandalkan sektor pertanian sebagai mata pencaharian utama serta penopang pembangunan. Salah satu komoditas tanaman pangan penting yang berperan dalam pembangunan sektor pertanian adalah ubi jalar. Di masyarakat Indonesia, ubi jalar sudah dikenal luas dan mudah ditemukan di pasar-pasar tradisional. Terdapat berbagai jenis ubi jalar di Indonesia seperti ubi merah, ubi orange, ubi ungu, dan ubi putih. Pada tahun 2009, produksi ubi jalar di Indonesia mencapai luas panen 181.183 hektar dengan produktivitas 107,48 kw ha⁻¹ dan total produksi mencapai 1.947.311 ton (Badan Pusat Statistik, 2009, dalam Paulus 2011).

Ubi jalar mengandung zat gizi penting seperti energi, vitamin C, dan vitamin B6 yang berperan dalam meningkatkan kekebalan tubuh. Selain itu, ubi jalar kaya akan mineral seperti fosfor, kalsium, mangan, zat besi, dan serat larut yang membantu menyerap kelebihan lemak dan kolesterol dalam darah. Ubi jalar memiliki kandungan amilum atau zat pati sebagai sumber utama karbohidrat, yang menjadi pilihan baik bagi manusia maupun hewan.

Ubi jalar dapat diproses menjadi tepung yang bisa diolah menjadi aneka produk makanan dengan nilai tambah tinggi. Proses penepungan dapat mengkonversi bahan pangan lokal menjadi produk pangan bernilai gizi tinggi, bernilai tambah, dan bercita rasa sesuai selera masyarakat serta harganya terjangkau. Menurut ahli pangan, pemanfaatan bahan pangan berkarbohidrat tinggi dalam bentuk tepung lebih menguntungkan karena lebih fleksibel, mudah dicampur, dapat diperkaya gizinya, lebih efisien dalam penyimpanan, daya tahan lebih lama, dan sesuai dengan tuntutan kehidupan modern yang serba praktis (Damardjati et al., 2000).

Penelitian terdahulu telah berhasil melakukan substitusi tepung terigu oleh tepung ubi jalar pada pembuatan roti sebesar 30%, cake sebesar 50%, bihun sebesar 40%, dan cookies sebesar 70% (Djuanda, 2003). Selain itu, Sulistiyo (2006) berhasil melakukan substitusi tepung terigu oleh 100% tepung ubi jalar untuk brownies kukus ubi jalar dengan umur simpan tiga hari.

Di era saat ini, dengan berbagai macam makanan yang tersedia, patiseri atau produk pastry menjadi salah satu kontributor utama dalam melengkapi variasi makanan yang diterima oleh masyarakat. Pie termasuk salah satu makanan ringan yang praktis dan dapat langsung dikonsumsi, membuatnya banyak disukai oleh berbagai kalangan masyarakat. Crust Pie terbuat dari campuran tepung terigu, margarin, gula halus, dan telur yang menghasilkan adonan crust yang crumble. Pie memiliki nilai gizi yang per 100 gram terdapat energi 438,006 kkal, 26,64 gram lemak, 42,69 gram karbohidrat serta 6,84 gram protein (Nursalma, et al., 2021).

Hal ini berarti penggunaan tepung terigu dalam pie bisa di substitusi dengan variasi tepung lain salah satunya tepung ubi jalar. Dengan variasi yang luas ini, peluang pengembangannya pun cukup besar karena ubi jalar mudah di temukan dipasar dan mudah di buat menjadi tepung. Ini merupakan salah satu alasan penulis memilih pie sebagai produk dalam penelitian ini. Selain itu, yang mendorong penulis mengambil produk pie dikarenakan produk pie mudah ditemui di berbagai toko kue dan restoran di Indonesia.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan Kampung Lenganeng, Kecamatan Tabukan Utara, Kabupaten Kepulauan Sangihe, Provinsi Sulawesi Utara dan untuk waktu pelaksanaan penelitian selama tiga bulan April 2024 - Juni 2024. Penelitian yang digunakan adalah (Research and Development / R&D). Penelitian dan Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefktifan produk tersebut. (Sugiyono,2009).



Gambar 1. Tahapan Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan atau R&D, sebagai berikut:

a) Pengumpulan Kebutuhan

Potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi dan studi literatur yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tersebut dan yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

Tabel 1. Daftar Peralatan

No	Nama Alat	Jumlah	Satuan	Spesifikasi	Ket
1.	Oven	1	Unit	Tangkring	

2.	Bowl	5	Buah	Plastik	
3.	Cetakan pie	15	Buah	Stainless	
4.	Ayakan	1	Buah	Besi	
5.	Timbangan	1	Buah	Plastik	
6.	Sendok makan	3	Buah	Silver ware	
7.	Pisau	1	Buah	Silver ware	
8.	Kompor	1	Buah	Gas	
9.	Spatula	1	Buah	Plastik	
10.	Piring	1	Buah	China ware	
11.	Blender	1	Buah	Kaca	

Tabel 2. Daftar Bahan

No	Nama Bahan	Jumlah	Satuan	Ket
1.	Tepung ubi jalar	50	Gram	
3.	Telur	2	Butir	
4.	Margarin	35	Gram	
5.	Gula pasir	60	Gram	

Tabel 3. Daftar Bahan Topping

No	Nama Bahan	Jumlah	Satuan	Ket
1.	Susu Cair	200	ml	
2.	Maizena	24	Gram	
3.	Gula pasir	50	Gram	
4.	Kuning Telur	2	Butir	
5.	Buah Anggur	Secukupnya	Buah	
6.	Buah Jeruk	4	Buah	
7.	Buah Apel Hijau	2	Buah	

b) Perencanaan Desain Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian research and development bermacam-macam. Contoh dalam bidang teknologi, orientasi produk teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan manusia adalah produk yang berkualitas, hemat energi, menarik, harganya murah dan bermanfaat ganda. Setelah kebutuhan sistem terkumpul, maka desain produk akan dilakukan desain produk dengan perancangan sementara (resep pembuatan awal Pie Widia) yang berfokus pada pengembangan resep menjadi lebih baik.

c) Validasi Desain

Validasi desain adalah proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional, karena validasi disini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan.

Tabel 4. Validasi Desain Produk

Validasi	Tanggal	Kerusakan Produk	Penyebab Kerusakan
1.	31 Maret 2024	Tekstur bantet, keras dan berbutir	Penggunaan tepung Ubi Jalar yang banyak, dan di campur dengan tepung terigu, margarin sedikit, menggunakan gula halus dan pengayakan pada tepung masih menggunakan ayakan plastik sehingga menghasilkan butiran tepung yang besar-besar.
2	5 April 2024	Kuning telur berasa dan aroma yang kurang	Penggunaan 2 butir kuning telur yang banyak, dan vanili bubuk yang sedikit

d) Perbaikan desain

Dalam tahap ini produk yang sudah disepakati diolah sesuai dengan resep yaitu bahan yang digunakan dan cara membuat yang sesuai. Produk yang telah diterima oleh dosen pembimbing dikembangkan dan disempurnakan menjadi resep yang baru dalam hal ini pengembangan ubi jalar menjadi Pie Widia sebagai dessert.

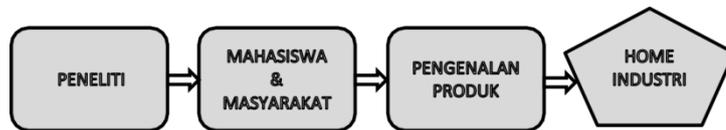
Tabel 5. Validasi Perbaikan Produk

Validasi	Perbaikan produk	Ket
1	Penggunaan tepung Ubi Jalar di tambah menjadi 100 gr, tidak menggunakan tepung terigu dan margarin di perbanyak menjadi 50 gr. tepung harus menggunakan ayakan stainless dengan ukuran 70 mesh dan telur yang digunakan 1 kuning telur	

2	Gula pasir diganti dengan gula halus dan dikurangi menjadi 30 gr.	
---	---	--

e) Implementasi

Implementasi adalah adanya suatu kegiatan, tindakan, aksi atau mekanisme sistem yang mengarah pada adanya bukan hanya suatu kegiatan, tetapi suatu kegiatan yang direncanakan dan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan. Setelah produk melalui proses pengujian dan hasilnya positif, maka produk siap untuk dikenalkan kepada masyarakat. Pie Widia yang telah diuji dan diterima oleh panelis siap untuk digunakan.



Gambar 2. Implementasi Produk

f) Uji Coba Produk

Pengujian produk yang akan digunakan adalah uji organoleptik. Menurut Ayustaningwarno (2014:1), uji organoleptik merupakan penilaian indera, atau penilaian sensorik, yang merupakan suatu cara penilaian dengan memanfaatkan pancaindera manusia untuk mengamati tekstur, warna, bentuk, aroma dan rasa pada suatu produk makanan, minuman ataupun obat agar dapat diterima konsumen

Resep Pie Widia

Bahan:

- Tepung Ubi Jalar 100 gr
- Kuning telur 1 butir
- Margarin 50 gr
- Gula halus 30 gr

Bahan Topping :

- Susu cair 200 ml
- Maizena 24 gr
- Gula pasir 50gr
- Kuning telur 2 butir
- Buah anggur secukupnya
- Buah Jeruk 4
- Buah Apel Hijau 2

1) Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini merupakan jenis uji organoleptik dengan penilaian produk Pie Widia meliputi:

- a). Penilaian terhadap warna
- b). Penilaian terhadap rasa
- c). Penilaian terhadap aroma
- d). Penilaian terhadap tekstur

2) Jenis Data

Data merupakan fakta atau bagian dari fakta yang belum tersusun yang mempunyai arti yang dihubungkan dengan kenyataan yang benar-benar terjadi. Fakta dapat dinyatakan dengan gambar (grafik), kata-kata, angka, huruf, dan lain sebagainya. Jenis data dalam pengembangan ini adalah kualitatif. Data ini diperoleh dari panelis yang memberi saran dan kritik serta komentar-komentar yang didapat dari kuisioner

yang di berikan kepada panelis yang merupakan Ibu-ibu PKK pada uji coba produk, diperoleh dari penulis dalam mengembangkan produk.

g) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam pengembangan produk *Pie Widia* ini adalah observasi dan angket atau kuisisioner.

- 1) Observasi
- 2) Angket atau Kuisisioner
- 3) Dokumentasi

h) Teknik analisis data

Teknik analisis data pada proses pengembangan produk *Pie Widia* menggunakan metode kualitatif. Berdasarkan uji organoleptik, kue *Pie Widia* di berikan kepada panelis kemudian akan dimintai tanggapan melalui pengisian angket dengan kriteria yang di ujikan yaitu penampilan warna, aroma, tekstur dan rasa sehingga mendapatkan gambaran/penjelasan tentang produk tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah melakukan uji organoleptik pada beberapa Ibu - ibu PKK Kampung Lenganeng, dengan uji sampel uji *Pie Widia*. Pada umumnya responden telah diberikan sampel dan setelah itu panelis yang sudah mencicipi akan mengisi angket yang diberikan oleh peneliti sesuai dengan pendapat terhadap produk tersebut.

Pie Widia merupakan proses inovasi dari ubi jalar yang merupakan makanan sejenis *dessert* yang memiliki tekstur lembut dan empuk. Pemanfaatan ubi jalar yang kurang baik menjadi kendala utama dari produksi *Pie Widia* karena kurangnya pengetahuan tentang ubi jalar yang bisa dijadikan tepung untuk pembuatan kue dan hanya di masak dengan cara direbus, di goreng dan di kukus.

Dalam penelitian ini, peneliti telah mengembangkan ubi jalar menjadi *Pie Widia* dengan menggunakan proses di bawah ini :

- 1) Siapkan alat dan bahan
- 2) Ubi jalar segar di kupas, dicuci dengan air mengalir, potong menjadi beberapa bagian kemudian di rendam dengan selama 1 jam untuk menghilangkan kandungan kristal oksalat.
- 3) Setelah direndam, dibuang airnya kemudian cuci lagi dengan air bersih dan tiriskan kemudian parut ubi jalar hingga selesai. Setelah diparut, ratakan secara tipis diatas tray dan keringkan dengan cara dioven tangkring selama 50 menit dengan suhu 190°C.
- 4) Setelah 50 menit, keluarkan dari oven dan angkat ubi jalar kemudian dinginkan. Setelah dingin, masukkan ke dalam blender dan blender hingga halus.
- 5) Setelah halus kemudian ayak menggunakan ayakan ukuran 70 mesh untuk mendapatkan butiran tepung yang halus
- 6) Tepung siap digunakan.



Gambar 3. Hasil Tepung Ubi Jalar

A. Resep *Pie Widia*

Bahan :

- Tepung ubi jalar 100 gr
- Telur 1 buti

- Margarin 50 gr
- Gula halus 30gr

Bahan topping :

- Susu Cair 200 ml
- Maizena 24 gr
- Gula pasir 50 gr
- Kuning Telur 2 butir
- Buah Anggur secukupnya
- Buah Jeruk 4
- Buah kiwi 2

B. Cara membuat kulit dan vla Pie :

- 1) Siapkan alat dan bahan (bahan sudah ditimbang sesuai resep).
- 2) Buah yang di siapkan untuk topping di cuci bersih
- 3) Fla Pie : Panaskan susu menggunakan api kecil. Kuning telur, gula dan tepung maizena di aduk hingga tercampur rata. Setelah susu panas masukkan fla yang sudah tercampur aduk Kembali hingga tercampur kemudian sisihkan.
- 4) Kulit pie : masukkan margain, gula halus ke dalam wadah aduk lalu masukkan telur aduk lagi hingga merata. Tambahkan tepung ubi jalar sedikit demi sedikit. Kemudian uleni hingga adonan tercampur rata, lalu sisihkan.
- 5) Panaskan oven kemudian siapkan cetakkan pie lalu olesi dengan margarin atau minyak.
- 6) Ambil sedikit adonan pie kemudian ratakan ke dalam cetakan pie lalu tusuk dasar adonan pie menggunakan garpu agar tidak ada udara mengendap.
- 7) Panggang adonan pie di suhu 170° selama 20 menit.
- 8) Setelah matang, keluarkan pie dari cetakan, isi dengan vla dan tambahkan topping buah di atasnya. Pie Widia siap disajikan.

a) Kualitas Produk Pie Widia dari Tepung Ubi jalar

Kualitas suatu produk merupakan salah 1 faktor yang sangat penting bagi konsumen. Untuk itu, Pie Ubi Jalar memiliki kualitas yang baik dengan ketahanan kue sampai 4 hari (bagian kulit pie dan nanti ditambahkan topping saat akan dimakan). dan simpan dalam toples agar tidak ada udara yang masuk.

b) Nilai Gizi yang Terkandung dalam Pie Widia

Dari hasil analisis gizi Pie Widia yang menerangkan hasil pengujian kimia, fisik dan mikrobiologi yang di teliti dan diuji di Badan Riset dan Standarisasi Industri Manado dengan jumlah sampel di bawah seberat 90 gr adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis Gizi Pie Widia

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
1	Karbohidrat Hidrolisa	%	46,12	SNI 01-2891-1992 Butir 9
2	Lemak	%	34,50	SNI 01-2891-1992 Butir 8.1
3	Protein	%	2,65	SNI ISO 1871:2015

Sumber: Badan Riset dan Standarisasi Industri Manado

c) Format Pengujian Sampel

Pengujian sampel dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui indikator penilaian atas dasar uji organoleptik yang telah dilaksanakan dengan tujuan untuk memeriksa dan menilai dengan menggunakan panca indera yaitu penglihatan, pengecap, penciuman dan peraba.

1. Indera penglihatan meliputi kondisi fisik makanan berupa warna, jumlah dan lain-lain.
2. Indera penciuman meliputi bau atau aroma yang dihasilkan oleh suatu hidangan.
3. Indera pengecap meliputi rasa enak atau tidak dari suatu hidangan tersebut.
4. Indera peraba meliputi konsistensi atau tekstur dari hidangan.

d) Hasil Uji Organoleptik Pie Widia

Indikator penilaian uji organoleptik terhadap Pie Widia yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Indikator Penilaian Pie Widia

No	Penilaian	Keterangan
1	Warna	Putih
2	Rasa	Enak
3	Aroma	Harum
4	Tekstur	Renyah

e) Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan tepung ubi jalar menjadi Pie Widia sebagai dessert 3 bulan yang dilaksanakan di Kampung Lenganeng, Kecamatan Tabukan Utara, Kabupaten Kepulauan Sangihe dengan uji coba pembuatan produk sebanyak 2 kali sampai mendapatkan resep yang diinginkan. Produk kemudian dibawa ke Balai Riset dan Standarisasi Industri Manado untuk di teliti nilai gizi dari Karbohidrat Hidrolisa , Lemak , Protein. Selanjutnya, dilakukan uji organoleptik terhadap produk Pie Widia yang memperoleh hasil sebagai berikut :

1) Warna

Dari 15 orang panelis, mendapatkan hasil presentase sebagai berikut :

Sangat suka : 44% (5 orang)
Suka : 45% (8 orang)
Agak suka : 11 % (2 orang)
Tidak suka : 0 %

2) Rasa

Dari 15 orang panelis, mendapatkan hasil presentase sebagai berikut:

Sangat suka : 60% (9 orang)
Suka : 40% (6 orang)
Agak suka : 0 %

Tidak suka : 0 %

3) Aroma

Dari 15 orang panelis, mendapatkan hasil presentase sebagai berikut.

Sangat suka : 40 % (6 orang)
Suka : 60 % (9 orang)
Agak suka : 0 %
Tidak suka : 0 %

4) Tekstur

Dari 15 orang panelis, mendapatkan hasil presentase sebagai berikut.

Sangat suka : 39% (5 orang)
Suka : 61% (10 orang)
Agak suka : 0 %
Tidak suka : 0 %

Dari data diatas, hasil penelitian menunjukkan bahwa Pie Widia disukai oleh panelis karena mempunyai warna, rasa, aroma dan tekstur dari Pie Widia yang menggunakan bahan dasar ubi jalar. Ubi jalar memiliki rasa yang spesifik dan unik sehingga warna, rasa, aroma dan tekstur dari Pie Widia berbeda dengan pie lainnya.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilaksanakan selama 3 bulan di Kampung Lenganeng, Kecamatan Tabukan Utara, Kabupaten Kepulauan Sangihe, Provinsi Sulawesi Utara. Maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ubi jalar dapat dijadikan tepung untuk membuat suatu produk yang bernilai tinggi. Pengembangan ubi jalar menjadi Pie Widia sebagai dessert adalah sebuah resep inovasi yang menggunakan ubi jalar yang dijadikan tepung kemudian diolah menjadi Pie Widia dengan penambahan bahan lainnya.
2. Pembuatan tepung ubi jalar melalui beberapa proses, yaitu pemilihan bahan, pencucian dan pemotongan, perendaman dan pencucian kembali, pamarutan, pengeringan dan pengayakan. Sedangkan proses pembuatan Pie Ubi Jalar melalui beberapa proses, yaitu pemilihan bahan, penimbangan, pencampuran, pemanggangan dan garnish.
3. Pie Widia memiliki karakteristik sebagai berikut:
 - a) Memiliki warna asli putih yang dihasilkan dari tepung Ubi Jalar.
 - b) Rasa manis.
 - c) Aroma yang harum khas dari ubi jalar.
 - d) Tekstur renyah dan empuk.
4. Hasil dari Balai Riset dan Standarisasi Industri Manado menunjukkan bahwa Pie Widia memiliki nilai gizi sebagai berikut : Karbohidrat Hidrolisa 46,12 %, Lemak total 34,50 %, Protein 2,65 %
5. Melalui uji organoleptik, Pie Widia memiliki tingkat kesukaan dengan presentase sebagai berikut: Warna : 100 %, Rasa : 100%, Aroma : 100%, Tekstur : 100%

DAFTAR PUSTAKA

- Ariwibawa, S. (2005). *Minuman puree ubi jalar sebagai produk pangan fungsional*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- Djuanda, I. (2003). *Inovasi mie ubi jalar sebagai alternatif tepung terigu*. Bandung: Penerbit ITB Press.
- Hadisetiawati, L. (2005). *Pengembangan reconstituted chips dari ubi jalar*. Jakarta: Penerbit Bhuana Ilmu Populer.
- Handayani, R. (2017). *Optimasi proses pembuatan pie menggunakan tepung ubi jalar*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

- Hidayat, T. (2013). *Inovasi produk pastry berbasis tepung ubi jalar*. Jakarta: Penerbit Grasindo.
- Indriani, M. (2018). *Pengaruh penambahan tepung ubi jalar terhadap kualitas sensori kue pie*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish. Jakarta: Penerbit PT RajaGrafindo Persada.
- Kusuma, P. (2007). *Yogurt ubi jalar: Pembuatan dan manfaat kesehatannya*.
- Nugroho, B. (2021). *Inovasi produk kue pie berbahan dasar tepung ubi jalar untuk pasar lokal*. Malang: Penerbit UB Press.
- Prayitno, A. (2010). *Potensi ubi jalar sebagai bahan baku tepung untuk industri makanan*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Purnomo, B. (2015). *Pembuatan quiche dengan bahan dasar tepung ubi jalar*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Santoso, B. (2012). *Pembuatan kue pie dengan menggunakan tepung ubi jalar*. Surakarta: Penerbit UNS Press.
- Sulistiyo, A. (2006). *Substitusi tepung terigu oleh tepung ubi jalar pada pembuatan brownies kukus*. Semarang: Penerbit Universitas Diponegoro.
- Suprpto, T. (2008). *Karakteristik tepung ubi jalar sebagai bahan dasar pembuatan kue pie*. Malang: Penerbit UMM Press.
- Susilo, W. (2022). *Diversifikasi produk pastry dengan menggunakan tepung ubi jalar*. Yogyakarta: Penerbit Jupiter.
- Sutanto, A. (2020). *Penerapan tepung ubi jalar dalam pembuatan pie: Studi kasus di industri kecil*. Surabaya: Penerbit Mitra Wacana Media.
- Wahyuni, S. (2019). *Karakterisasi fisikokimia tepung ubi jalar sebagai bahan dasar kue pie*. Jakarta: Penerbit Buku Kita.
- Wibowo, S. (2016). *Evaluasi sensori kue pie berbahan tepung ubi jalar*. Bogor: Penerbit IPB Press.
- Wibowo, S. (2016). *Evaluasi sensori kue pie berbahan tepung ubi jalar*. Bogor: Penerbit IPB Press.
- Widarsono, B. (1993). *Manisan kering ubi jalar sebagai produk diversifikasi pangan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Yunus, A. (1997). *French fries dari tepung ubi jalar*. Surabaya: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.