

PENGARUH LAMA PENGERINGAN TERHADAP PENERIMAAN KONSUMEN SELAI LEMBARAN BUAH MANGROVE (*Sonneratia ovata*)

(*The Effect of Drying Time on The Consumer Acceptance of Mangrove Fruit (Sonneratia ovata) Slice Jam*)

Pratiwi Ariani¹, Andi Noor Asikin^{1*}, Bagus Fajar Pamungkas¹, Ita Zuraida¹ dan Indrati Kusumaningrum²

¹Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman. Jl. Gunung Tabur kampus Gunung kelua Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

²Program Studi Diploma Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

*Penulis korespondensi: e-mail: asikin63@yahoo.com

Naskah Diterima : 10-09-2023

Naskah Disetujui : 27-09-2023

Naskah Diterbitkan: 07-10-2023



This is an open-access article under the CC-BY 4.0 License. Copyright © 2023 by authors

ABSTRACT

Sonneratia ovata is a Mangrove fruit that has a distinctive aroma and sour taste, making it suitable for processing into jam. Slice jam is a modified form of spreadable jam that is more practical in serving. The purpose of this study was to determine the effect of drying time on the consumer acceptance of *Sonneratia ovata* slice jam. The research used a Completely Randomized Design (CRD) with different drying times for slice jam (120 minutes, 150 minutes, 180 minutes, and 210 minutes) and three replications. Data analysis using Kruskal-Wallis, if there is a difference between the treatment continued by the Multiple Comparisons test. The results showed that the drying time had a significant effect ($p < 0.05$) on the consumer acceptance of *Sonneratia ovata* slice jam. 210 minutes of drying time (P4) is the best treatment based on the hedonic test value of appearance, aroma, taste, texture, and overall parameters. Panelists like the appearance of *Sonneratia ovata* slice jam, which has a brown-reddish color and compact texture, but panelists dislike the smell and the sour taste of slice jam.

Keywords: *Mangrove fruit; hedonic; slice jam; drying time*

ABSTRAK

Sonneratia ovata merupakan salah satu buah Mangrove yang memiliki aroma yang khas dan rasa asam, sehingga cocok diolah menjadi selai. Selai lembaran menjadi salah satu bentuk modifikasi dari selai oles yang cara penyajiannya lebih praktis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama pengeringan terhadap penerimaan konsumen selai lembaran buah *Sonneratia ovata*. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perbedaan lama pengeringan selai lembaran (120 menit, 150 menit, 180 menit dan 210 menit) dan tiga kali ulangan. Analisis data menggunakan *Kruskal-Wallis*, apabila terdapat pengaruh perlakuan akan

dilakukan uji lanjut *Multiple Comparisons*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pengeringan memberi pengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap penerimaan konsumen selai lembaran buah *Sonneratia ovata*. Pengeringan selama 210 menit (P4) merupakan perlakuan terbaik berdasarkan nilai uji hedonik dari parameter kenampakan, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan. Panelis menyukai kenampakan selai lembaran buah *Sonneratia ovata* yang berwarna coklat kemerahan dan tekstur yang kompak, namun panelis kurang menyukai aroma dan rasa selai lembaran yang asam.

Kata kunci: *Buah mangrove; hedonik; selai lembaran; waktu pengeringan*

PENDAHULUAN

Keanekaragaman mangrove yang tumbuh di wilayah pesisir Indonesia sangat tinggi dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi sumber pangan dan nonpangan. Tumbuhan mangrove sejak lama telah digunakan dalam praktek pengobatan tradisional karena menunjukkan khasiat penyembuhan terhadap berbagai penyakit (Chaudhry et al., 2019) selain itu menurut Noor et al. (2006) buah mangrove dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan. Jenis mangrove yang umum dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir untuk diolah sebagai bahan pangan adalah buah *bruguiera*, *rhizophora*, *acrostichum*, *avicennia*, dan *sonneratia* (Ilham et al., 2011). *Sonneratia ovata* dari genus *Sonneratia* merupakan satu diantara jenis mangrove yang memiliki buah dengan rasa asam, beraroma khas, tidak mengandung racun dan dapat dimakan secara langsung. Sifat buah yang memiliki rasa asam menyebabkan buah *Sonneratia ovata* kurang disukai oleh masyarakat, sehingga perlu dilakukan pengolahan menjadi produk yang diminati masyarakat sehingga mempunyai nilai ekonomis. Buah *Sonneratia ovata* bisa diolah menjadi rujak buah, dodol, permen, sirup dan selai (Rosyada et al., 2018).

Selai merupakan produk makanan oles berbentuk pasta atau semi basah yang terbuat dari buah-buahan yang dihaluskan dengan penambahan gula, dengan atau tanpa perisa, dan bahan tambahan pangan lain (BSN, 2008). Pada umumnya selai berbentuk selai oles yang penyajian agak tidak praktis, oleh

karenanya diperlukan adanya produk selai berbentuk lembaran sehingga penyajiannya lebih praktis. Selai lembaran adalah selai semi padat yang dimodifikasi menjadi bentuk lembaran dengan tekstur elastis, kompak, dan tidak lengket (Megawati et al., 2017). Karakteristik selai lembaran dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya jenis dan tingkat kematangan buah, komposisi bahan, takaran gula, proses pengolahan, konsentrasi bahan pengental, suhu dan lama proses pengeringan (Insanurjannah & Sutiadiningsih, 2019). Proses pengeringan akan berpengaruh terhadap tekstur selai lembaran karena suhu yang makin tinggi dan waktu pengeringan yang lama dapat menurunkan kadar air dalam sistem gel yang menyebabkan ikatan antar pembentuk gel makin rapat dan tekstur gel makin keras (Ivanema, 2016). Proses pengeringan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi karakteristik selai lembaran.

Penelitian pengolahan selai lembaran dengan perlakuan suhu dan waktu pengeringan berbeda telah dilakukan oleh Ivanema (2016), pengeringan selai lembaran buah tomat selama 6 jam pada suhu 40°C merupakan perlakuan terbaik menghasilkan rendemen 48,41%, kandungan air 25,52%, kadar vitamin C 0,037%, gula total 52,71%, nilai pH 4,35, dan tingkat kecerahan 38,20. Penelitian tentang pengaruh lama pengeringan yang berbeda pada proses pengolahan selai lembaran buah *Sonneratia ovata* masih kurang, sehingga perlu dilakukan penelitian pengolahan selai lembaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama pengeringan

terhadap penerimaan konsumen selai lembaran buah *Sonneratia ovata*. Hasil penelitian ini kedepannya dapat memberikan pengetahuan baru kepada masyarakat khususnya yang tinggal di wilayah pesisir bahwa buah *S.ovata* dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan selai lembaran yang merupakan diversifikasi produk olahan tanaman mangrove.

METODA PENELITIAN

Waktu dan tempat

Penelitian ini dilakukan selama tiga bulan bertempat di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur.

Bahan dan alat penelitian

Pembuatan selai lembaran menggunakan bahan-bahan yang terdiri dari buah *Sonneratia ovata*, pektin (*apple pectin*), asam sitrat (merak), margarin (*blue band*), dan air. Peralatan yang diperlukan pada penelitian ini diantaranya adalah pisau, blender (*Panasonic MX-101SG1*), timbangan digital (*Adventurer AR2140*), saringan, baskom plastik, pengaduk, loyang persegi panjang (20x24 cm), alat cetak persegi (9x9 cm), sendok, *thermometer*, panci, kompor (Rinai), dan oven listrik.

Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), sedangkan perlakuannya adalah lama pengeringan berbeda yaitu P1 (Pengeringan selama 120 menit); P2 (Pengeringan selama 150 menit); P3 (Pengeringan selama 180 menit) dan P4 (Pengeringan selama 210 menit). Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali.

Prosedur penelitian

Pembuatan pure buah *Sonneratia ovata* (Simamora dan Rossi, 2017)

Pembuatan pure menggunakan buah *S.ovata* matang dengan ciri-ciri berwarna hijau kekuning-kuningan dan bertekstur

lunak. Pure adalah suatu produk antara yang dapat diolah lebih lanjut menjadi produk olahan seperti jus, jelly, es krim, selai, dan dodol (Apriliani & Dewi, 2015). Pembuatan pure diawali dengan pengupasan kulit buah *S.ovata* dan dicuci. Buah *S.ovata* yang telah bersih dipisahkan biji dan daging buahnya, kemudian dilakukan proses *blanching* dengan uap air panas (*steam blanching*) pada suhu 100°C selama 10 menit, dengan tujuan untuk menginaktivasi enzim *polyphenolase* yang dapat merubah warna, tekstur, citarasa dan nilai nutrisi pada daging buah. Setelah proses *blanching*, daging buah *S.ovata* dihaluskan menggunakan *blender* dengan perbandingan daging buah dan air (1:1), kemudian disaring untuk memisahkan biji buah, sehingga didapatkan pure buah *S.ovata*.

Pembuatan selai lembaran buah *Sonneratia ovata* (Modifikasi Simamora dan Rossi, 2017)

Proses pembuatan selai lembaran diawali dengan pencampuran pure buah *S.ovata* sebanyak 42%, gula 55%, asam sitrat 1%, pektin 1% dan margarin 1%, kemudian dimasak pada suhu 100°C selama 20 menit. Selai buah *S.ovata* yang telah masak ditimbang sebanyak 150 g dan dituang ke dalam loyang persegi panjang berukuran 20x24 cm, kemudian selai dikeringkan menggunakan oven listrik pada suhu 100°C dengan lama pengeringan sesuai dengan perlakuan. Selai buah *S.ovata* dibiarkan pada kondisi suhu kamar selama 30 menit dan selanjutnya dipotong berukuran 9x9 cm (sesuai dengan ukuran permukaan roti tawar), sehingga didapatkan selai lembaran buah *S.ovata*.

Parameter uji

Uji hedonik atau uji kesukaan konsumen selai lembaran buah *S.ovata* dilakukan berdasarkan metode SNI 2345:2015 (BSN, 2015), menggunakan beberapa parameter yaitu kenampakan, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan. Uji hedonik menggunakan skala 1-9 yaitu 1 (amat sangat tidak suka), 2 (sangat tidak

suka), 3 (tidak suka), 4 (agak tidak suka), 5 (netral), 6 (agak suka), 7 (suka), 8 (sangat suka) dan 9 (amat sangat suka). Penilaian kesukaan dilakukan oleh 40 orang panelis tidak terlatih. Uji hedonik dilakukan dengan cara menyajikan sampel selai lembaran buah *S.ovata* berdasarkan kode perlakuan dan panelis mencicipi serta memberikan penilaian pada lembar penilaian yang telah disediakan.

Analisis data

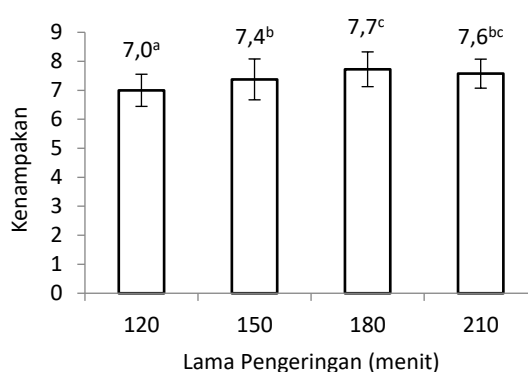
Data hasil uji hedonik dianalisis menggunakan *Kruskal-Wallis*, dan jika ada pengaruh perlakuan maka dilakukan uji lanjut

menggunakan *Multiple Comparison*. Data dianalisis dengan program SPSS 23.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kenampakan

Kenampakan merupakan salah satu parameter mutu yang dapat mempengaruhi penerimaan konsumen pada produk tertentu. Hasil uji hedonik kenampakan selai lembaran buah *S.ovata* disajikan pada Gambar 1. Pada Gambar menunjukkan bahwa nilai hedonik kenampakan selai lembaran berkisar 7,0-7,7 (suka sampai sangat suka).



Gambar 1. Nilai Hedonik Kenampakan Selai Lembaran Buah *S.Ovata*. Angka dengan notasi huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$) berdasarkan uji *Multiple Comparison*.

Berdasarkan hasil analisis *Kruskal-Wallis* diketahui bahwa perlakuan lama pengeringan memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$) pada penilaian panelis terhadap kenampakan selai lembaran buah *S.ovata*, sehingga dilakukan uji lanjut *Multiple Comparisons*. Panelis memberikan nilai 7,0 dan 7,4 (suka) pada selai lembaran buah *S.ovata* pada lama pengeringan 120 (P1) dan 150 menit (P2) memiliki kenampakan berwarna coklat kekuningan. Panelis memberikan nilai 7,7 dan 7,6 (sangat suka) pada selai lembaran buah *S.ovata* pada perlakuan pengeringan P3 dan P4 yang memiliki kenampakan berwarna coklat kemerahan. Hasil uji hedonik kenampakan selai lembaran *S.ovata* sebanding dengan

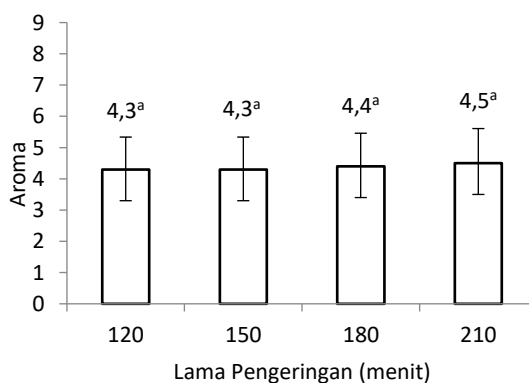
hasil penelitian Rahman et al. (2016) yang melaporkan bahwa pemanfaatan buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) dan buah naga merah dalam pembuatan *fruit leather* atau selai lembaran mempunyai nilai rata-rata kesukaan terhadap kenampakan atau warna sebesar 1,83-4,04 (tidak suka sampai suka). Herlina et al. (2020) mengemukakan bahwa kecerahan warna suatu produk dapat dipengaruhi oleh perlakuan selama proses pengolahan. Proses pengeringan menggunakan oven dapat menyebabkan terjadinya penurunan tingkat kecerahan selai lembaran buah *S.ovata* karena terjadinya reaksi antara gugus amino dan gula yang terkandung dalam bahan, disertai proses pemanasan menghasilkan warna coklat yang

lebih gelap atau dikenal dengan reaksi *maillard*.

Aroma

Aroma selai lembaran biasanya sama seperti bahan baku yang dipakai dalam pengolahan dan bisa juga dikarenakan penambahan aroma buatan. Pada pengolahan selai lembaran dalam penelitian ini hanya menggunakan buah *S.ovata* tanpa penambahan bahan tambahan lain. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma selai lembaran buah *S.ovata* ditampilkan pada Gambar 2. Nilai hedonik aroma diperoleh berkisar 4,3-4,5 (agak tidak suka sampai

netral). Perlakuan lama pengeringan tidak memberikan pengaruh nyata ($p>0,05$) pada penilaian panelis terhadap aroma selai lembaran buah *S.ovata* berdasarkan analisis *Kruskal-Wallis*, sehingga tidak dilakukan uji lanjut *Multiple Comparisons*. Aroma asam alami dari buah *S.ovata* tidak berubah meskipun telah dilakukan proses pengolahan menjadi selai lembaran. Aroma asam dari buah *Sonneratia* merupakan salah satu ciri selai yang baik menurut Setiawan et al. (2016), yaitu memiliki rasa asam, aroma khas buah pedada dan tekstur lembut, namun pada penelitian ini panelis kurang menyukai aroma buah *S.ovata*.

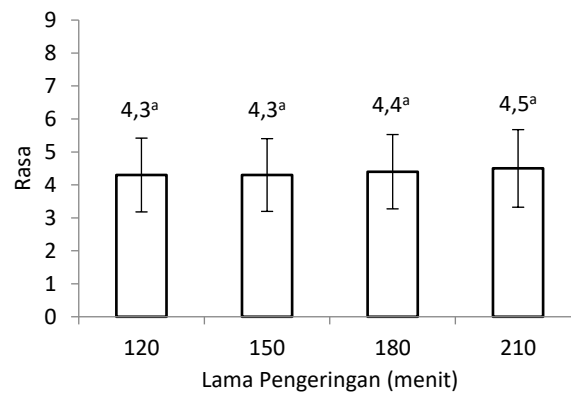


Gambar 2. Nilai Hedonik Aroma Selai Lembaran Buah *S.Ovata*.

Nilai hedonik aroma selai lembaran buah *S.ovata* pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan nilai hedonik aroma selai buah pedada (*S.caseolaris*) dengan penambahan rumput laut yaitu berkisar 6,4-7,48 (agak suka sampai suka) (Datunsolang et al., 2019). Penambahan rumput laut pada pembuatan selai buah pedada (*S.caseolaris*) diketahui dapat mengurangi aroma asam dari buah pedada, sehingga dapat meningkatkan penerimaan konsumen. Rahman et al. (2016) juga melaporkan bahwa pemanfaatan buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) dan buah naga merah dalam pembuatan *fruit leather* atau selai lembaran mempunyai nilai rata-rata kesukaan terhadap aroma sebesar 3,02-4,16 (agak suka sampai suka).

Rasa

Rasa merupakan rangsangan yang diterima indra pengecap di lidah yang menentukan kesukaan konsumen pada produk tertentu (Estiasih & Ahmadi, 2009). Hasil uji hedonik rasa selai lembaran buah *S.ovata* disajikan pada Gambar 3. Hasil uji hedonik rasa diperoleh berkisar 4,3-4,5 (agak tidak suka sampai netral). Perlakuan lama pengeringan tidak memberikan pengaruh nyata ($p>0,05$) pada penilaian panelis terhadap rasa selai lembaran buah *S.ovata* berdasarkan analisis *Kruskal-Wallis*, sehingga tidak dilakukan uji lanjut *Multiple Comparisons*.



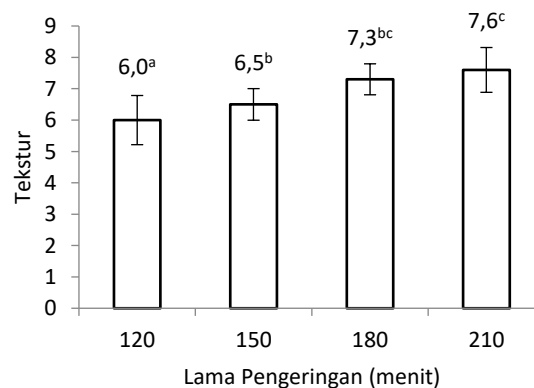
Gambar 3. Nilai Hedonik Rasa Selai Lembaran Buah *S.Ovata*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa panelis tidak terlalu menyukai rasa selai lembaran buah *S.ovata*, hal ini diduga karena rasa asam yang dimiliki buah *S.ovata*. Rasa asam pada selai lembaran juga dapat berasal dari penambahan asam sitrat pada pembuatan selai tersebut, walaupun selai lembaran buah *S.ovata* juga memiliki rasa sedikit manis yang berasal dari penambahan gula. Nilai hedonik rasa selai hasil penelitian ini lebih rendah dari selai buah pedada (*S.caseolaris*) dengan penambahan rumput laut (Datunsolang et al., 2019) dengan kisaran 6,4-7,96 (agak suka sampai sangat suka). Penambahan rumput laut diketahui dapat

mengurangi rasa asam pada selai buah pedada (*S.caseolaris*), sehingga dapat meningkatkan penerimaan konsumen.

Tekstur

Hasil uji hedonik tekstur selai lembaran buah *S.ovata* berkisar 6,0-7,6 (agak suka sampai sangat suka) yang ditampilkan pada Gambar 4. Perlakuan lama pengeringan memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$) pada penilaian panelis terhadap tekstur selai lembaran buah *S.ovata* berdasarkan analisis *Kruskal-Wallis*, sehingga dilakukan uji lanjut *Multiple Comparisons*.



Gambar 4. Nilai hedonik tekstur selai lembaran buah *S.ovata*. Angka dengan notasi huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$) berdasarkan uji *Multiple Comparison*.

Panelis menyatakan kesan suka terhadap tekstur selai lembaran buah *S.ovata* seiring dengan semakin lama proses

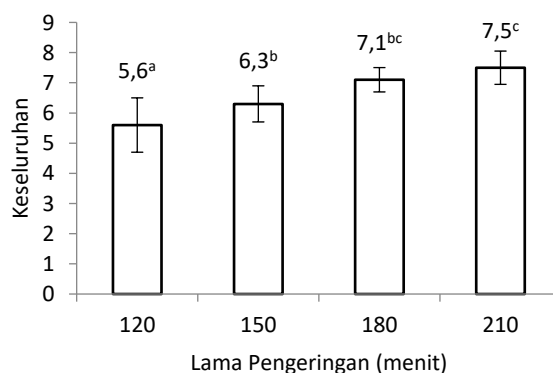
pengeringan selai lembaran. Selai lembaran buah *S.ovata* dengan perlakuan lama pengeringan 120 (P1) dan 150 menit (P2)

memiliki tekstur yang lunak dan mudah terputus, sehingga selai lembaran cukup sulit dilepaskan dari kemasan plastik untuk disajikan pada permukaan roti tawar. Selai lembaran buah *S.ovata* dengan perlakuan lama pengeringan 180 (P3) dan 210 menit (P4) memiliki tekstur kompak, elastis dan tidak mudah sobek. Tekstur selai lembaran buah *S.ovata* yang kompak dan elastis membuat selai lembaran mudah dilepaskan dari kemasan plastik dan juga dapat memudahkan konsumen untuk menyajikan selai lembaran buah *S.ovata* pada permukaan roti tawar. Produk selai lembaran yang baik menurut Yenrina et al. (2009), ukuran selai lembaran sesuai dengan ukuran permukaan roti tawar dengan tekstur yang tidak cair atau tidak terlalu lunak tetapi juga tidak terlalu keras, sedangkan Paramita et al. (2021) melaporkan bahwa kualitas selai lembaran yang baik adalah memiliki tekstur yang kenyal dan elastis, tidak mudah patah dan tidak mudah sobek, serta dapat digulung.

Keseluruhan

Hasil uji hedonik keseluruhan selai lembaran buah *S.ovata* disajikan pada Gambar 5. Nilai hedonik keseluruhan

berkisar antara 5,6-7,5 (agak suka sampai sangat suka), dan analisis *Kruskal-Wallis* menunjukkan perlakuan lama pengeringan berpengaruh nyata ($p < 0,05$) pada penilaian keseluruhan panelis terhadap selai lembaran, sehingga dilakukan uji lanjut *Multiple Comparisons*. Selai lembaran perlakuan lama pengeringan 120 (P1) dan 150 menit (P2) agak disukai oleh panelis, karena memiliki kenampakan yang berwarna kuning kecoklatan, aroma buah *S.ovata* sangat kuat, rasa yang asam, dan bertekstur lunak. Sedangkan selai lembaran dengan perlakuan lama pengeringan 180 (P3) dan 210 menit (P4) lebih disukai oleh panelis, karena tampilan dan kenampakannya yang berwarna kemerahan, aroma buah *S.ovata* sangat kuat, rasa yang asam, bertekstur kompak dan elastis. Secara keseluruhan, tingkat kesukaan panelis terhadap selai lembaran dari *S. ovata* dalam penelitian ini lebih tinggi dibandingkan tingkat kesukaan panelis terhadap selai lembaran dari *Sonneratia caseolaris* dan buah naga merah hasil penelitian Rahman et al. (2016) yang mempunyai nilai rata-rata kesukaan keseluruhan antara 1,83-4,16 (tidak suka sampai suka).



Gambar 5. Nilai hedonik keseluruhan selai lembaran buah *S.ovata*. Angka dengan notasi huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$) berdasarkan uji *Multiple Comparison*.

KESIMPULAN

Lama pengeringan meningkatkan penerimaan konsumen terhadap selai lembaran buah *S.ovata* dengan rata-rata nilai kesukaan keseluruhan antara 5,6-7,5 (agak suka sampai sangat suka). Selai lembaran buah *S.ovata* dengan pengeringan selama 210 menit (P4) merupakan perlakuan yang paling disukai oleh panelis berdasarkan nilai uji hedonik dari parameter kenampakan, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan. Panelis menyukai selai lembaran buah *S.ovata* dengan kenampakan yang berwarna coklat kemerahan dan tekstur yang kompak, namun panelis kurang menyukai aroma dan rasa selai lembaran yang asam.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, D., Dewi, R. 2015. Pengaruh Penggunaan Puree Buah Mangrove (*Sonneratia caseolaris*) dan Jumlah Gula terhadap Sifat Organoleptik Es Krim. *E-journal Boga*, 4(1): 116-125.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN), 2008. SNI 3746:2008. Selai buah. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN), 2015. SNI 2346:2015. Pedoman pengujian sensori pada produk perikanan. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Estiasih, T dan K. Ahmadi, 2009. Teknologi pengolahan pangan. Bumi Aksara. Jakarta.
- Chaudhry, Gul-e-Saba., N. K. A. Sohimi., H. Mohamad., M. N. Zafar., A. Ahmed., Y. Y. Seung., T. S. T. Muhammad., 2019. *Xylocarpus moluccensis* Induced Cytotoxicity in Human Hepatocellular Carcinoma HepG2 Cell Line via Activation of the Extrinsic Pathway. *Asian Pac J Cancer Prev*, 22:17-24.
- Datunsolang, A. B., S. N. Asri dan Y. Nikmawatusanti, 2019. Pengaruh lama perendaman rumput laut *Kappaphycus alvarezii* terhadap nilai organoleptik selai buah mangrove pedada (*Sonneratia caseolaris*). *Jambura Fish Processing Journal*, 1(2):69-76.
- Herlina, H., M. Belgis dan L. Wirantika, 2020. Karakteristik fisikokimia dan organoleptik fruit leather kenitu (*Chrysophyllum cainito* L.) dengan penambahan CMC dan karagenan. *Jurnal Agroteknologi*, 14(2):103-114.
- Ilham, M., Wibisono, Iwan T. C., Suryadiputra, I Nyoman, N., 2011. State of the Art Information on Mangrove Ecosystem in Indonesia. Wetlands International Indonesian Programme. Bogor.
- Insanurjannah, M., dan A. Sutiadiningsih, 2019. Proporsi buah belimbing wuluh (*Averrhoa belimbi*) - pepaya (*Carica papaya* L.) dan suhu pengeringan terhadap sifat organoleptik selai lembaran. *Jurnal Tataboga*, 8(2):356-363.
- Ivanema, 2016. Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik selai lembaran tomat (*Lycopersicon esculentum*). Skripsi. Universitas Brawijaya, Malang.
- Megawati., V. S. Johan dan Yusmarini, 2017. Pembuatan selai lembaran dari albedo semangka dan terong belanda. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 4(2): 1-12.
- Noor, Y.R., M. Khazali, dan N.N. Suryadiputra, 2006. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia.

Wetlands International Indonesia
Programe, Bogor.

Paramita, I.D., Pranata, F.S., Swasti, Y.R.
2021. Kualitas selai lembaran
kombinasi umbi bit merah (*beta
vulgaris* l. Var. *Rubra* l.) Dan ekstrak
pektin dami Nangka (*artocarpus
heterophyllus* lamk.). Jurnal Teknologi
Pangan dan Gizi. 20 (1): 52-62.

Rahman, R., Pato, U., Harun, N. 2016.
Pemanfaatan Buah Pedada (*Sonneratia
caseolaris*) dan Buah Naga Merah
(*Hylocereus polyrhizus*) dalam
Pembuatan *Fruit Leather*. *JOM
Faperta*, 3(2): 1-15.

Rosyada, A., M. S. Anwari dan Muflihati,
2018. Pemanfaatan tumbuhan
mangrove oleh masyarakat desa Bakau

Besar Laut Kecamatan Sungai Pinyuh
Kabupaten Mempawah. *Jurnal Hutan
Lestari*, 6(1):62-70.

Setiawan, E., Efendi, R., Herawati, N. 2016.
Pemanfaatan Buah Pedada (*Sonneratia
caseolaris*) dalam Pembuatan Selai.
JOM Faperta, 3(1): 14p.

Yenrina, R., N. Hamzah dan R. Zilvia, 2009.
Mutu selai lembaran campuran nenas
(*Ananas comusus*) dengan jonjot labu
kuning (*Cucurbita moschata*). *Jurnal
Pendidikan dan Keluarga*, 1(2): 33-42.