

**PEMBERDAYAAN KELOMPOK WANITA TANI KEDUNGAREN
MELALUI OPTIMALISASI PENGOLAHAN PELEPAH
PISANG UNTUK KEMANDIRIAN EKONOMI**

Rr Dewi Ngaisyah¹, Andre Kusuma Adiputra², Fera Nofiartika³

^{1,2,3}Universitas Respati Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

¹E-mail: dewi.fikes@respati.ac.id

Abstract

Pisangan Hamlet, which is located in Tridadi Village, has the potential to become a Kedungaren Tourism Village and at the same time can be developed into a culinary home industry by the community because it has a banana plantation. This service aims to innovate the processing of banana bark taro so that it can become an icon of a tourism village and food diversification and build community economic independence, especially after the Covid-19 pandemic. The method used is to initiate with the Kedungaren women farmer group (KWT) in cultivating banana plantations, where the existing banana bark are then used as raw material for making taro with several variations which will later determine the best variation through descriptive and inferential analysis (SPSS). The results of this community service activity were able to provide results that the KWT Kedungaren team for the production of split midrib taro was standardized. Standardization has been carried out on recipe standards (by determining the best taro variation) and process standards using a spinner so that oil absorption becomes optimal. Packaging standardization has also been carried out for a banana bark taro product called Happysang. The conclusion of this community service activity is that standardization of production has been proven to be effective in improving the quality of banana bark taro products, where this is demonstrated through changes in quality before and after production assistance has been carried out in community service activities that have been carried out.

Keywords: Taro chips; Banana bark; Tourism Village; Economy; After the Covid 19 Pandemic.

Abstrak

Dusun Pisangan yang terletak di Desa Tridadi memiliki potensi sebagai Desa Wisata Kedungaren sekaligus dapat dikembangkan menjadi *home* industri kuliner oleh masyarakat karena memiliki perkebunan pisang. Pengabdian ini bertujuan untuk melakukan inovasi pengolahan taro pelepah pisang sehingga dapat menjadi *icon* desa wisata dan *diversifikasi* pangan serta membangun kemandirian ekonomi masyarakat, khususnya pasca pandemi covid-19. Metode yang digunakan yaitu melakukan inisiasi bersama kelompok wanita tani (KWT) Kedungaren dalam pembudidayaan perkebunan pisang, dimana pelepah pisang yang ada kemudian dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan taro dengan beberapa variasi yang nantinya akan ditentukan variasi terbaiknya melalui analisis deskriptif dan inferensial (spss). Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini mampu memberikan hasil bahwa tim KWT Kedungaren untuk produksi taro pelepah pisang yang terstandar. Standarisasi telah dilakukan terhadap standar resep (melalui penentuan variasi taro terbaik) dan standar proses menggunakan *spinner* sehingga penyerapan minyak menjadi optimal. Standarisasi pengemasan juga telah dilakukan untuk produk taro pelepah pisang yang diberi nama Happysang. Kesimpulan kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu standarisasi produksi terbukti efektif meningkatkan mutu hasil produk taro pelepah pisang, dimana hal tersebut ditunjukkan melalui adanya perubahan kualitas sebelum dan setelah dilakukan pendampingan produksi pada kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan.

Kata Kunci: Taro; Pelepah Pisang; Desa Wisata; Ekonomi; Pasca Pandemi Covid 19.

Submitted: 2022-11-21	Revised: 2022-11-26	Accepted: 2023-1-13
-----------------------	---------------------	---------------------

PENDAHULUAN

Dusun Pisangan terletak di Desa Tridadi yang memiliki luas sekitar 5,04 km², dan berada di wilayah administratif Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Dusun ini terdiri dari 7 Rukun Tetangga (RT) dan 3 Rukun Warga (RW) dengan jumlah penduduk 1,490 jiwa, dengan rincian 749 penduduk laki-laki dan 741 penduduk perempuan. Mata pencaharian penduduk sebagian besar sebagai petani, karyawan swasta dan wiraswasta (Website Kalurahan Tridadi, 2022). Dusun pisang tergolong

daerah yang subur dan memiliki potensi perkebunan pisang yang dapat dikembangkan menjadi home industri kuliner taro pisang, dimana dengan adanya kegiatan pengolahan taro pisang dapat menjadi nilai tambah Dusun Pisangan dalam menciptakan *icon* desa sebagai penguatan ketahanan pangan dan peningkatan ekonomi. Walaupun, pada dasarnya potensi tersebut masih belum optimal dan perlu ditingkatkan secara bertahap.

Masyarakat Dusun Pisangan akibat pandemi covid-19 banyak mengalami pemutusan hubungan kerja dan mengalami penurunan pendapatan akibat usaha yang kurang berjalan. Oleh sebab itu masyarakat dengan diinisiasi oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) melakukan pembudidayaan perkebunan pisang. Budidaya pisang yang dilakukan masyarakat tersebut dilakukan oleh hampir setiap masyarakat yang memiliki lahan kosong di pekarangan rumahnya. Selain ditanam di sekitar pekarangan rumah, pohon pisang juga ditanam di pinggir sawah maupun di kebun. Pohon pisang banyak ditanam di dusun tersebut karena pohon pisang relatif tidak membutuhkan perawatan yang rumit, sehingga hasil panennya dapat dijadikan sebagai sumber mata pencaharian masyarakat.

Pisang merupakan jenis buah tropis yang memiliki banyak kandungan gizi berdasarkan varietasnya, flavonoid, glukosa, fuktosa, sukrosa, protein, lemak, dan sebagainya (Loludatu, 2015). Pohon pisang juga terdiri dari daun yang memiliki kandungan *polifenol* dan memiliki kandungan vitamin C, vitamin B, kalsium, protein, dan lemak yang membuat buah pisang kaya akan antioksidan dan aman diolah sebagai bahan pangan (Sulhiyah, 2013). Bahkan, menurut Amalia *et al.* (2019) disebutkan bahwa kulit atau pelepah pisang juga memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap, misalnya seperti karbohidrat, lemak, protein, fosfor, kalsium, zat besi, vitamin B dan C. Walaupun begitu, kandungan gizi pada bagian pisang baik berupa buah, pelepah, bonggol dan bagian lain dapat berbeda nilainya. Hal tersebut dapat disebabkan karena faktor nutrisi tanah, faktor lingkungan, jenis dan varietas tanaman, serta faktor lainnya. Jenis varietas pisang yang ditanam oleh masyarakat Dusun Pisangan sendiri antara lain meliputi pisang kapok putih, pisang kapok kuning, pisang kapok jember, pisang kluthuk, pisang kluthuk sukun, pisang raja dengkel, pisang raja angka, pisang ambon, pisang mas, pisang kapas, pisang menthik, pisang potho, pisang cavendis dan pisang gendruwo.

Umumnya pohon pisang hanya dimanfaatkan buah dan daun pisangnya saja, dimana buah tersebut dapat dijual atau sebagian dikonsumsi sendiri. Akan tetapi, dewasa ini kesadaran masyarakat tentang pemanfaatan bahan alam sudah meningkat pesat, misalnya saja terkait pemanfaatan seluruh bagian pohon pisang menjadi produk yang bernilai ekonomis dan bermanfaat. Oleh karena itu, masyarakat mulai banyak mencoba membuat berbagai olahan makanan dari pohon pisang seperti taro pelepah pisang, steak pisang, abon jantung pisang, dodol pisang, bolu pisang, muffin, dan berbagai produk olahan pisang lainnya. Tetapi umumnya hasil olahan produk makanan yang dihasilkan oleh masyarakat belum dapat stabil dari segi kualitas dan cita rasanya. Hal tersebut salah satunya disebabkan karena belum adanya standar baku resep yang digunakan.



Gambar 1. Pelepah pisang



Gambar 2. Taro pelepah pisang

Taro pelepah pisang merupakan salah satu produk yang akan diharapkan bisa menjadi produk unggulan di Dusun Pisangan. Bahan baku produk tersebut berasal dari pelepah pohon pisang yang telah dipanen buahnya dan umumnya tidak pernah dimanfaatkan, sehingga dengan adanya pengolahan tersebut tentunya dapat meningkatkan nilai ekonomi dari pelepah pisang. Selain itu apabila ditinjau dari nilai gizinya diketahui bahwa pelepah pohon pisang mengandung serat pangan yang cukup tinggi, bahkan Suryani and Ekowati (2022) menyatakan bahwa pelepah pohon pisang dapat dijadikan sumber makanan seperti keripik karena mengandung air 68,9 g, karbohidrat 18,5 g, protein 0,32 g, lemak 2,11 g, kalsium 715 mg, fosfor 117 mg, zat besi 1,6 mg, vitamin B 0,12 mg, serta vitamin C 17,5 mg.

Pengolahan taro pelepah pisang yang dikoordinir oleh kelompok wanita tani dilakukan dengan harapan untuk menambah unggulan desa, walaupun pada dasarnya potensi tersebut masih mengalami kendala dalam hal pemasaran (*marketing*). Pengolahan taro pisang tersebut juga menjadi nilai tambah Dusun Pisangan dalam meningkatkan perekonomian terutama dalam menyediakan lapangan pekerjaan, sumber pendapatan keluarga, serta berpotensi meningkatkan keberagaman pangan dari sumber pangan lokal yang dapat meningkatkan nilai jual produk tersebut. Bersamaan dengan adanya upaya pengembangan Dusun Pisangan sebagai desa wisata, produk taro pelepah pisang diharapkan dapat menjadi *icon* desa dan home industri kuliner pangan lokal yang dapat meningkatkan sumber penghidupan masyarakat. Tetapi dalam perwujudannya, perlu adanya kerjasama antara masyarakat dengan Pemerintah Kabupaten Sleman serta lembaga swadaya masyarakat untuk meningkatkan potensi pariwisata sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Pisangan.

Kerjasama tersebut dapat diwujudkan dengan adanya pemenuhan sarana prasarana baik untuk menunjang kegiatan produksi taro pelepah pisang maupun menunjang kesejahteraan masyarakat secara umum misalnya dari segi kesehatan, mengingat bahwa kedua hal tersebut menjadi hal penting bagi masyarakat dalam menghadapi kondisi pasca covid-19. Pemenuhan sarana prasarana dapat dilakukan dengan pengadaan spiner peniris minyak untuk mengurangi kadar minyak pada produk taro, penambahan alat wajan untuk *deep frying*, serta *vacum sealer* untuk pengemasan produk yang lebih higienis dan menarik. Sedangkan prasarana kesehatan yang sudah ada di Dusun Pisangan yaitu posyandu balita tingkatan madya yang dikelola oleh 10 kader, dimana kegiatan pemantauan kesehatan rutin dilaksanakan lebih dari 8 kali per tahun. Walaupun pemantauan telah dilakukan, tetapi kejadian malnutrisi masih dijumpai dengan prevalensi balita dengan berat badan kurang sebesar 12,5%. Berdasarkan hasil pengkajian data,

diketahui bahwa adanya permasalahan kurang gizi tersebut berkaitan dengan rendahnya penghasilan keluarga yang diduga terjadi akibat pemutusan hubungan kerja selama pandemi covid-19.

Oleh karena itu, adanya pengolahan pelepah pohon pisang menjadi produk makanan berupa taro pelepah kulit pisang diharapkan dapat menjadi substitusi pangan masyarakat yang dapat membantu menaikkan asupan serat masyarakat, yang mana sebagaimana telah dipaparkan sebelumnya diketahui pula bahwa pelepah pisang memiliki kandungan vitamin, protein, lemak, dan zat gizi lainnya dapat membantu pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi yang mengonsumsi. Selain itu, produksi taro pelepah pisang dapat menjadi sumber mata pencaharian masyarakat di Dusun Pisangan karena dapat turut membantu perekonomian setempat. Hal tersebut tentu dapat bermanfaat bagi mitra sebagai produsen, dan konsumen sebagai orang yang memperoleh nutrisi dari taro pelepah pisang.

METODE

Agar permasalahan yang dialami mitra dapat diperbaiki, maka perlu menerapkan metode kegiatan yang ditawarkan dan dapat diuraikan sebagai berikut:

Pelatihan dan Pendampingan Proses Produksi

Pelatihan Teknik Pengeringan pada Proses Produksi

Mitra produksi taro pelepah pisang masih terkendala dengan hasil produksi yang menyimpan banyak minyak, sehingga membuat produk kurang menarik saat dikemas. Solusi yang ditawarkan yaitu berupa proses pengeringan produk supaya lebih menarik dan sehat, dimana pengeringan tersebut dilakukan menggunakan *spinner*. Hal tersebut juga dapat membuat masa simpan taro pelepah pisang menjadi lebih panjang dikarenakan penyerapan minyak pada produk menjadi maksimal (Ritonga *et al.*, 2022). Alat pengering *spinner* juga memiliki manfaat lain yaitu dapat menghemat waktu produksi, karena ketika menggunakan *spinner* waktu yang digunakan untuk mengeringkan minyak pada makanan dapat lebih cepat sehingga produksi lebih efisien, pada produksi makanan dengan kuantitas 1kg dapat mengurangi kadar minyak 30% hingga 45% tergantung dengan tingkat kandungan minyaknya (Handayani, 2020). Pada solusi ini diharapkan hasil produksi dapat optimal dan dapat menambah daya saing produk taro pelepah pisang produksi mitra di Dusun Pisangan. Produk taro pelepah pisang yang tidak banyak menyerap minyak dapat menjadi nilai tambah pada segi kesehatan karena minim kolesterol sehingga lebih sehat untuk dikonsumsi. Indikator capaian kegiatan pelatihan yang dilakukan yaitu mampu meningkatkan kapasitas dan pemberdayaan tim KWT melakukan proses produksi.

Membuatkan Standarisasi Resep dan Instruksi (SOP) Produksi

Hasil produksi taro pelepah pisang masih belum maksimal dikarenakan ukuran yang masih berbeda dan rasa yang berubah-ubah. Maka dari itu perlu dibuat standarisasi resep dan instruksi produksi yang baku agar proses produksi memiliki acuan yang baku dan hasil produksi maksimal. Pada solusi ini, diharapkan dapat menunjang perbaikan proses produksi taro pelepah pisang di Dusun Pisangan. Ukuran dan rasa taro pelepah pisang

yang konsisten dapat membuat profit tersendiri, di antaranya adalah minat pasar yang dapat meningkat karena rasa yang tidak berubah-ubah serta ukuran yang tetap diharapkan dapat mengurangi bahan yang terbuang ketika ada sisa ketika proses produksi berlangsung. Pada dasarnya, standarisasi resep dibuat untuk memudahkan cara memasak dengan bahasa yang komunikatif. Standarisasi resep juga dapat digunakan sebagai pengawasan kualitas hasil produksi agar konsisten dan juga sebagai pengawas terhadap biaya produksi, jumlah, dan porsi yang dihasilkan (Karina and Amrihati, 2017). Indikator capaian Standarisasi Resep dan Instruksi (SOP) Produksi yaitu berupa ketersediaan Standarisasi Resep dan Instruksi (SOP) produksi taro pelepah pisang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan dan Pendampingan Proses Produksi

Pelatihan Teknik Pengeringan pada Proses Produksi

Pada tahap ini memerlukan peralatan pengering minyak, sehingga perlu dilakukan pengadaan alat *spiner*. Pengabdian telah melakukan pengadaan alat *spiner* dan mempraktekkan bersama tim KWT dalam melakukan percobaan proses produksi. Berikut merupakan dokumentasi pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh tim pengabdian:



Gambar 3. Pelatihan dan Pendampingan Teknik Pengeringan Taro Pelepah Pisang kepada Tim KWT Kedungaren

Materi pelatihan ditekankan pada perbaikan proses pengolahan taro pisang supaya menurunkan kadar minyak taro pisang sehingga lebih memperpanjang masa simpan supaya tidak mudah tengik. Berikut adalah hasil produksi taro pelepah pisang sebelum



dan setelah dilakukan pelatihan teknik pengeringan pada proses produksi:

Gambar 4. Sebelum teknik pengeringan

Gambar 5. Setelah teknik pengeringan

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa kenampakan taro pelepah pisang pada gambar 4 cenderung memiliki bentuk tidak teratur, tidak kaku sehingga memberikan kesan tidak kering dan lebih berminyak, serta terlihat kurang menarik dari segi penampilan. Sedangkan hasil produksi taro pelepah pisang yang telah melalui proses

pengeringan sebagaimana gambar 5 menunjukkan hasil yang lebih menarik, memiliki bentuk teratur, berwarna lebih terang, serta terkesan kering (renyah) dan tidak berminyak. Selain melalui teknik pengeringan, menurut Ningsih and Hiden (2021) pembuatan taro pelepah pisang yang baik dari segi warna produk sebagaimana gambar 5 dapat pula dilakukan dengan perendaman pelepah pisang ke dalam larutan garam setelah pelepah dipotong-potong. Tujuan perendaman dalam larutan garam tersebut juga berfungsi untuk menghilangkan racun dan sifat gatal pada kulit atau pelepah pisang, serta mencegah munculnya warna kehitaman pada pelepah pisang ketika akan diproduksi menjadi taro atau keripik pelepah pisang.

Membuatkan Standarisasi Resep dan Instruksi (SOP) Produksi

Pada tahapan kegiatan ini dilakukan pendampingan kepada tim KWT untuk melakukan percobaan dengan variasi perlakuan sebagai berikut:

Kode Percobaan	Perlakuan/Variasi
Ab1	Pisang kluthuk: Lapisan nomer 4-13; Irisan direndam 5 jam; Adonan tepung standar
Aa1	Pisang kapok: Lapisan nomer 4-13; Irisan direndam 5 jam; Adonan tepung ditambah baking soda
Bb1	Pisang kapok: Lapisan nomer 4-13; Irisan direndam 5 jam dilanjutkan direndam baking soda; Adonan tepung standar
Aa2	Pisang kapok: Lapisan nomer 4-13; Irisan direndam 5 jam; Adonan tepung standar
Ab2	Pisang kluthuk: Lapisan nomer 9-13; Irisan direndam 12 jam; dilanjutkan direndam dengan adonan telur dan baking soda Adonan tepung baru
Ba1	Pisang kluthuk: Lapisan nomer 9-13; Irisan direndam 12 jam ; dilanjutkan direndam dengan adonan telur dan baking soda; Adonan tepung standar
Ba2	Pisang kapok: Lapisan nomer 9-13; Irisan direndam 12 jam; dilanjutkan direndam dengan adonan telur dan baking soda Adonan tepung standar

Tabel 1. Variasi perlakuan pengolahan taro pelepah pisang

Setelah itu dilanjutkan dengan pengujian sifat organoleptik untuk mengetahui tingkat kesukaan atau daya terima dari panelis terhadap variasi pembuatan taro pelepah daun pisang. Uji organoleptik yang dilakukan adalah uji *hedonic scale test* terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur taro pelepah pisang dengan beberapa variasi. Uji organoleptik dilakukan pada anggota tim KWT yang berjumlah 7 orang. Hasil uji organoleptik selengkapnya disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Sifat Organoleptik dan Hasil Uji Statistik Kruskal Wallis

	<i>Mean Rank</i>			
	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur
Formula Aa1	18.00 ^a	11.00 ^{abcdefg}	25.93 ^a	13.79 ^{abcdefg}
Formula Aa2	14.57 ^{abcdefg}	8.00 ^{abcdefg}	20.71 ^a	9.57 ^{abcdefg}
Formula Ab1	14.57 ^{abcdg}	25.43 ^{acdefg}	23.71 ^a	16.57 ^{abcdefg}
Formula Ab2	25.57 ^a	27.79 ^{cdefg}	20.71 ^a	27.7 ^{1defg}
Formula Ba1	40.93 ^{defg}	40.50 ^{efg}	27.36 ^a	40.86 ^{efg}
Formula Ba2	30.71 ^{adeg}	36.50 ^{cdefg}	30.50 ^a	36.71 ^{efg}
Formula Bb1	30.64 ^{dfg}	25.79 ^{cdg}	25.93 ^a	29.79 ^{dfg}
p	0.001	0.000	0.779	0.000

Keterangan: Notasi huruf yang berbeda (^{abcdefg}) pada kolom yang sama menyatakan adanya perbedaan yang nyata.

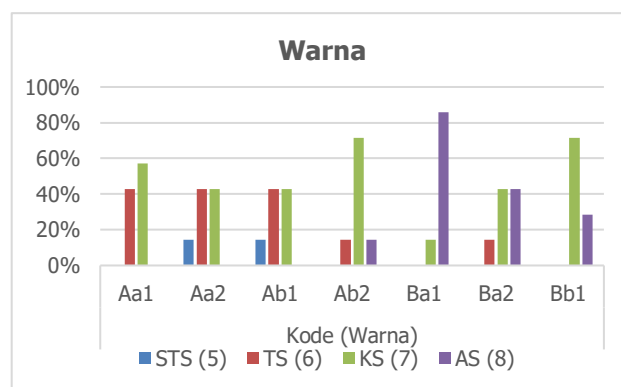
Berdasarkan tabel 2 diatas diketahui bahwa adanya variasi-variasi dalam produksi taro pelepah pisang baik dari segi jenis varietas pelepah pisang, lapisan pelepah pisang, lama perendaman, serta jenis adonan tepung tidak menyebabkan adanya beda nyata dari kesukaan panelis terhadap aroma taro pelepah pisang yang dihasilkan. Hal tersebut dapat diketahui berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis pada tabel 2 variabel aroma yang menunjukkan adanya notasi yang sama pada seluruh perlakuan atau variasi taro pelepah pisang yang dihasilkan. Selain itu, nilai signifikansi pada variabel 'aroma' juga menunjukkan hasil diatas batas signifikansi 0,05, sehingga dapat dinyatakan bahwa panelis tidak menunjukkan adanya perbedaan tingkat kesukaan aroma pada berbagai variasi taro pelepah pisang yang dihasilkan. Adanya hal tersebut dapat disebabkan karena beberapa faktor seperti tidak adanya penambahan bahan yang dapat meningkatkan aroma pada produk taro, proses penggorengan dan pengeringan yang dapat berpotensi mengurangi aroma asli bahan baku, serta faktor lainnya. Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian Sardi *et al.* (2016) terkait pembuatan keripik bonggol pisang, dimana Sardi *et al.* menjelaskan bahwa adanya proses perendaman dalam larutan seperti larutan kapur sirih serta proses pengeringan tidak mengubah aroma dari keripik yang dihasilkan, tetapi hanya memperkuat tekstur dan menghilangkan getah dari bahan baku saja. Menurut percobaan yang dilakukan Febianto (2018) dan Putri (2021) adanya penambahan bumbu tambahan serta rempah ke dalam adonan tepung baluran taro pelepah pisang dapat menjadi solusi peningkatan aroma lezat pada produk dan berpotensi meningkatkan tingkat kesukaan panelis atau konsumen.

Merujuk pada hasil uji tabel 2 diketahui pula bahwa adanya variasi dalam produksi taro pelepah pisang baik dari segi adonan tepung, lama perendaman, serta jenis varietas pisang dan lapisan pelepah pisang menunjukkan adanya perbedaan nyata pada tingkat kesukaan panelis. Hal tersebut ditunjukkan melalui hasil uji kruskal wallis pada variabel warna, tekstur, serta aroma yang masing-masing memiliki nilai signifikansi dibawah 0,05. Artinya pada berbagai perlakuan atau variasi taro pelepah pisang memberikan hasil beda nyata pada tingkat kesukaan panelis terhadap rasa, tekstur, serta warna produk yang dihasilkan.

Selain analisis secara statistik, hasil produksi taro pelepah pisang juga diuji secara organoleptik. Saputra *et al.* (2019) menyebutkan bahwa uji organoleptik merupakan salah satu uji kualitas atau mutu komoditif makanan yang menggunakan indera manusia (sensorik) untuk melakukan penilaian pada produk makanan yang diuji. Dalam uji organoleptik umumnya digunakan uji mutu hedonik, dimana panelis diminta memberikan tanggapan tentang baik atau buruknya hasil penelitian serta menemukan tingkat mutu suatu produk. Umumnya uji organoleptik yang dilakukan meliputi uji terkait rasa, aroma, tekstur, serta warna produk. Berikut merupakan hasil analisis uji organoleptik taro pelepah pisang yang didasarkan dari persentase tingkat kesukaan panelis:

1) Warna

Warna merupakan salah satu indikator yang dapat mempengaruhi daya tarik suatu produk makanan. Berikut merupakan hasil persentase tingkat kesukaan panelis terhadap warna taro pelepah pisang:



Gambar 6. Grafik persentase panelis terhadap warna

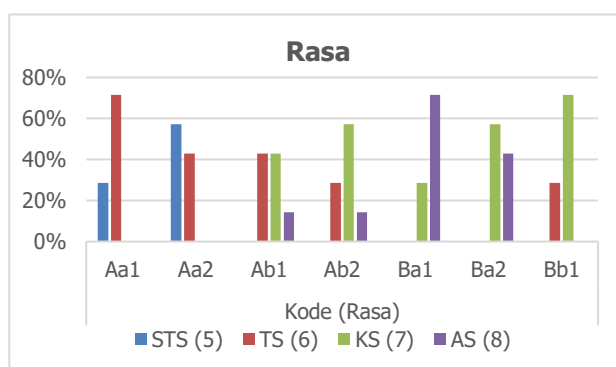
Berdasarkan grafik yang tertera pada gambar 6, diketahui bahwa warna taro pelepah pisang yang paling banyak disukai panelis yaitu taro pelepah pisang varian Ba1, dimana hal tersebut ditunjukkan dari persentase tingkat 'amat suka' panelis yang melebihi nilai 80% dan tergolong tinggi diantara varian lainnya. Bahkan, pada varian taro pelepah pisang Ba1 hanya menunjukkan tingkat kurang suka dibawah 20%. Dalam hal ini diketahui bahwa varian Ba1 merupakan produk taro pelepah pisang yang berbahan baku pelepah pisang kluthuk lapisan 9-13 yang dilumuri adonan tepung standar serta sebelumnya diberi perlakuan berupa perendaman pelepah selama 12 jam dan dilanjutkan dengan perendaman pada adonan telur dan baking soda. Berdasarkan gambar 6 diketahui pula bahwa varian taro pelepah pisang yang menunjukkan tingkat ketidaksukaan yang tinggi pada aspek warna produk terletak pada varian Aa1 dan Ab1, yang mana kedua varian ini walaupun berbahan baku jenis pelepah yang berbeda (kapok dan kluthuk), tetapi kedua varian tersebut sama-sama hanya mendapat perlakuan perendaman selama 5 jam dengan pengambilan lapisan pelepah pisang ke 4-13.

Berdasarkan paparan tersebut dapat diketahui bahwa penggunaan lapisan pisang serta lama perendaman pelepah pisang mempengaruhi kualitas warna produk taro yang dihasilkan. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Browning dalam Komalarasi *et al.* (2016) bahwa adanya kandungan dalam pelepah atau bonggol pisang seperti tanin akan mempengaruhi warna produk yang dihasilkan, dimana apabila tanin pada pelepah pisang terkena cahaya langsung dan dibiarkan terpapar

udara dalam jangka waktu lama maka akan menyebabkan terjadinya penggelapan pada pelepah atau bonggol pisang. Oleh karena itu, perlu dilakukan perendaman dalam jangka waktu yang relatif lama untuk mencegah terjadinya warna pelepah pisang yang gelap (menghitam) serta memperendah potensi masih tertinggalnya getah atau zat berbahaya pada pelepah pisang. Selain itu, Ningsih and Hiden (2021) juga menyebutkan bahwa perendaman pelepah pisang sangat diperlukan agar pelepah pisang tetap terlihat bagus dan tidak menghitam ketika diolah menjadi taro atau keripik. Terkait penggunaan lapisan pelepah pisang, Ningsih dan Hiden (2021) menyebutkan bahwa lapisan ke-6 dan seterusnya merupakan bagian pelepah pisang yang cenderung masih muda dan baik digunakan untuk pembuatan keripik atau taro pelepah pisang.

2) Rasa

Rasa merupakan salah satu indikator penilaian suatu produk pangan yang paling banyak digunakan dalam penilaian sensorik, dimana penilaian sensorik umumnya diukur berdasarkan reaksi fisiologis kesadaran seseorang terhadap rangsangan. Dalam hal ini rasa merupakan salah satu sifat kimia dari rangsangan yang dapat menyebabkan reaksi fisiologis pada seseorang, dalam konteks ini yaitu panelis (SMK N 2 Sukoharjo, 2020). Berdasarkan hasil pengujian organoleptik 'rasa' pada panelis, berikut merupakan hasil persentase tingkat kesukaan panelis terhadap berbagai varian taro pelepah pisang yang dihasilkan:



Gambar 7. Grafik persentase panelis terhadap rasa

Berdasarkan hasil analisa diketahui bahwa persentase tingkat kesukaan tertinggi pada rasa taro pelepah pisang terdapat pada varian taro Ba1. Hal tersebut dapat ditunjukkan melalui grafik pada gambar 7 yang mana pada varian taro Ba1 memiliki tingkat kesukaan tertinggi yaitu 70%. Selain itu, diketahui pula bahwa pada produk taro varian Aa2 dan Aa1 cenderung menunjukkan tingkat kesukaan rasa yang rendah oleh panelis. Hasil tersebut sesuai dengan uji statistik yang diperoleh, dimana nilai signifikansi ($p=0,000$) tidak melebihi batas signifikansi 0,05, sehingga dapat dinyatakan bahwa adanya variasi taro pelepah pisang mempengaruhi tingkat kesukaan panelis secara nyata terhadap rasa taro pelepah pisang yang dihasilkan.

Apabila dirujuk berdasarkan tingkat kesukaan 'amat suka' panelis yang terdapat pada gambar 7 diketahui bahwa taro pelepah pisang variasi Ba1, Ba2, Ab2, dan Ab1 secara berurutan memiliki persentase tingkat amat suka panelis dari tinggi ke rendah, mulai dari 70% hingga 10%. Dari keempat variasi tersebut diketahui

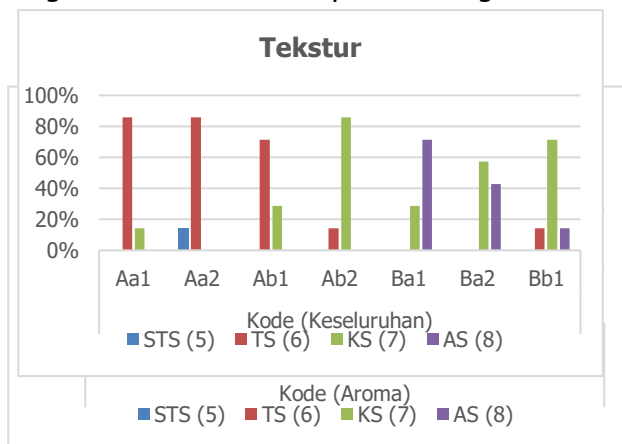
bahwa seluruh jenis pelepang pisang yang digunakan berupa pisang kluthuk, kecuali Ba2 menggunakan pelepah pisang kapok. Selain itu, diketahui pula bahwa ketiga dari empat variasi tersebut yaitu Ba1, Ba2, serta Ab2 menggunakan pelepah pisang lapisan 9-13 sebagai bahan baku taro, mengalami perendaman selama 12 jam serta dilanjutkan dengan perendaman menggunakan adonan telur dan baking soda. Sedangkan pada variasi lain, khususnya taro variasi Aa1 dan Aa2 justru menggunakan lapisan pelepah pisang ke 4-13 dengan lama perendaman 5 jam dan tidak dilanjutkan dengan proses perendaman dalam adonan telur. Adanya hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan jenis pisang, lapisan pelepah pisang, lama perendaman pelepah pisang, serta pemberian bahan tambahan seperti telur dapat mempengaruhi rasa taro pelepah pisang yang dihasilkan.

Sebagaimana telah dipaparkan pada indikator warna, penggunaan lapisan pelepah pisang bagian awal justru menyebabkan kualitas produk taro yang kurang baik. Hal tersebut dikarenakan pelepah pisang bagian awal (permukaan) merupakan bagian pelepah pisang yang lebih tua dibandingkan lapisan dalamnya sehingga sifatnya keras, tidak mengandung banyak air, serta berbeda pula dalam hal rasa. Namun, apabila ditinjau dari segi jenis pelepah pisang yang digunakan diketahui bahwa antara pelepah pisang kapok dengan kluthuk tidak memberikan perbedaan yang signifikan, dimana merujuk beberapa sumber terkait diketahui bahwa pelepah pisang kapok dan kluthuk cenderung lebih baik digunakan daripada pelepah pisang ambon.

Selain itu, Sardi *et al.* (2016) dalam penelitiannya terkait penggunaan bonggol pisang sebagai keripik juga menyatakan bahwa perendaman dalam waktu relatif lama, khususnya perendaman dalam larutan kapur sirih dapat menghilangkan getah pada bagian pisang, mengurangi rasa getir dan sepat dari produk yang dihasilkan. Hidayat *et al.* (2016) menambahkan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan perbedaan rasa pada produk keripik atau taro yaitu proses penggorengan dan pengeringan yang berkaitan pula dengan suhu yang digunakan ketika menggoreng keripik. Suhu dan teknik penggorengan yang tepat mampu menambah cita rasa gurih pada keripik dan memperbaiki tekstur produk tersebut. Selain faktor pengolahan seperti proses perendaman dan penggorengan, menurut Komalasari *et al.* (2016) penggunaan bahan tambahan selama pengolahan juga turut mempengaruhi cita rasa produk keripik, sehingga dalam hal ini penambahan telur juga berpotensi mempengaruhi dan meningkatkan cita rasa pada taro pelepah pisang. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan P, Jamaluddin (2018) yang menyatakan bahwa fungsi penambahan telur pada produksi kerupuk dan keripik yaitu untuk meningkatkan nilai gizi, rasa, bahkan bersifat emulsifier dan mampu mengikat komponen adonan. Danil *et al.* (2022) dan Setyawati SW (2012) menyebutkan pula bahwa penambahan bahan pengembang seperti baking soda juga turut mempengaruhi rasa dan tekstur dari suatu produk, dimana dalam penelitian Dani *et al.* (2022) terkait pembuatan kerupuk ampas tahu diketahui bahwa penambahan pengembang mampu meningkatkan cita rasa kerupuk yang dihasilkan, sedangkan Setyawati SW (2012) menambahkan bahwa penggunaan baking powder umumnya lebih disarankan karena relatif tidak mempengaruhi rasa asli pangan dan tidak menimbulkan rasa pahit.

3) Aroma

Aroma merupakan salah satu indikator penilaian kualitas pangan yang penting pula dilakukan. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan panelis berikut merupakan hasil tingkat kesukaan aroma pada berbagai variasi taro pelepah pisang:



Gambar 8. Grafik persentase panelis terhadap aroma

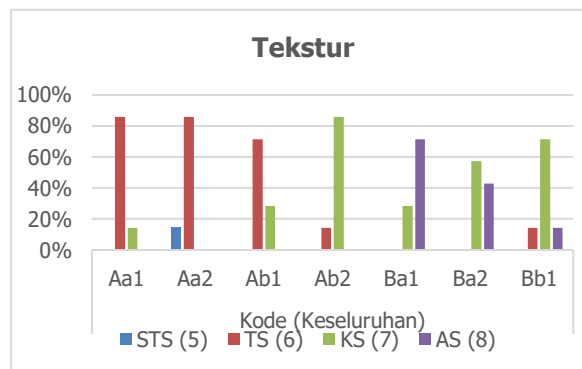
Berdasarkan hasil yang terdapat pada gambar 8 diketahui bahwa mayoritas panelis menyatakan tingkat ketidaksukaan yang tinggi pada seluruh aroma variasi taro pelepah pisang. Bahkan, berdasarkan grafik tersebut panelis lebih dominan menyatakan kurang suka hingga sangat tidak suka dengan aroma taro pelepah pisang yang dihasilkan. Tingkat kesukaan 'amat suka' panelis terhadap aroma taro pelepah pisang hanya ditemui pada variasi Ba1 dan Ba2, dimana persentase kesukaannya pun hanya sekitar 15%. Hal tersebut didukung pula dengan hasil uji statistik *Kruskal-Wallis* yang menunjukkan hasil signifikansi melebihi taraf 0,05, sehingga dapat dinyatakan bahwa adanya perbedaan perlakuan atau variasi pengolahan taro pelepah pisang tidak mempengaruhi tingkat kesukaan panelis secara nyata.

Adanya tingkat ketidaksukaan panelis yang cukup tinggi terhadap aroma taro pelepah pisang diduga dapat disebabkan karena beberapa faktor. Faktor pertama dapat disebabkan karena kurangnya pemberian bahan tambahan seperti rempah atau bumbu yang pada dasarnya dapat menimbulkan aroma khas, bahkan dapat memperbaiki cita rasa dan tekstur produk. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Haryanto *et al.* (2013) bahwa pemberian bumbu dapat meningkatkan cita rasa dan aroma produk keripik, dalam hal ini keripik pisang. Selain itu, penggunaan bahan lain seperti minyak goreng yang sudah jenuh juga mampu menghasilkan aroma tengik pada produk yang dihasilkan, sehingga disarankan adanya penggantian minyak goreng secara berkala dalam proses penggorengan keripik. Setyawan *et al.* (2013) juga menyatakan bahwa adanya perbedaan teknologi penggorengan bahan pangan serta penggunaan minyak untuk menggoreng dapat mempengaruhi masa simpan, rasa, dan aroma dari produk yang dihasilkan.

4) Tekstur

Tekstur merupakan indikator penilaian dalam produk pangan yang penting, terutama produk pangan yang bersifat padatan. Bahkan menurut Arbi (2022) tingkat

kerenyahan, kemudahan patahan (perabaan dan tekstur) menjadi poin penilaian penting dalam produk padatan berupa keripik. Berikut merupakan hasil analisis tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur berbagai varian taro pelepah pisang yang dihasilkan:



Gambar 9. Grafik persentase panelis terhadap tekstur

Berdasarkan hasil yang terdapat pada gambar 9 diketahui bahwa tingkat kesukaan tertinggi pada tekstur taro pelepah pisang yaitu pada kode Ba1, dimana varian taro pelepah pisang Ba1 merupakan taro yang diproduksi dari pelepah pisang kluthuk lapisan nomer 9-13 yang selama proses pengolahannya mengalami perendaman 12 jam dan dilanjutkan perendaman dengan adonan telur dan baking soda sebelum dibaluri dengan tepung standar. Panelis juga menunjukkan tingkat kesukaan pada tekstur taro pelepah pisang varian Ba2 dan Bb1 yang diproduksi dari pelepah pisang kepok (berbeda lapisan dan lama perendaman), walaupun tingkat kesukaan tersebut memiliki persentase lebih rendah dibandingkan tingkat kesukaannya. Sedangkan varian taro pelepah pisang lain justru menunjukkan tingkat kesukaan 'kurang suka' hingga 'sangat tidak suka' yang cukup tinggi terhadap tekstur taro yang dihasilkan. Hasil tersebut sesuai dengan uji statistik yang signifikan ($p=0,000$), dimana hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya variasi pembuatan taro pelepah pisang mempengaruhi tingkat kesukaan panelis secara nyata terhadap tekstur taro yang dihasilkan.

Berdasarkan pemaparan tersebut diduga bahwa penggunaan lapisan pelepah pisang bagian dalam (nomer 9-13) cenderung memberikan tekstur yang lebih empuk dan tidak keras dibandingkan dengan penggunaan pelepah pisang lapisan luar atau yang sudah tua. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Yuliono *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa batang atau pelepah pisang bagian luar cenderung memiliki serat yang lebih terlihat dan mengandung sedikit air sehingga cocok dijadikan bahan dasar tali, dimana dengan begitu pelepah pisang tua tidak cocok dijadikan bahan baku makanan karena teksturnya akan menjadi lebih keras. Oleh karena itu, walaupun menurut beberapa sumber seperti Dhamayanti *et al.* (2018) menyatakan bahwa kandungan gizi seperti karbohidrat dan protein pada pelepah pisang tua lebih tinggi dibandingkan pelepah pisang muda (pelepah lunak), namun penggunaan pelepah pisang muda cenderung lebih baik digunakan sebagai bahan baku pembuatan taro pelepah pisang.

Apabila ditinjau dari jenis pelepah pisang, umumnya pelepah pisang kepok dan kluthuk lebih banyak digunakan dalam pengolahan pangan dibandingkan jenis pisang lainnya. Namun, berdasarkan hasil analisis diketahui panelis lebih menyukai varian taro pelepah pisang dari jenis pisang kluthuk (Ba1). Adanya hasil tersebut menimbulkan hipotesa bahwa tekstur pelepah pisang kluthuk lebih lunak dan mudah dijadikan produk taro (keripik) dibandingkan dengan pelepah pisang kapok, dimana perbedaan tekstur tersebut menurut Asroni and Handono (2018) dapat dipengaruhi oleh perbedaan kandungan serat pada berbagai jenis pelepah pisang. Jika ditinjau dari hasil penelitian Widiyantoro *et al.* (2021) diketahui bahwa pisang kapok (kepok) justru memiliki serat dengan tingkat kekuatan tarik dan elongasi yang cukup tinggi dibandingkan pisang ambon dan pisang ulin, dimana karakteristik atau tekstur serat tersebut dipengaruhi oleh adanya lignin dan selulosa pada pelepah pisang (Pramono and Widodo, 2012). Oleh karena itu, dengan adanya sifat kuat dan getas pada pelepah pisang kepok yang menyebabkannya sulit patah justru menjadikan bahan tersebut kurang cocok dijadikan bahan makanan karena akan mempengaruhi teksturnya, baik dari segi kerenyahan maupun tingkat kepadatan.

Selain itu, adanya pemberian bahan tambahan berupa telur dan baking soda dalam adonan juga berpotensi memperbaiki tekstur taro pelepah pisang. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan P, Jamaluddin (2018) yang menyatakan bahwa adanya lecithine pada telur dapat membantu memperlemas gluten tepung terigu (adonan) sehingga produk yang dihasilkan bersifat halus, renyah, dan berwarna seragam. Dalam hal ini Siswantoro dalam Wardani (2014) juga menyatakan bahwa kerenyahan merupakan salah satu faktor penentuan mutu dan tekstur produk kerupuk dan keripik, dimana semakin lembek dan tidak renyah suatu produk keripik akan dinilai tidak enak baik dari segi tekstur maupun rasa. Kerenyahan berkaitan pula dengan daya patah produk, dalam hal ini taro pelepah pisang, dimana menurut Dewi (2018) pemberian bahan tambahan seperti bahan mengandung lesitin dan pengembang (*baking powder*) dapat meningkatkan kerenyahan produk keripik/kerupuk. Ramadhani and Sofi (2017) juga menyatakan bahwa penambahan pengembang pada pembuatan produk keripik atau kerupuk dapat menghasilkan karbondioksida yang menyebabkan terbentuknya rongga pada produk sehingga nantinya produk menjadi lebih mudah patah dan renyah.

KESIMPULAN

Kegiatan pemberdayaan KWT Kedungaren memberikan manfaat meningkatkan kemampuan anggota dalam mengolah pelepah pisang menjadi taro pelepah pisang yang memiliki peningkatan mutu dan cita rasa produk yang lebih baik. Produk taro pelepah pisang menjadi alternatif sumber makanan tinggi serat yang baik untuk mendukung kesehatan optimal. Produk ini juga dapat terus dikembangkan secara berkelanjutan menjadi potensi unggulan dusun Pisangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Vina., Rosahdi, T.D., and Sudiarti, Tety. (2019). Pemanfaatan Kulit dan Bonggol Pisang Untuk Bahan Baku Makanan Ringan di Majelis Taklim An Nur Cileunyi Kabupaten Bandung. *Al Khidmat: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2 (1): 58-63.
- Arbi, A. S. (2022). Modul 1: Pengenalan Evaluasi Sensori. Diakses pada 21 Oktober 2022 melalui situs <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/PANG4427-M1.pdf>.
- Asroni., and Handono, S. D. (2018). Kaji Eksperimen Variasi Jenis Serat Batang Pisang Untuk Bahan Komposit Terhadap Kekuatan Mekanik. *Jurnal Turbo*. 7(2): 214-222.
- Dani, Mahyu., Miranti., and Kurniawan, I.S. (2022). Pengaruh Jenis dan Jumlah Bahan Pengembang terhadap Mutu Kerupuk Ampas Tahu. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 1 (1): 18-22.
- Dewi, M. S. R. (2018). Analisis Pengaruh Penambahan Konsentrasi Lesitin Kedelai dan Baking Powder untuk Memperbaiki Kualitas Kerupuk Udang (Studi Kasus di PT. XYZ Sidoarjo Jawa Timur). *Skripsi*. Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Dhamayanti, N., Titow, F.M.A., and Nuryanti, S. (2018). Penentuan Kadar Protein dan Karbohidrat pada Limbah Batang Pisang Kepok (*Musa paradisiaca normalis*). *Jurnal Akademika Kimia*. 7 (4): 168-172.
- Febianto, Defa. (2018). Pemanfaatan Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Keripik. Karya Tulis Ilmiah, SMA Al Muslim Bekasi, 1-23.
- Handayani, C. (2020). Analisa Pengurangan Kadar Minyak Menggunakan Alat Spinner yang Ergonomis. *Sainstek: Jurnal Sains dan Teknologi*. 12:(2), pp. 85-90.doi: 10.31958/js.v12i2.2430.
- Haryanto, Didit., Nawasih, Otik., dan Nurainy, Fibra. (2013). Penyusunan Draft Standard Operating Procedure (SOP) Pengolahan Keripik Pisang (Studi Kasus di Salah Satu Industri Rumah Tangga Keripik Pisang Bandar Lampung). *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*. 18 (2): 132-143.
- Hidayat, Anugrah., Wahab, Djukrana., and Sadimantara, M.S. (2016). Pengaruh Lama Pengukusan dan Suhu Penggorengan Vakum Terhadap Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Keripik Bonggol Pisang Kepok. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 1 (2): 159-166.
- Karina, S.M. and Amrihati, E.T. (2017). *Pengembangan Kuliner*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Komalasari, N.N.T., Suter, I.K., and Darmayanti, L.P.T. (2016). Kajian Karakteristik Lawar Bonggol Pisang (*Musa sp.*), *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 5 (1).
- Lolodatu, E.S. (2015). *Kualitas Non Flaky Crackers Coklat dengan Variasi Substansi Tepung Pisang Kepok Kuning (Musa Paradisiaca forma typica)*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Available at: <http://e-journal.uajy.ac.id/7678/3/BL201165.pdf>.
- Ningsih, Verawati., and Hiden. (2021). Inovasi Pemanfaatan Limbah Batang Pisang Menjadi Camilan 'Kedebong Taro' Bernilai Ekonomis di Desa Bagik Polak Barat. *Jurnal Bakti Nusa*, 2 (2): 39-46.

- P, Jamaluddin. (2018). *Pengolahan Aneka Kerupuk dan Keripik Bahan Pangan*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Pramono, C., and Widodo, S. (2012). Pengaruh Perlakuan Alkali Kadar 5% dengan Lama Perendaman 0 Jam, 2 Jam, 4 Jam, 6 Jam terhadap Sifat Tarik Serat Pelepeh Pisang Kepok. *Jurnal Penelitian Inovasi*. 37 (1): 47-59.
- Putri, B. A. (2021). Nilai Ekonomis Batang Pisang Sebagai Alternatif Pendapatan Masyarakat. *Skripsi*, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, IAIN Bengkulu.
- Ramadhani, F., dan Sofi, E. F. (2017). Pengaruh Jenis Tepung Dan Penambahan Perenyah Terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Kue Telur Gabus Keju. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 5(1): 38-47.
- Ritonga, Z., Broto, B.E., Safri, H., and Hanum, F. (2022). Manfaat Pelepeh Pisang Sebagai Makanan Ringan (Kripik Krispy Pelepeh Pisang). *IKA BINA EN PABOLO: Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2 (1): 16-21.
- Saputra, M.W.L., Ariani, R.S., and Damiaty. (2019). Pemanfaatan Tepung Bonggol Pisang Kepok (*Musa acuminata balbisiana*) Menjadi Choco Cookies. *Jurnal Bosaparis: Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*. 10 (3): 195-204.
- Sardi, Ari., Wahab, Djukrana., and Syukri, Muhammad. (2016). Pengaruh Lama Perendaman dan Pengeringan Terhadap Karakteristik Organoleptik Keripik Bonggol Pisang Kepok (*Musa acuminata balbisiana colla*). *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. 1(2):99-105.
- Setyawan, A.D., S, Soluchatun., and Ari, Susilowati. (2013). Review: Physical, Physical Chemistries, Chemical and Sensorial Characteristic of The Several Fruits and Vegetables Chips Produced by Low Temperature of vakum frying machine. *Nusantara Bioscience*. 5(2): 86- 103.
- SMK N 2 Sukoharjo. (2020). Modul Keamanan Pangan 2. Kompetensi Keahlian APHP, diakses melalui <https://anyflip.com/vjzhh/dmyt>.
- Sulhiyah. (2013). Pengaruh Berbagai Konsentrasi Ekstrak Getah Batang dan Pelepeh Tumbuhan Pisang Terhadap Panjang Luka sayat pada Tikus Putih, Universitas Muhammadiyah Malang Availabel <http://eprints.umm.ac.id/26736/2/jiptumpp-gdl-sulhiyah09-32684-2-bab1.pdf>.
- Suryani, Eli., and Ekowati, Sri. (2022). Intreprenuer Bagi Masyarakat Melalui Pembuatan Makanan dari Bahan Dasar Pelepeh Pisang Menjadi Olahan Keripik. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata*. 43-46.
- SW Setyawati, Endang. (2012). Penggunaan Curd dan Baking Powder pada Pembuatan Kerupuk Susu. Diakses pada 21 Oktober 2022 melalui Website Resmi Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu (BBPPBATU), Kementerian Pertanian: <https://bbppbatu.bppsdp.pertanian.go.id/2012/06/13/penggunaan-curd-dan-baking-powder-pada-pembuatan-kerupuk-susu/>.
- Wardani, E.J. (2014). Uji Protein dan Organoleptik Kerupuk Kombinasi Batang Pisang (*Musa paradisiaca*) dan Kulit Singkong (*Manihot utilissima*) dengan Penambahan Kunyit (*Curcuma domestica*). *Skripsi*, Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Website Kalurahan Tridadi. (2022). Tabel Data Kependudukan berdasarkan populasi Per wilayah Availabel at <https://tridadisid.slemankab.go.id/first/wilayah> (Accessed: 11 Januari 2022).
- Widiyantoro, A., Linda, R., and Kurniasih, E. P. (2021). Karakteristik Serat Pelepah Pisang dari Berbagai Spesies dengan Variasi Perendaman. *Seminar Nasional Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Universitas Tanjungpura*. ISBN: 978-623-7571-39-1.
- Yuliono, E.M., Yulianto, A. and Aji, M. P. (2013). Kuat Tarik Tali Berbahan Dasar Serat Batang Pisang. *Jurnal Fisika*. 3 (1): 81-85.