

PEMBUATAN *CARICA FRUIT LEATHER* DENGAN SUHU PENGERINGAN YANG BERBEDA

Akmal Sugiyarto*¹, Ilham Fajri²
Program Studi Perhotelan, AKPAR NHI Bandung

^{1,2}Program Studi Perhotelan, Akademi Pariwisata NHI Bandung
Email: akmal.sughi08@gmail.com; ilham@akparnhi.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui suhu yang tepat dalam pembuatan fruit leather buah carica yang akan menghasilkan hasil uji organoleptik yang terbaik dan banyak disukai panelis dan juga sebagai penganeekaragaman pangan berbahan dasar buah carica dapat meminimalisir nilai loss pasca panen raya dengan cara mengolahnya menjadi fruit leather dapat meningkatkan nilai ekonomis dari buah carica tersebut dan juga untuk mengetahui penerimaan produk carica fruit leather terhadap wisatawan yang berkunjung ke daerah wisata dieng maupun warga masyarakat dieng. Metode pengumpulan yang dilakukan adalah metode eksperimen. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan cara eksperimen produk, penyebaran kuesioner, observasi. Sedangkan teknik analisis data dengan menggunakan skala hedonik. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa panelis profesional lebih menyukai carica fruit leather dengan suhu 70oC. Sama halnya dengan panelis profesional, pada panelis konsumen carica fruit leather dengan suhu 70oC lebih unggul dengan kriteria Aroma buah carica, Rasa manis dan sedikit asam, Warna kuning agak kecoklatan dan Tekstur agak kasar, tipis & elastis; kemudian harga jual yang penulis dapatkan dengan profit sebesar Rp.212.050,- adalah sebesar Rp.899.540,-per 100 pcs,maka harga jual carica fruit leather per satuan pc-nya adalah Rp. 8.955,-; dan penerimaan produk carica fruit leather termasuk kedalam kategori "Diterima". Masalah dalam penelitian: 1) Bagaimana citarasa dari fruit leather berbahan dasar dari buah carica dengan suhu pengeringan yang berbeda? 2) Bagaimana perhitungan harga jual fruit leather berbahan dasar dari buah carica dengan suhu pengeringan yang berbeda? 3) Bagaimana potensi penerimaan konsumen terhadap fruit leather berbahan dasar dari buah carica dengan suhu pengeringan yang berbeda?. Saran yang diberikan untuk pemecahan masalah adalah : 1) Kemasan produk carica fruit leather bisa ditingkatkan lagi agar lebih menarik, efisien dan juga menambah nilai jualnya; 2) Bentuk produk carica fruit leather ukurannya masih bisa dikecilkan lagi agar lebih mudah pada saat dimakan; 3) Jika dilihat dari aspek biaya produk carica fruit leather masih terlalu murah maka masih bisa dikembangkan lagi dari segi bentuk, kemasan, dan lain-lain.

Kata kunci : Carica Fruith Leather, Daya Terima Produk, Uji Organoleptik

ABSTRACT

This study aims to determine the right temperature in the manufacture of Carica fruit leather which will produce the best organoleptic test results and is favored by panelists and also as a food diversification made from Carica fruit can minimize the value of post-harvest loss by processing it into fruit leather can increase the economic value of the Carica fruit and also determine the acceptance of Carica fruit leather products to tourists who visit the tourist area of Dieng and the citizens of Dieng. The collection method used is the experimental method. Data collection techniques were carried out using product experiments, distributing questionnaires, and observing. While the data analysis technique using a hedonic scale. Based on the results of the study, it can be seen that professional panelists prefer Carica fruit leather with a temperature of 70oC. Similar to the professional panelists, the consumer panelists for Carica fruit leather with a temperature of 70oC were superior with the criteria of Carica fruit aroma, sweet and slightly sour taste, slightly brownish yellow color, and slightly rough, thin & elastic texture; then the selling price that the author gets with a profit of Rp.212,050, - is Rp.899.540,-per 100 pcs, then the selling price of Carica fruit leather per pc unit is Rp. 8.955,-; and acceptance of Carica fruit leather products are included in the "Accepted" category. Problems in research: 1) What is the taste of fruit leather made from Carica fruit with different drying temperatures? 2) How to calculate the selling price of fruit leather made from Carica fruit with different drying temperatures? 3) How is the potential for consumer acceptance of fruit leather made from Carica fruit with different drying temperatures?. Suggestions given for problem-solving are: 1) Carica fruit leather product packaging can be improved again to make

it more attractive, efficient and also increase its selling value; 2) The shape of the Carica fruit leather product can still be reduced to make it easier to eat; 3) If viewed from the aspect of the cost of Carica fruit leather products, it is still too cheap, so it can still be developed in terms of shape, packaging, and others.

Keywords: Carica Fruit Leather, Product Acceptability, Organoleptic Test

PENDAHULUAN

Kabupaten Wonosobo yang memiliki letak geografis di dataran tinggi membuatnya cocok untuk bercocok tanam. Berdasarkan data (BPS, 2016) Sektor pertanian menyumbangkan 31,7% bagian untuk PDRB Kabupaten Wonosobo pada tahun 2015, disusul dengan sektor perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor di posisi kedua dengan jumlah kontribusi sebesar 17.9 %. Meskipun di tahun 2014-2015 terjadi penurunan pada kontribusi sektor pertanian yaitu sekitar 0.47%, sektor ini tetap menjadi penyumbang utama PDRB Kabupaten Wonosobo.

Salah satu produk pertanian yang termasuk dalam tanaman buah adalah pepaya gunung atau carica (*Vasconcellea cundinamarcensis*, syn. *Carica pubescens*) adalah kerabat pepaya yang hidup baik di dataran tinggi basah, 1.500-2.000 di atas permukaan laut. Carica berasal dari dataran tinggi Andes, Amerika Selatan. Tinggi pohon carica dapat mencapai 5 m dengan 4-7 cabang. Buahnya berbentuk seperti granat dengan panjang 6-15 cm dan lebar diameter 3-8 cm, dengan lima sudut memanjang dari pangkal ke ujung. Daging buah carica harum dan berwarna kuning keputihan namun buah ini tidak enak dimakan segar karena rasanya asam, cenderung tawar dan dapat menimbulkan rasa gatal di lidah meskipun buah sudah matang. Selain itu carica mengandung air tinggi, sehingga cepat rusak (Hidayat, 2000). Maka dari itu carica lebih aman dan enak diperlukan proses pengolahan terlebih dahulu.

Produksi buah carica di Kabupaten Wonosobo sendiri terdaftar di dalam produksi buah pepaya karena buah carica masih termasuk keluarga pepaya dan hanya diproduksi di Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo. Produksi buah Carica di tahun 2016 adalah 4999-ton dari jumlah pohon sebanyak 43183, tahun 2017 adalah 9071-ton dari jumlah pohon 45899 dan tahun 2018 adalah 11213 ton dari jumlah pohon sebanyak 66662 pohon. Dari data tersebut produksi buah carica terus mengalami peningkatan dan jika tidak dimanfaatkan dengan benar, tidak akan meningkatkan nilai ekonomis maupun kemanfaatannya, bahkan akan menambah loss pasca panen mengingat bahwa buah carica adalah buah yang tidak tahan lama dan mudah rusak.

Upaya untuk meminimalisir loss yang terjadi serta meningkatkan nilai tambah buah carica dapat melalui beberapa perlakuan, salah satunya dengan membuat buah tersebut menjadi olahan semi basah. Menurut (BSN 2013) salah satu produk olahan yang memiliki potensi besar adalah *fruit leather*. *Fruit leather* banyak diproduksi di negara-negara maju seperti Amerika, Inggris dan negara-negara lainnya.

Di Indonesia konsumsi *fruit leather* belum banyak dikenal oleh masyarakat. Konsumsi *fruit leather* di Negara maju cukup tinggi. Buah-buahan yang cocok untuk diolah menjadi *fruit leather* adalah buahan yang mengandung banyak serat, salah satunya adalah buah carica. Kandungan gizi buah carica diantaranya energi (kal) 46, protein (g) 0, lemak (g) 0, karbohidrat (g) 12,2, kalsium (mg) 23, fosfor (mg) 12, besi (mg) 1,7, vitamin A (mg) 365, vitamin B1 (mg) 0,04, vitamin c (mg) 78, dan air (g) 86,7 (Depkes RI, 1996). Buah carica juga memiliki banyak manfaat untuk kesehatan tubuh, yaitu (1) Kandungan serat yang cukup tinggi pada buah carica berguna untuk membantu proses pencernaan. Terkhusus bagi yang mempunyai masalah terhadap proses pencernaan dan pembuangan (BAB). Selain itu, kandungan serat yang tinggi pada buah carica bermanfaat untuk membantu penyerapan protein dalam tubuh; (2) Kandungan vitamin A dalam buah carica sangat baik bagi kesehatan mata. Manfaat buah carica jika teratur dikonsumsi oleh seseorang yang

mempunyai masalah dengan penglihatannya. Meskipun jumlahnya tidak sebanyak pada buah wortel namun carica memiliki kandungan Vitamin A yang cukup untuk kebutuhan tubuh; (3) Buah carica juga mengandung Vitamin C dan E yang sangat baik untuk kesehatan kulit. Kandungan vitamin C dan E dapat menangkal radikal bebas dan sinar UV yang dipancarkan oleh sinar matahari. Selanjutnya kandungan tersebut dapat mencegah kerutan pada kulit atau penuaan dini. Serta dapat menjaga kelembapan dan mencegah penuaan dini pada kulit; (4) Kandungan Vitamin B kompleks yang ada pada buah carica dapat membantu proses metabolisme tubuh yang selanjutnya diproses menjadi energi. Manfaat buah carica ini umumnya untuk menolong lapar sementara, dan sangat cocok untuk dibawa sebagai bekal diperjalanan, liburan, dan sebagainya; (5) Buah Carica juga mengandung enzim papain yang bermanfaat untuk menetralkan pH dan juga membunuh bakteri jahat dalam usus. Jumlah kandungan enzim papain dalam buah carica tergolong tidak cukup banyak. Namun termasuk lebih banyak daripada buah pepaya dan mudah diserap oleh tubuh; (6) Selain manfaat diatas, buah carica juga mengandung zat agrinin yang dapat menghambat pertumbuhan sel kanker pada manusia.

Salah satu proses yang utama pembuatan fruit leather adalah menggunakan metode pengeringan, namun metode pengeringan dan alat pengeringan yang digunakan berbeda-beda, suhu yang digunakan pun juga berbeda (Hasibuan 2005). Perbedaan perlakuan tergantung dari buah yang akan digunakan. Pemanfaatan suhu panas buah akan menjadi kering karena turunnya kadar air dalam buah tersebut, sehingga dapat memaksimalkan umur simpan dari buah tersebut tanpa menggunakan bahan pengawet. Penelitian ini menggunakan oven sebagai alat pengeringan untuk membuat carica fruit leather. Pada pengeringan penggunaan suhu yang tepat merupakan titik kritis dari proses tersebut (Kurniawan 2014). Oleh karena itu perlu dilakukan perlakuan perbedaan suhu untuk mengetahui suhu terbaik.

Dengan adanya contoh penelitian yang berhasil dalam mengolah buah carica dan potensi yang ada pada buah carica diharapkan hasilnya akan bisa dimanfaatkan sebagai oleh-oleh dari dataran tinggi dieng. Hasil dari fruit leather buah carica merupakan produk baru dari jenis manisan yang memiliki warna, rasa, aroma dan tekstur hampir sama dengan manisan pada umumnya, tentu perlu diuji apakah dapat diterima oleh masyarakat.

Penerimaan suatu produk baru oleh masyarakat adalah tindakan yang menyetujui atau menyambut atas sesuatu yang diberikan. Setiap individu pasti mengalami proses agar bisa memutuskan untuk menerima atau menolak sesuatu atau perlakuan. Proses penerimaan merupakan aktifitas pengambilan keputusan seorang individu yang berkaitan dengan penerimaan sebuah inovasi. Inovasi disini adalah fruit leather berbahan dasar buah carica apakah dapat diterima oleh konsumen dari segi harga, kemasan dan juga citarasanya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan digunakan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah metode penelitian eksperimental. Sugiyono (2010) menyatakan bahwa “Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.”

Dalam suatu proses belajar mengajar dengan metode eksperimen, siswa diberi pengalaman untuk mengalami sendiri tentang suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan tentang suatu objek keadaan.

Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2013) menyatakan bahwa “Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.”

1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti, selain itu studi kepustakaan sangat penting dalam melakukan penelitian, hal ini dikarenakan penelitian tidak akan lepas dari literatur-literatur ilmiah (Sugiyono, 2014). Studi pustaka yang digunakan oleh penulis meliputi buku-buku, internet, jurnal dan data yang mendukung percobaan yang akan diteliti.

2. Observasi

Penulis melakukan observasi terhadap produk yang dibuat dan mengamati perbedaan yang ada seperti dikemukakan oleh Menurut Sugiyono (2015) “observasi adalah teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara. Kalau wawancara selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terlepas pada orang, tetapi juga objek-objek alam lain.”

3. Penyebaran Kuesioner

Menurut Sugiyono (2013) “Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden agar dijawab”. Dalam hal ini responden disebut panelis, panelis akan dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). “Disamping panelis mengemukakan tanggapan senang, suka atau sebaliknya, mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonic” (Akbar, 2011).

Panelis diperlukan untuk melaksanakan penilaian uji organoleptik sebelum mereka mengisi kuesioner. Uji organoleptik adalah cara pengujian menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai mutu sebuah produk. Penilaian menggunakan alat indera ini meliputi spesifikasi seperti tampilan, aroma, rasa dan konsentrasi/tekstur serta beberapa faktor lain yang diperlukan untuk menilai produk tersebut.

Dalam penilaian organoleptik terdapat beberapa macam panel yang didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian. Jumlah panelis yang akan penulis gunakan sendiri berjumlah 40, dimana masing masing terdiri dari 10 panelis perseorangan/profesional dan 30 panelis konsumen (Modul Penanganan Mutu Fisis (Organoleptik). Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Panel Perseorangan/Profesional dan panelis konsumen.

Skala Pengukuran dan Teknik Analisis Data

1. Skala Pengukuran

Teknik dalam pemberian skor yang digunakan dalam kuesioner penelitian ini adalah teknik skala likert dan guttman. Penggunaan skala likert menurut Sugiyono (2013) adalah “skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial”. Sementara skala guttman menurut sugiyono (2012) “skala guttman digunakan apabila ingin mendapatkan jawaban yang jelas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan”

2. Teknik Analisis Data

Sesuai dengan namanya, deskriptif hanya akan mendeskripsikan keadaan suatu gejala yang telah direkam melalui alat ukur kemudian diolah sesuai dengan fungsinya. Hasil pengolahan tersebut selanjutnya dipaparkan dalam bentuk angka-angka sehingga memberikan suatu kesan lebih mudah ditangkap maknanya oleh siapapun yang membutuhkan informasi tentang keberadaan gejala tersebut. Dengan demikian hasil olahan data dengan statistik ini hanya sampai pada tahap deskripsi belum sampai pada tahap generalisasi. Dengan kata lain, statistik deskriptif adalah statistik yang mempunyai tugas mengatur dan menganalisa data angka, agar dapat memberikan gambaran secara teratur, ringkas dan jelas mengenai suatu gejala, peristiwa atau keadaan sehingga dapat ditarik pengertian atau makna tertentu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Eksperimen Produk

Dalam eksperimen ini menggunakan dan membutuhkan bahan-bahan yang dapat menunjang hasil penelitian yang peneliti lakukan.

1. Bahan

a. Buah Carica

Dalam penelitian ini, daging buah carica merupakan bahan utama yang digunakan. Penulis menggunakan buah carica yang didapat dari petani dari dieng

b. Gula pasir

Gula pasir merupakan gula yang paling umum digunakan. **“Gula pasir biasanya digunakan dalam pembuatan sirup dan mudah larut apabila direbus dengan air”** (Gisslen, 2013).

c. Air Lemon

Asam sitrat adalah senyawa khas yang ditemukan dalam buah-buahan sitrus, khususnya ada pada lemon dan jeruk nipis. Senyawa inilah yang memberikan rasa asam dalam buah-buahan dalam produk *fruit leather*. Penambahan asam bertujuan untuk menurunkan pH leather dan menghindari pengkristalan gula serta penjernihan gel.

d. Agar Agar

Agar-agar terbuat dari olahan rumput laut atau alga yang sering ditemukan dalam bentuk bubuk. Agar-agar diolah menjadi beragam makanan seperti jeli, saus, hingga permen. Agar –agar disini digunakan sebagai bahan pembentuk gel.

2. Alat

Menurut Sutandi, dkk (2007:39) menyatakan bahwa “Peralatan adalah salah satu factor yang sangat penting”. Peralatan sangat dibutuhkan dalam penelitian ini, dari proses persiapan sampai dengan menjadi *fruit leather*, semuanya membutuhkan peralatan untuk menunjang hasil akhir dari penelitian. Alat yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Alat dan Fungsi

NO	NAMA	GAMBAR	FUNGSI
1	Digital Scale		Digunakan untuk mengukur berat bahan kering dan bahan-bahan lainnya

NO	NAMA	GAMBAR	FUNGSI
2	<i>Hand Blander</i>		Digunakan sebagai alat untuk menghaluskan dan mencampurkan adonan
3	<i>Baking Tray</i>		Digunakan sebagai alat untuk mematangkan adonan <i>fruit leather</i>
4	<i>Baking Mat</i>		Digunakan sebagai alas adonan agar adonan tidak lengkat dan mudah dilepas
5	<i>Oven</i>		Digunakan sebagai alat untuk mengeringkan adonan.
6	<i>Bowl</i>		Digunakan sebagai wadah untuk mencuci buah carica

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2020)

3. Metode Pembuatan

Setelah tahap persiapan bahan dan alat produksi, penulis akan menjelaskan metode produksi *carica fruit leather* yang akan ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Metode Pembuatan Carica Fruit Leather

No	Metode	Gambar
1	Sortasi, dilakukan untuk memilih buah yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Buah carica yang digunakan adalah buah yang memiliki tingkat kematangan minimal 80%.	

No	Metode	Gambar
2	Pengupasan, dilakukan untuk memisahkan kulit dengan daging buahnya.	
3	Pencucian, dilakukan untuk menghilangkan sisa-sisa kotoran yang masih menempel pada buah. Pencucian dilakukan 2 tahap, tahap pertama menggunakan air yang diberi sedikit garam untuk membantu menghilangkan getah dan yang kedua menggunakan air bersih.	
4	Pemisahan dan Penimbangan, pemisahan dilakukan untuk memisahkan daging buah dan biji buahnya kemudian ditimbang.	
5	Penghancuran, Proses ini dilakukan sampai daging buah halus, yang bertujuan untuk mengurangi endapan pada bubur buah yang dihasilkan.	
6	Pencampuran, proses penambahan beberapa komponen penting yang menunjang terbentuknya konsistensi yang baik pada pembuatan <i>fruit leather</i> seperti gula, asam, dan bahan pembentuk.	

No	Metode	Gambar
7	Pemanasan, pasteurisasi dilakukan 2-5 menit pada suhu 70-80°C ini bertujuan untuk menonaktifkan enzim terutama enzim pencoklatan dan mikroorganisme patogen yang tidak baik bagi kesehatan.	
8	Pencetakan, yaitu pembentukan, bubur buah kedalam loyang yang telah dialasi baking may agar tidak lengket. Ketebalan yang harus dilakukan agar menjadi <i>fruit leather</i> yang kering adalah sekitar 2-3 mm.	
9	Pengeringan, dilakukan sampai diperoleh kadar air cukup rendah dengan menguapkan sebagian besar air dalam bahan. Metode pengeringan yang dilakukan menggunakan oven.	
10	Pemotongan, <i>Fruit leather</i> yang telah kering kemudian dipotong dengan ukuran 12 x 6 cm menggunakan pisau stainless still	

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

4. Pra Eksperimen

Sebelum melakukan eksperimen, penulis terlebih dahulu melakukan pra eksperimen dengan membuat *carica fruit leather* yang kriteria diharapkan dari *fruit leather* adalah warnanya yang menarik, teksturnya yang sedikit liat dan kompak, serta memiliki plastisitas yang baik sehingga dapat digulung atau tidak mudah patah (Rahmanto, dkk., 2014 dan Historiarsih, 2010)

Belum ada standar mutu *fruit leather*, namun *fruit leather* yang baik mempunyai kandungan air 10-20%, tekstur plastis, kenampakan seperti kulit, terlihat mengkilat, dapat dikonsumsi secara langsung serta mempunyai warna, aroma, dan citarasa khas suatu jenis buah sebagai bahan baku (Nurlaely, 2002). *Fruit leather* belum memiliki aturan Standar Nasional Indonesia. Hasil dari setiap percobaan *carica fruit leather* dapat dilihat padata tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil Pra-eksperimen

No	Tanggal	Deskripsi	Gambar
1	20 Desember 2020	<p>Hasil dari percobaan pertama dengan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.daging buah 300g, 2.gula 25%(75g), 3.gelatin 2%(6g), <p>suhu 70°C, waktu 20 Jam.</p> <p>Dilihat dari penampilan bahwa percobaan pertama tidak sempurna, karena tekstur yang keras, kasar dan memiliki aroma yang kurang sedap. Penulis menganalisis bahwa hal tersebut terjadi karena terlalu banyak jumlah gula yang digunakan sehingga terjadi pengkristalan terhadap gula dan penggunaan bahan pembentuk gel yaitu gelatin yang terbuat dari tulang dan kulit jangat yang membuat aroma <i>carica fruit leather</i> menjadi kurang sedap. Sedangkan dari segi warna yang dihasilkan percobaan pertama pada <i>carica fruit leather</i> kuning agak keputihan dan untuk rasa yang dihasilkan dominan manis.</p>	 <p style="text-align: center;">Pre-eksperimen 1</p>
2	22 Desember 2020	<p>Setelah pengamatan penulis pada percobaan pertama. Selanjutnya penulis melakukan percobaan kedua, dengan pengurangan jumlah gula dan penambahan air lemon yang bertujuan untuk menghindari terjadinya pengkristalan terhadap <i>carica fruit leather</i>, penulis juga mengganti bahan pembentuk gelnya menggunakan agar-agar supaya tidak mempengaruhi aroma buah pada <i>carica fruit leather</i> yang dihasilkan dan menambahkan suhu menjadi 90 agar pengeringan lebih cepat.</p> <p>Hasil dari percobaan kedua dengan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Daging buah 300g, 2.Gula 15%(45g), 3.Agar-agar 2%(6g), 4.Air lemon 5% (15g), <p>Suhu 90°C, Waktu 8 Jam.</p> <p>Dilihat dari tekstur bahwa hampir mendekati kriteria <i>carica fruit leather</i> yang diinginkan tetapi masih ada beberapa kekurangan yaitu bentuknya yang terlalu tebal dan warna serta aroma berubah karena suhu yang terlalu tinggi. Penulis menganalisis bahwa terlalu suhu yang digunakan terlalu tinggi.</p>	 <p style="text-align: center;">Pre-eksperimen 2</p>
3	24 Desember 2020	<p>Setelah pengamatan penulis pada percobaan kedua. Selanjutnya penulis melakukan percobaan ketiga, dengan pengurangan jumlah daging buah dan sedikit penambahan pada gula.</p> <p>Hasil dari percobaan ketiga dengan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Daging buah 250g, 2.Gula 20%(50g), 3.Agar-agar 2%(5g), 4.Air lemon 5%(12,5g) <p>Suhu 80°C, Waktu 12 Jam.</p>	 <p style="text-align: center;">pre-eksperimen 3</p>

No	Tanggal	Deskripsi	Gambar
		Dilihat dari penampilan bahwa sudah mendekati kriteria <i>carica fruit leather</i> yang diinginkan yaitu dengan ketebalan <i>carica fruit leather</i> 2-3mm, bertekstur agak kasar dan mengkilat seperti kulit dan juga plastisi (dapat digulung) dan rasa, aroma yang cukup sedap.	

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

5. Hasil Eksperimen

Pada tabel dibawah ini penulis menjelaskan mengenai hasil akhir eksperimen yang akan digunakan untuk diuji panelis :

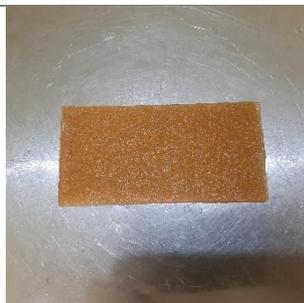
Tabel 4. Hasil Eksperimen

<i>Carica Fruit Leather</i> suhu pengeringan 60°C		<i>Carica Fruit Leather</i> suhu pengeringan 70°C		<i>Carica Fruit Leather</i> suhu pengeringan 80°C	
Hasil : 10 Pcs		Hasil : 10 pcs		Hasil : 10 Pcs	
Bahan	Jumlah	Bahan	Jumlah	Bahan	Jumlah
Carica	250 gr	Carica	250 gr	Carica	250 gr
Gula	50 gr	Gula	50 gr	Gula	50 gr
Air lemon	12 ml	Air lemon	12 ml	Air lemon	12 ml
Agar-agar	5 gr	Agar-agar	5 gr	Agar-agar	5 gr
Waktu pengeringan 14 jam					



Eksperimen 1

Warna kuning cerah. Tekstur halus sedikit lebih tebal, elastis dan mengkilat. Aroma buah carica sedikit terasa dan ada aroma asam dari lemon. Rasa manis dan asam



Eksperimen 2

Warna tidak terlalu berbeda jauh dengan p1. Tekstur agak kasar, lebih tipis, elastis dan mengkilat. Aroma buah carica sedikit terasa dan ada aroma asam dari lemon. Rasa manis dan asam



Eksperimen 3

Warna lebih gelap. Tekstur kasar, tipis, lebih mudah patah dan mengkilat. Aroma buah carica memudar dan aroma asam dari lemon lebih tajam. Rasa manis dan lebih asam

Sumber : Olahan Penulis, (2021)

Pada pengeringan penggunaan suhu yang tepat merupakan titik kritis dari proses tersebut Oleh karena itu perlu dilakukan perlakuan perbedaan suhu untuk mengetahui suhu terbaik. Suhu yang tepat akan menghasilkan hasil uji organoleptik yang terbaik dan banyak disukai panelis.

Hasil Penilaian Panelis Profesional Terhadap Cita Rasa Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 60°C

Setelah dilakukan penilaian oleh 10 orang panelis profesional, penulis telah mendapatkan hasil penilaian yang telah para panelis tersebut lakukan. Berikut ini adalah hasil dari penilaian panelis profesional pada produk carica fruit leather dengan suhu pengeringan 60°C:

Tabel 5. Skor Penilaian Panelis Profesional Pada Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 60°C

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\sum f(x)$	\bar{X}	Kategori
		f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)			
1	Aroma	6	30	3	12	1	3	0	0	0	0	45	4,50	Sangat sedap
2	Rasa	6	30	3	12	1	3	0	0	0	0	45	4,50	Sangat enak
3	Tekstur	3	15	2	8	5	15	0	0	0	0	39	3,90	Sesuai
4	Warna	8	40	1	4	1	3	0	0	0	0	47	4,70	Sangat menarik
Total		23	115	9	36	8	24	0	0	0	0	176		

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

Hasil Penilaian Panelis Profesional Terhadap Cita Rasa Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 70°C

Setelah dilakukan penilaian oleh 10 orang panelis professional, penulis telah mendapatkan hasil penilaian yang telah para panelis tersebut lakukan. Berikut ini adalah hasil dari penilaian panelis profesional pada produk carica fruit leather eksperimen 2:

Tabel 6. Skor Penilaian Panelis Profesional Pada Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 70°C

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\sum f(x)$	\bar{X}	Kategori
		f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)			
1	Aroma	6	30	2	8	2	6	0	0	0	0	44	4,40	Sangat sedap
2	Rasa	7	35	3	12	0	0	0	0	0	0	47	4,70	Sangat enak
3	Tekstur	6	30	3	12	1	3	0	0	0	0	45	4,50	Sangat sesuai
4	Warna	7	35	2	8	1	3	0	0	0	0	46	4,60	Sangat menarik
Total		26	130	10	40	4	12	0	0	0	0	182		

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

Hasil Penilaian Panelis Profesional Terhadap Cita Rasa Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 80°C

Setelah dilakukan penilaian oleh 10 orang panelis professional, penulis telah mendapatkan hasil penilaian yang telah para panelis tersebut lakukan. Berikut ini adalah hasil dari penilaian panelis profesional pada produk carica fruit leather eksperimen 3:

Tabel 7. Skor Penilaian Panelis Profesional Pada Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 80°C

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\sum f(x)$	\bar{X}	Kategori
		f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)			
1	Aroma	3	15	2	8	3	9	0	0	0	0	32	3,20	Cukup sedap
2	Rasa	1	5	4	16	5	15	0	0	0	0	36	3,60	Enak
3	Tekstur	7	35	3	12	0	0	0	0	0	0	47	4,70	Sangat sesuai
4	Warna	0	0	5	20	5	15	0	0	0	0	35	3,50	Menarik
Total		11	55	14	56	13	48	0	0	0	0	150		

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

Hasil Penilaian Panelis Konsumen Terhadap Cita Rasa Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 60°C

Setelah dilakukan penilaian oleh 30 orang panelis konsumen, penulis telah mendapatkan hasil penilaian yang telah para panelis tersebut lakukan. Berikut ini adalah hasil dari penilaian panelis konsumen pada produk carica fruit leather dengan suhu pengeringan 60°C:

Tabel 8. Skor Penilaian Panelis Konsumen Pada Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 60°C

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\sum f(x)$	\bar{X}	Kategori
		f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)			
1	Aroma	19	95	10	40	1	3	0	0	0	0	138	4,60	Sangat sedap
2	Rasa	18	90	9	36	3	9	0	0	0	0	135	4,50	Sangat enak
3	Tekstur	10	50	12	48	8	24	0	0	0	0	122	4,06	Sesuai
4	Warna	25	125	5	20	0	0	0	0	0	0	145	4,83	Sangat menarik
Total		11	72	360	36	144	12	36	0	0	0	0	540	

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

Hasil Penilaian Panelis Konsumen Terhadap Cita Rasa Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 70°C

Setelah dilakukan penilaian oleh 30 orang panelis konsumen, penulis telah mendapatkan hasil penilaian yang telah para panelis tersebut lakukan. Berikut ini adalah hasil dari penilaian panelis profesional pada produk carica fruit leather eksperimen 2:

Tabel 9. Skor Penilaian Panelis Konsumen Pada Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 70°C

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\sum f(x)$	\bar{X}	Kategori
		f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)			
1	Aroma	20	100	10	40	0	0	0	0	0	0	140	4,66	Sangat sedap
2	Rasa	21	105	9	36	0	0	0	0	0	0	141	4,70	Sangat enak
3	Tekstur	12	60	10	40	8	24	0	0	0	0	124	4,13	Sesuai
4	Warna	20	100	10	40	0	0	0	0	0	0	140	4,66	Sangat menarik
Total		26	73	365	39	156	8	24	0	0	0	0	545	

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

Hasil Penilaian Panelis Konsumen Terhadap Cita Rasa Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 80°C

Setelah dilakukan penilaian oleh 30 orang panelis konsumen, penulis telah mendapatkan hasil penilaian yang telah para panelis tersebut lakukan. Berikut ini adalah hasil dari penilaian panelis profesional pada produk carica fruit leather eksperimen 3:

Tabel 10. Skor Penilaian Panelis Konsumen Pada Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 80°C

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\sum f(x)$	\bar{X}	Kategori
		f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)			
1	Aroma	3	15	20	80	7	21	0	0	0	0	116	3,86	Sedap
2	Rasa	0	0	13	52	17	51	0	0	0	0	103	3,43	Enak
3	Tekstur	19	95	10	40	1	3	0	0	0	0	138	4,60	Sangat sesuai
4	Warna	0	0	8	32	22	66	0	0	0	0	98	3,26	Menarik
Total		11	22	110	51	204	47	141	0	0	0	0	455	

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

Hasil Penilaian Citarasa Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 60°C Oleh Semua Panelis

Berikut ini adalah hasil dari penilaian yang berjumlah 40 orang pada produk carica fruit leather dengan suhu pengeringan 60°C:

Tabel 11. Skor Penilaian Semua Panelis Pada Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 60°C

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\sum f(x)$	\bar{X}	Kategori
		f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)			
1	Aroma	25	125	13	52	2	6	0	0	0	0	183	4,57	Sangat Sedap
2	Rasa	24	120	12	48	4	12	0	0	0	0	180	4,50	Sangat Enak
3	Tekstur	13	65	14	56	13	39	0	0	0	0	160	4,00	Sesuai
4	Warna	33	165	6	24	1	3	0	0	0	0	192	4,80	Sangat Menarik
Total		95	475	45	180	20	60	0	0	0	0	715		

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

Hasil Penilaian Citarasa Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 70°C Oleh Semua Panelis

Berikut ini adalah hasil dari penilaian yang berjumlah 40 orang pada produk carica fruit leather dengan suhu pengeringan 70°C:

Tabel 12. Skor Penilaian Semua Panelis Pada Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 70°C

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\sum f(x)$	\bar{X}	Kategori
		f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)			
1	Aroma	26	130	12	48	2	6	0	0	0	0	184	4,60	Sangat sedap
2	Rasa	28	140	12	48	0	0	0	0	0	0	188	4,70	Sangat enak
3	Tekstur	18	90	13	52	9	27	0	0	0	0	169	4,22	Sangat sesuai
4	Warna	27	135	12	48	1	3	0	0	0	0	186	4,65	Sangat menarik
Total		95	99	495	49	196	12	36	0	0	0	0	727	

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

Hasil Penilaian Citarasa Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 80°C Oleh Semua Panelis

Berikut ini adalah hasil dari penilaian yang berjumlah 40 orang pada produk carica fruit leather dengan suhu pengeringan 80°C:

Tabel 13. Skor Penilaian Semua Panelis Pada Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 80°C

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\Sigma f(x)$	\bar{X}	Kategori
		f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)			
1	Aroma	6	30	22	88	23	69	0	0	0	0	187	4,67	Sangat sedap
2	Rasa	1	5	17	68	28	84	0	0	0	0	157	3,92	Cukup Enak
3	Tekstur	26	130	13	52	1	3	0	0	0	0	185	4,62	Sangat sesuai
4	Warna	0	0	13	52	23	69	0	0	0	0	121	3,02	Cukup menarik
Total		95	32	160	65	260	75	225	0	0	0	0	650	

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

Hasil Perbandingan Total Skor Keseluruhan Terhadap Citarasa Carica Fruit Leather Dengan Suhu Pengeringan 60°C, 70°C dan 80°C

Berikut ini adalah tabel untuk dapat melihat lebih rinci hasil dari rata-rata penilaian panelis gabungan terhadap carica fruit leather dengan suhu pengeringan 60°C, 70°C, dan 80°C:

Tabel 14. Perbandingan Total Skor Keseluruhan

No	Aspek Penilaian	Carica Fruit Leather suhu 60°C		Carica Fruit Leather suhu 70°C		Carica Fruit Leather suhu 80°C	
		Skor	Rata-rata	Skor	Rata-rata	Skor	Rata-rata
1	Aroma	183	4,57	184	4,60	187	4,67
2	Rasa	180	4,50	188	4,70	157	3,92
3	Tekstur	160	4,00	169	4,22	185	4,62
4	Warna	192	4,80	186	4,65	121	3,02
Total		715	4,46	727	4,54	650	4,06

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

Hasil penilaian diatas menggambarkan perbandingan hasil dari penilaian semua panelis terhadap ketiga jenis carica fruit leather yaitu dengan suhu penegrinagn 60oC,70oC, dan 80oC. Hasil perbandingan total skor penilaian aspek aroma, rasa, tekstur dan warna adalah sebagai berikut:

- a. Hasil Perbandingan Aroma

Untuk aspek aroma, perbandinagn antara carica fruit leather eksperimen 1 : 2 : 3 memiliki jumlah skor poin yang berbeda yaitu 183 : 184 : 187 dengan nilai rata rata 4,57 : 4,60 : 4,67. Dengan demikian untuk penilaian aroma pada carica fruit leather eksperimen 1, 2, dan 3 yaitu termasuk kedalam kategori sangat menarik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa, sebagian panelis menyukai aroma dari ketiga carica fruit leather tersebut.
- b. Hasil Perbandingan Rasa

Untuk aspek rasa, perbandinagn antara carica fruit leather eksperimen 1 : 2 : 3 memiliki jumlah skor poin yang berbeda yaitu 180 : 188 : 157 dengan nilai rata rata 4,50 : 4,70 : 3,92. Dengan demikian untuk penilaian rasa pada carica fruit leather eksperimen 1 : 2 : 3 yaitu termasuk kedalam kategori sangat enak : sangat enak : cukup enak . Hal ini dapat disimpulkan bahwa, carica fruit leather eksperimen 1 dan 2 lebih unggul dibandingkan carica fruit leather eksperimen 3.

- c. Hasil Perbandingan Tekstur
Untuk aspek tekstur, perbandingan antara carica fruit leather eksperimen 1 : 2 : 3 memiliki jumlah skor poin yang berbeda yaitu 192 : 186 : 121 dengan nilai rata rata 4,00 : 4,22 : 4,62. Dengan demikian untuk penilaian tekstur pada carica fruit leather eksperimen 1 : 2 : 3 yaitu termasuk kedalam kategori sesuai : sangat sesuai : sangat sesuai . Hal ini dapat disimpulkan bahwa, carica fruit leather eksperimen 3 lebih unggul dibanding carica fruit leather eksperimen 1 dan 2.
- d. Hasil Perbandingan Warna
Untuk aspek warna, perbandingan antara carica fruit leather eksperimen 1 : 2 : 3 memiliki jumlah skor poin yang berbeda yaitu 160 : 169 : 185 dengan nilai rata rata 4,80 : 4,65 : 3,02. Dengan demikian untuk penilaian warna pada carica fruit leather eksperimen 1 : 2 : 3 yaitu termasuk kedalam kategori sangat menarik : sangat menarik : cukup sesuai . Hal ini dapat disimpulkan bahwa, carica fruit leather eksperimen 1 dan 2 lebih unggul dibanding carica fruit leather eksperimen 3.
- e. Hasil Perbandingan Keseluruhan
Untuk aspek keseluruhan, perbandingan antara carica fruit leather eksperimen 1 : 2 : 3 memiliki jumlah skor poin yang berbeda yaitu 715 : 727 : 650 dengan nilai rata rata 4,46 : 4,54 : 4,06. Dengan demikian untuk penilaian warna pada carica fruit leather eksperimen 2 merupakan carica fruit leather yang paling banyak disukai sebagian panelis dibandingkan carica fruit leather eksperimen 1 dan 3.

Informasi Biaya Produksi dan Harga Jual Carica Fruit Leather

Berdasarkan penelitian serta penghitungan biaya produksi dan harga jual pada produk carica fruit leather eksperimen 1,2, dan 3 eksperimen yang penulis lakukan, penulis tidak mendapatkan perbedaan biaya produksi ataupun harga jual pada produk-produk tersebut dikarenakan ketiga produk tersebut menggunakan bahan dan waktu pengeringan yang sama. Berikut informasi biaya produksi dan harga jual pada carica fruit leather eksperimen 1,2 dan 3:

Tabel 15. Informasi Biaya Produksi dan Harga Jual

Keterangan	Jumlah
Biaya Produksi	Rp.687.390.
Profit/Keuntungan	Rp.212.050.
Harga jual Produk Per 100 pcs	Rp.899.540.
Harga Jual Per pcs	Rp.8.995.

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

Berdasarkan informasi di atas, carica fruit leather memiliki total harga produksi sebesar Rp.687.390, dengan keuntungan Rp.212.050 per 100 pcs, dan memiliki harga jual Rp.899.540 per 100 pcs. Maka harga per 1 pcsnya adalah Rp.8.995.

Potensi Penerimaan Masyarakat Terhadap Produk Carica Fruit Leather

Berikut adalah hasil skor dari 40 panelis ditinjau dari aspek kelayakan produk, kemasan produk dan harga produk.

Tabel 16. Total Skor Penilaian Panelis terhadap Aspek kelayakan produk, kemasan produk dan harga produk

Aspek	Hasil	
	Ya	Tidak
Kelayakan Produk	40	0
Kemasan Produk	32	8
Harga Produk	19	21
Total	87	33

Sumber : Hasil Olahan Penulis (2021)

Dari hasil total skor seluruh penilaian skor yang didapatkan adalah 87 dengan presentase 72,5%. Dengan demikian penilaian dari aspek keseluruhan produk termasuk ke dalam kategori diterima. Penulis menganalisis bahwa produk carica fruit leather masih dapat dikembangkan lagi terutama dari segi kemasannya maupun bentuknya sehingga akan meningkatkan minat konsumen terhadap produk carica fruit leather

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada carica fruit leather dengan suhu 70°C lebih unggul dalam aspek rasa dan aroma sedangkan carica fruit leather dengan suhu 60°C lebih unggul dalam aspek warna yaitu kuning cerah, dan carica fruit leather dengan suhu 80°C lebih unggul dalam aspek tekstur yaitu lebih tipis, agak kasar dan lebih kering. Dari total 40 panelis yang terdiri dari 10 panelis profesional dan 30 panelis konsumen yang menilai cita rasa dari carica fruit leather dengan suhu 60°C, 70°C, dan 80°C maka dapat disimpulkan bahwa panelis profesional lebih menyukai carica fruit leather dengan suhu 70°C. Sama halnya dengan panelis profesional, pada panelis konsumen carica fruit leather dengan suhu 70°C lebih unggul dengan kriteria Aroma buah carica, Rasa manis dan sedikit asam, Warna kuning agak kecoklatan dan Tekstur agak kasar, tipis & elastis.
2. Berdasarkan perhitungan biaya produksi dan harga jual untuk 100 pcs carica fruit leather bahwa Food Cost yang diambil yaitu sebesar Rp.367.857,- dengan persentase sebesar 41%,-. Dengan kata lain harga jual yang penulis dapatkan dengan profit sebesar Rp.212.050,- adalah sebesar Rp.899.540,- Maka harga jual carica fruit leather per satuan pc-nya adalah Rp. 8.955,-.
3. Dari total 40 panelis yang terdiri dari 10 panelis profesional dan 30 panelis konsumen yang telah di uji untuk mengetahui potensi penerimaan produk carica fruit leather maka disimpulkan bahwa hasil penerimaan produk carica fruit leather termasuk kedalam kategori "Diterima".

Saran

Adapun saran yang dapat peneliti berikan terkait dengan hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut:

1. Kemasan produk carica fruit leather bisa ditingkatkan lagi agar lebih menarik, efisien dan juga menambah nilai jualnya.

2. Bentuk produk carica fruit leather ukurannya masih bisa dikecilkan lagi agar lebih mudah pada saat dimakan.
3. Jika dilihat dari aspek biaya produk carica fruit leather masih terlalu murah maka masih bisa dikembangkan lagi dari segi bentuk, kemasan, dan lain-lain.

REFERENSI

- Dewi, Rizki kharina. 2017. *Analisis Rantai Nilai Komoditas Buah Carica Di Kecamatan Kejajar Kabupaten Wonosobo*. Skripsi Jurusan Ekonomika dan Bisnis. Universitas Diponegor
- Dinas Koperasi dan UMKM. (2016). *Produksi Carica di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012-2016*. Wonosobo: Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Wonosobo
- Dinas Pertanian dan Perikanan. (2019). *Luas Areal dan Produksi Tanaman Carica di Kabupaten Wonosobo Tahun 2016-2018 Dalam Triwulanan*. Wonosobo: Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Wonosobo.
- Handayani, Fitri. 2014. *Karakteristik Pengeringan Fruit Leather Buah Jambu Biji(Psidium Guava) Menggunakan Vacuum Dryer*. Skripsi Jurusan Teknologi Pangan Dan Argo Industri. Universitas Mataram.
- Hendrasty, Hj. Henny Krissetiana, Ir., M.P. 2013. *Bahan Produk Bakery*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Karyantina, M., Linda K., dan Agus, S.W. 2014. *Kajian Karakteristik Fruit Leather Dengan Variasi Jenis Pisang (Musa paradisiaca) dan Suhu Pengeringan*. Skripsi. Fakultas Teknologi dan Industri Pangan Universitas Slamet Riyadi.
- Lamadlauw, Fanny Noviany. Dan Arief, Abd. Rahman. 2004. *Pastry and Bakery Production*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mudrikah, Alfiah. 2017. *Strategi Pengembnagan Usaha Industri Kecil Olahan Carica (Studi Kasus Pada UKM Gemilang Di Kabupaten Wonosobo)*. Skripsi Jurusan Pendidikan Ekonomi Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Semarang.
- Nadeak, S.M.R dan D. Susanti. 2012. *Variasi Temperatur dan Waktu Tahan Kalsinasi Terhadap Unjuk Kerja Semikonduktor TiO2 sebagai (DSSC) dengan Dye dari Ekstrak Buah Naga Merah*. Jurnal Teknik ITS 1: 81-86.
- Rini, Haris Puspita. 2011. *Strategi Pengembangan Industri Kecil Carica Untuk Meningkatkan Pendapatan Pengrajin Di Kabupaten Wonosobo Tahun 2010*. Skripsi Jurusan Keguruan Dan Ilmu Pendidik. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Rosalina, Yessy. 2013. *Studi Pengolahan Fruit Leather Mangga Varietas Bengkulu (Mangifera Indica L.)*. Jurnal Teknologi Pertanian. Gakultas Pertanian. Universitas Bengkulu.
- Safitri, A.A. 2012. *Studi Pembuatan Fruit Leather Mangga-Rosella*. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Standar Nasional Indonesia. 1996. *Manisan kering buah-buahan No 01-1718*. Badan Standar Nasional (BSN). Jakarta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Umami, M.Rizal. 2018. *Eksperimen Produk Dodol Pepaya (Carica Papaya L.) Melalui Pengolahan Preservatif Guna Meningkatkan Umur Simpan*. Skripsi Jurusan Teknologi Argo-industri. Politeknik Negeri Jember.