

LIPIDA

JURNAL TEKNOLOGI PANGAN DAN AGROINDUSTRI PERKEBUNAN

<https://jurnal.politap.ac.id/index.php/lipida>

Karakteristik Sensoris Selai Karendang (*Carissa carandas*) Dengan Penambahan Konsentrasi Gula

Gysberth Pattiruhu¹, Sofia Mustamu²

¹Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233, Indonesia

²Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233, Indonesia

email : pgysberth@gmail.com

Info Artikel	Abstrak
<p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima 06 Agustus 2024 Disetujui 08 Oktober 2024 Di Publikasi Oktober 2024</p> <hr/> <p><i>Kata kunci:</i> Gula, Karendang, Selai.</p>	<p>Karendang merupakan salah satu Semak berduri yang memiliki ciri warna merah tua dan memiliki rasa sedikit asam. Karendang memiliki kadar air yang tinggi, sehingga akan cepat mengalami pembusukan, sehingga diperlukan pengolahan lanjutan menjadi selai. Selai merupakan salah satu makanan semi basah yang dibuat dari campuran gula. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui konsentrasi gula dalam pembuatan selai karendang terhadap karakteristik sensoris selai karendang. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan penambahan konsentrasi gula yang terdiri dari 4 taraf yaitu penambahan gula 25%, 50%, 75% dan 100% dan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Pengamatan hedonik yang dilakukan terdiri dari warna, rasa, aroma, tekstur dan daya oles yang dilakukan oleh 30 orang panelis agak terlatih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan G2 (penambahan gula 50%) memiliki warna, rasa, aroma, tekstur dan daya oles yang disukai oleh panelis dan merupakan perlakuan terbaik untuk pembuatan selai karendang.</p>

Sensory Characteristics of Karendang Jam (*Carissa carandas*) with Additions Sugar Concentration

Keywords: Jam, Natal Plum, Sugar.

Abstract

Karendang is one of the thorny shrubs that has a dark red color and has a slightly sour taste. Karendang has a high moisture content, so it will quickly decay, so further processing into jam is needed. Jam is one of the semi-wet foods made from a mixture of sugar. The purpose of this study was to determine the concentration of sugar in making karendang jam against the sensory characteristics of karendang jam. The design used is a Complete Random Design (RAL) with a treatment of adding sugar concentration consisting of 4 levels, namely the addition of sugar 25%, 50%, 75% and 100% and repeated 3 times. Hedonic observations made consisting of color, taste, aroma, texture and smearing power were carried out by 30 rather trained panelists. The results showed that the G2 treatment (50% added sugar) had the color, taste, aroma, texture and spreadability preferred by the panelists and was the best treatment for making karendang jam.

© Politeknik Negeri Ketapang

Lipida: Jurnal Teknologi Pangan dan Industri Pertanian
<https://jurnal.politap.ac.id/index.php/lipida>
ISSN 2776-4044 (Online)
Email: lipida.jurnal@politap.ac.id

PENDAHULUAN

Karendang (*Carissa carandas*) termasuk dalam famili Apocynaceae dan merupakan tanaman semak berduri yang tumbuh menjadi pohon yang berasal dari Afrika Selatan dan tersebar di India, Thailand, Taiwan, Burma, Srilanka, Malaysia dan Indonesia (Allam et al., 2016; El-desoky et al., 2018). Buah Karendang memiliki ciri warna merah tua pada saat sudah matang dan buah yang masih muda memiliki warna merah keputihan. Bentuk dari buah ini adalah bulat lonjong dengan memiliki rasa yang sedikit masam (Ndou et al., 2019). Buah karendang yang sudah matang memiliki vitamin C, magnesium, fosfor dan kalsium yang cukup tinggi (Mphaphuli et al., 2020) sehingga bagus untuk dikonsumsi. Kandungan air yang dimiliki oleh buah karendang ini juga cukup tinggi yaitu sebesar 89,06% dan vitamin C sebesar 53 mg/100 g (Lim, 2012; Hegde et al., 2020). Bahan pangan yang memiliki kadar air yang tinggi memiliki masa simpan yang relatif singkat, sehingga diperlukan penanganan untuk dapat mengurangi kerugian. Salah satu penanganan yang dapat dilakukan adalah pengolahan menjadi produk baru berupa selai.

Selai yang banyak dijumpai dipasaran adalah selai oles karena mudah dalam proses pembuatannya (Agustina dan Handayani, 2016). Selai merupakan salah satu produk makanan yang diperoleh dari proses pemanasan daging buah dengan penambahan gula dan bahan tambahan lainnya hingga membentuk gel (Pérez-Herrera et al., 2020). Total padatan selai yang harus dipenuhi adalah 60%-65% dari produk itu sendiri (Cervera-Chiner et al., 2021). Dalam pembuatan selai gula berfungsi sebagai pengental dan pengawet. Gula juga mampu mengikat kadar air sehingga mampu memperpanjang umur simpan dari selai. Selain itu, gula juga mampu memberikan citarasa manis terhadap selai. Kadar gula minimum selai yang diizinkan oleh SNI adalah sebesar 55% (Saputro et al., 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi gula terhadap karakteristik sensoris selai karendang.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Tahapan pengolahan selai karendang meliputi persiapan bahan, sortasi, pembuatan bubur buah, pemasakan dan analisis. Buah karendang yang digunakan adalah buah karendang yang memiliki tingkat kematangan 90%. Bahan lainnya antara lain gula pasir (gulaku), asam sitrat, aquades. Alat yang digunakan antara lain timbangan digital, baskom, pisau, blender, kompor, wajan, dan botol kaca.

Pembuatan Selai Karendang

Buah karendang disortasi untuk memisahkan buah yang masih muda dan sudah matang, kemudian dicuci dengan menggunakan air yang mengalir untuk menghilangkan getah. Setelah dicuci bersih, buah karendang kemudian dikukus untuk melunakkan tekstur, kemudian dihaluskan dengan cara diblender untuk menghasilkan bubur buah karendang. Setelah diblender bubur buah karendang kemudian dilakukan penyaringan untuk memisahkan biji buah karendang dengan bubur buah. Bubur buah karendang selanjutnya ditimbang sebanyak 100g, lalu dilanjutkan dengan proses pemasakan pada suhu 70°C -80°C pada saat bersamaan masukkan konsentrasi gula (25%, 50%, 75%, 100%) dan asam sitrat 0,4% sambil diaduk hingga kental. Setelah siap, selai kemudian didiamkan lalu disimpan pada wadah yang sudah disiapkan dan dianalisis.

Prosedur Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu penambahan gula yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu G1 = Penambahan Gula 25%, G2 = Penambahan Gula 50%, G3 = Penambahan Gula 75%, G4 = Penambahan Gula 100% yang akan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali, sehingga banyaknya unit percobaan adalah $4 \times 3 = 12$ unit percobaan.

Uji Sensori

Uji mutu sensoris dilakukan oleh panelis sebanyak 30 orang untuk dapat mengetahui daya terima selai karendang dengan menggunakan uji hedonik (kesukaan) menggunakan 5 skala, yaitu skala 1 (tidak suka), skala 2 (agak suka), skala 3 (biasa), skala 4 (suka), dan skala 5 (sangat suka) yang terdiri atas warna, rasa, aroma, tekstur, daya oles, dan *overall* serta mutu hedonik (skoring) terhadap parameter warna, rasa dan tekstur.

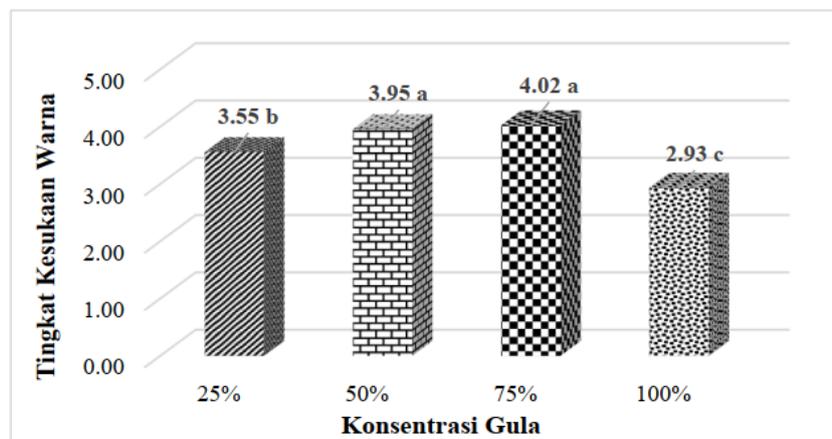
Analisis Data

Data hasil penelitian yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan analisis ragam sesuai dengan rancangan yang digunakan yaitu RAL satu faktor dan apabila terdapat pengaruh nyata hingga sangat nyata maka akan dilakukan dengan uji BNJ ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Warna

Warna merupakan salah satu parameter untuk menentukan daya terima konsumen terhadap suatu produk dan tingkat penerimaannya (Rahmah & Aulia, 2022). Warna merupakan salah satu parameter yang diamati secara visual dengan tampilan yang menarik maka dapat meningkatkan nilai dari suatu produk (Arsyad, 2018). Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata tingkat kesukaan warna terhadap selai karengang secara hedonik berkisar dari 2,93 – 4,02 yang menunjukkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna selai karengang dari agak suka pada perlakuan G4 (penambahan gula 100%) sampai dengan suka pada perlakuan G3 (penambahan gula 75%).



Gambar 1. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Warna Selai Karengang

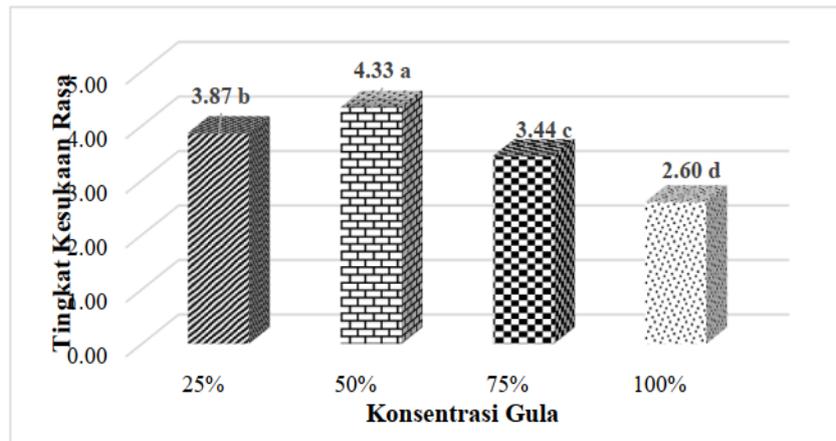
Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi gula memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tingkat kesukaan warna, dan dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan Tukey 5% yang menunjukkan bahwa perlakuan G2 (penambahan gula 50%) dan G3 (penambahan gula 75%) tidak berbeda nyata, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan G1 (penambahan gula 25%) dan G4 (penambahan gula 100%), sedangkan perlakuan G1 (penambahan gula 25%) dan G4 (penambahan gula 100%) berbeda nyata.

Pada gambar 1 menunjukkan semakin tinggi konsentrasi gula tingkat kesukaan terhadap warna semakin tinggi, tetapi pada penambahan gula 100% tingkat kesukaan panelis terhadap warna selai karengang menjadi menurun. Berdasarkan pengamatan panelis, warna yang dihasilkan oleh perlakuan G1 (penambahan gula 25%) memiliki warna merah agak cerah, sedangkan perlakuan G2 (penambahan gula 50%) dan G3 (penambahan gula 75%) memiliki warna merah cerah. Perlakuan G4 (penambahan gula 100%) memiliki tampilan warna merah keunguan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmah & Aulia, 2022), dimana hasil penelitiannya menunjukkan dengan penambahan gula dapat memberikan pengaruh terhadap warna sehingga dapat membuat tampilan selai nenas menjadi lebih menarik. Hal ini dikarenakan penggunaan gula yang berbeda konsentrasi mampu memberikan perbedaan pada bahan karena terjadi reaksi non enzimatis yaitu *maillard* yang mampu menghasilkan warna kecokelatan pada selai (Mukminah et al., 2022)

Rasa

Rasa termasuk salah satu faktor hedonik yang menentukan suatu produk pangan agar dapat diterima oleh konsumen (Arsyad, 2018). Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata tingkat kesukaan terhadap rasa selai karengang secara hedonik adalah 2,60 – 4,33 yang menunjukkan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa selai karengang bervariasi yaitu agak suka pada perlakuan G4 (penambahan gula 100%) sampai dengan suka pada perlakuan G2 (penambahan gula 50%).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi gula memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tingkat kesukaan warna, dan dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan Tukey 5 % yang menunjukkan bahwa tiap perlakuan berbeda nyata yang artinya perlakuan G1 (penambahan gula 25%) berbeda nyata dengan perlakuan G2 (penambahan gula 50%), G3 (penambahan gula 75%) dan G4 (penambahan gula 100%).



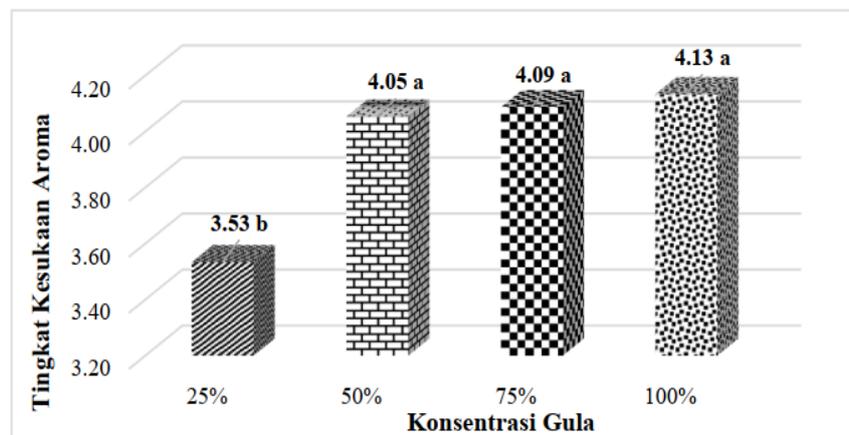
Gambar 2. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Rasa Selai Karendang

Pada gambar 2 menunjukkan semakin tinggi konsentrasi gula tingkat kesukaan terhadap rasa semakin menurun. Berdasarkan pernyataan panelis pada perlakuan G1 (penambahan gula 25%) masih memiliki citarasa karendang, pada perlakuan G2 (penambahan gula 50%) memiliki citarasa agak berasa karendang, sedangkan pada perlakuan G3 (penambahan gula 75%) dan G4 (penambahan gula 100%) citarasa dari karendang sudah berkurang. Hal ini dikarenakan penambahan gula yang tinggi menghilangkan citarasa dari karendang (Chairuni et al., 2022).

Aroma

Aroma merupakan salah satu komponen yang memberikan pengaruh terhadap mutu suatu produk (Lanusu et al., 2017). Aroma yang dapat diterima oleh manusia terdiri atas empat bagian yaitu harum, asam, tengik dan hangus (Arsyad, 2018). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tingkat kesukaan terhadap aroma dari selai karendang berkisar 2,57 – 4,13 yang menunjukkan tingkat kesukaan panelis dimulai dari agak suka pada perlakuan G4 (penambahan gula 100%) sampai dengan suka pada perlakuan G1 (penambahan gula 25%).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan gula memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aroma selai karendang. Hal ini dapat dilihat pada perlakuan G1 yang memberikan pengaruh terhadap perlakuan G2, G3 dan G4. Perlakuan G2, G3 dan G4 sendiri saling tidak memberikan pengaruh.

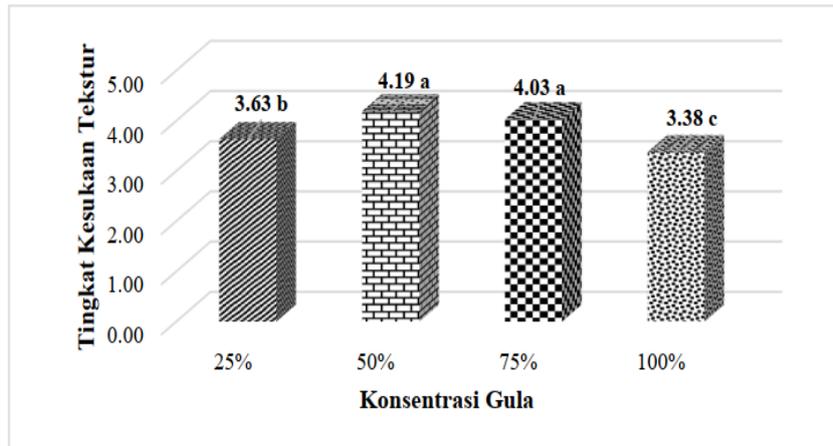


Gambar 3. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Aroma Selai Karendang

Pada gambar 3 menunjukkan semakin tinggi penambahan konsentrasi gula, maka tingkat kesukaan panelis terhadap aroma selai semakin meningkat. Hal ini dikarenakan karendang memiliki aroma yang asam, sehingga penambahan gula yang terlalu tinggi dapat menghilangkan aroma asam dan membuat panelis menjadi suka terhadap aroma selai (Rahmah dan Aulia, 2022).

Tekstur

Tekstur suatu bahan pangan memiliki peranan yang penting untuk menentukan tingkat penerimaan suatu bahan pangan yang dapat dirasakan melalui mulut (saat dikunyah) maupun melalui indera peraba (Lencana et al., 2019). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur selai berkisar 3,38 – 4,19 yang menunjukkan tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur selai berada pada skala agak suka sampai pada suka.



Gambar 4. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Tekstur Selai Karendang

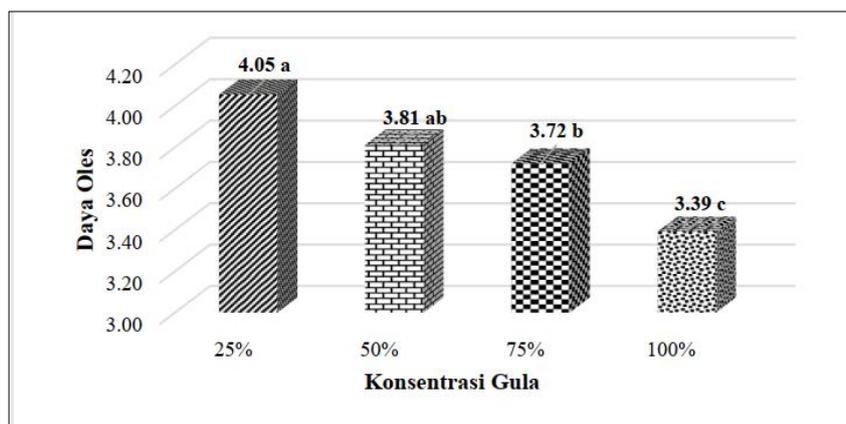
Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan gula memberikan pengaruh terhadap tekstur selai yang kemudian dilakukan uji lanjut Tukey 5% yang menunjukkan bahwa perlakuan G2 (penambahan gula 50%) tidak memberikan pengaruh terhadap G3 (penambahan gula 75%), namun memberikan pengaruh terhadap perlakuan lainnya.

Pada gambar 4 menunjukkan semakin tinggi penambahan gula maka panelis sangat menyukai tekstur selai. Namun pada penambahan gula 100% tingkat kesukaan panelis menjadi menurun disebabkan tekstur selai menjadi agak keras. Hal ini disebabkan kemampuan gula untuk mengikat air, sehingga menjadikan selai menjadi agak kaku (Ramadhani et al., 2017).

Tekstur

Daya oles merupakan salah satu alat ukur selai saat dioleskan pada bahan lainnya seperti roti, dimana daya oles yang baik adalah selai dapat dioleskan secara merata pada permukaan roti (Agustina & Handayani, 2016). Hasil penelitian menunjukkan tingkat kesukaan panelis terhadap daya oles selai karendang berkisar 3,39-4,05 yang menunjukkan skala agak suka sampai dengan suka.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh yang diberikan oleh penambahan gula yang kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjut Tukey pada taraf 5% yang menunjukkan bahwa perlakuan G1 (penambahan gula 25%) tidak berbeda nyata dengan perlakuan G2 (penambahan gula 50%) namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Begitu juga dengan perlakuan G2 (penambahan gula 50%) tidak berbeda nyata dengan perlakuan G3 (penambahan gula 75%) namun berbeda nyata dengan perlakuan G4 (penambahan gula 100%).



Gambar 5. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Daya Oles Selai Karendang

Pada gambar 5 menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan konsentrasi gula, maka tingkat kesukaan panelis menjadi menurun. Hal ini disebabkan karena daya oles berkaitan dengan tekstur, dimana tekstur yang baik akan membuat daya oles menjadi lebih mudah dan merata di permukaan roti. Hasil penelitian ini sesuai dengan Lanusu et al., (2017) yang menyatakan penambahan persentase gula yang tinggi akan membentuk tekstur selai yang kasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan G2 penambahan gula 50% merupakan perlakuan terbaik dan memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan warna, rasa, aroma, tekstur dan daya oles selai karendang. Konsentrasi gula yang terlalu tinggi akan mampu membuat warna selai karendang menjadi gelap, menghilangkan rasa asam dari karendang, dan memiliki tekstur yang kasar.

Daftar Pustaka

- Agustina, W. W., & Handayani, N. M. (2016). Pengaruh penambahan wortel (*Daucus carota*) Terhadap Karakteristik Sensorik Dan Fisikokimia Selai Buah Naga Merah (*Hyloreceus polyrhizus*). *I(1)*.
- Allam, K. M., Abd El-Kader, A. M., Mostafa, M. A. H., & Fouad, M. A. (2016). Botanical studies of the leaf, stem and root of *Carissa macrocarpa* (Apocynaceae), cultivated in Egypt. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, *5(3)*, 106.
- Arsyad, M. (2018). Pengaruh Konsentrasi Gula Terhadap Pembuatan Selai Kelapa Muda (*Cocos nucifera* L). *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, *1(2)*, 35.
<https://doi.org/10.32662/gatj.v1i2.424>
- Cervera-Chiner, L., Barrera, C., Betoret, N., & Seguí, L. (2021). Impact of sugar replacement by non-centrifugal sugar on physicochemical, antioxidant and sensory properties of strawberry and kiwifruit functional jams. *Heliyon*, *7(1)*, e05963.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e05963>
- Chairuni AR, Sholihati, Fadlan Hidayat, Isna Safitri, & Yanda. (2022). Pengaruh Konsentrasi Gum Arab dan Gula Dalam Meningkatkan mutu Fruit Leather Buah Kelapa (*Cocos nucifera*). *Serambi Akadrmica Jurnal Pendidikan, Sains, Dan Humaniora*, *10(6)*, 706–7012.<https://ojs.serambimekkah.ac.id/serambi-akademika/article/view/4854/3561>
- El-desoky, A. H., Abdel-Rahman, R. F., Ahmed, O. K., El-Beltagi, H. S., & Hattori, M. (2018). Anti-inflammatory and antioxidant activities of naringin isolated from *Carissa carandas* L.: In vitro and in vivo evidence. *Phytomedicine*, *42*, 126–134.
<https://doi.org/10.1016/j.phymed.2018.03.051>
- Hegde, S. V, Kaur, H., Kang, K. K., & Bains, K. (2020). *Nutritional composition , sensory attributes and shelf life of value added products of Karonda (Carissa SPP)*. *July*, 14–19.
- Lanusu, A. D., Surtijono, S. ., Karisoh, L. C. M., & Sondakh, E. H. B. (2017). Sifat Organoleptik Es Krim Dengan Penambahan Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L). *Zootec*, *37(2)*, 474.
<https://doi.org/10.35792/zot.37.2.2017.16783>
- Lencana, S., Nopianti, R., & Widiastuti, I. (2019). Karakteristik Selai Lembar Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Dengan Penambahan Komposisi Gula. *Jurnal Fishtech*, *7(2)*, 104–110.
<https://doi.org/10.36706/fishtech.v7i2.6634>
- Lim, T. K. (2012). Edible medicinal and non-medicinal plants. *Edible Medicinal and NonMedicinal Plants*, *1*, 1–738. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-8661-7>
- Mphaphuli, T., Slabbert, R. M., & Sivakumar, D. (2020). Storage temperature and time changes of phenolic compounds and antioxidant properties of Natal plum (*Carissa macrocarpa*). *Food Bioscience*, *38 (March)*, 100772. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2020.100772>
- Mukminah, N., Azzahra, H., & Ferdi, F. (2022). Effect of Sugar Concentration on Chemical Characteristic and Sensory Attributes of Carica Jam (*Carica pubescens* L.). *Edufortech*, *7(2)*, 131–139. https://www.researchgate.net/publication/366323778_Effect_of_Sugar_Concentration_on_Chemical_Characteristic_and_Sensory_Attributes_of_Carica_Jam_Carica_pubescens_L
- Ndou, A., Tinyani, P. P., Slabbert, R. M., Sultanbawa, Y., & Sivakumar, D. (2019). An integrated approach for harvesting Natal plum (*Carissa macrocarpa*) for quality and functional compounds related to maturity stages. *Food Chemistry*, *293* (April), 499–510.
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.04.102>

- Pérez-Herrera, A., Martínez-Gutiérrez, G. A., León-Martínez, F. M., & Sánchez-Medina, M. A. (2020). The effect of the presence of seeds on the nutraceutical, sensory and rheological properties of *Physalis* spp. Fruits jam: A comparative analysis. *Food Chemistry*, 302, 125141. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.125141>
- Rahmah, N., & Aulia, A. (2022). Penambahan Gula Pasir dengan Konsentrasi Berbeda pada Pembuatan Selai Nanas Addition of Sugar with Different Concentrations in Making Pineapple Jam. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 8(2), 259. <https://doi.org/10.26858/jptp.v8i2.35593>
- Ramadhani, P. D., Setiani, B. E., & Rizqiati, H. (2017). Kualitas Selai Alpukat (*Persea americana* Mill) dengan Perisa Berbagai Pemanis Alami. *Jurnal Teknologi Pangan*, 1(1), 8–15. <https://doi.org/10.14710/jtp.2017.17132>
- Saputro, A. T., Mayun Permana, I. D. G., & Ari Yusasrini, N. L. (2018). Pengaruh Perbandingan Nanas (*Ananas Comosus* L. Merr.) Dan Sawi Hijau (*Brassica Juncea* L.) Terhadap Karakteristik Selai. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 7(1), 52. <https://doi.org/10.24843/itepa.2018.v07.i01.p06>