



Pemanfaatan Secang dan Kayu Manis dalam Pembuatan Selai Lembaran (Kajian Organoleptik)

¹*Nissa Clara Firsta

¹ Universitas Widyamatarem, Jalan Tata Bumi Selatan, Banyuraden, Gamping, Sleman

*e-mail korespondensi: nissaclarafirsta@gmail.com

Article Info	Abstract
<p><i>Keywords: consist of 5 keywords and separates by coma</i></p>	<p><i>This study aimed to evaluate panelists preferences for fruit leather products made from sappan wood (<i>Caesalpinia sappan</i> L.) and cinnamon (<i>Cinnamomum burmannii</i>) with varying concentrations of kappa carrageenan as a gelling agent. Sensory parameters including color, aroma, taste, texture, and overall liking were assessed using a hedonic test by 30 untrained panelists. A 4% concentration of kappa carrageenan resulted in the highest scores for texture and overall liking, while a 2% concentration was preferred for color. The distinct aroma of cinnamon and the natural reddish color from sappan were well accepted by the panelists. Overall, the fruit leather formulation made from sappan wood and cinnamon with the addition of 4% kappa carrageenan was the most preferred by consumers and has potential to be developed as a functional food product.</i></p>
Info Artikel	Abstrak
<p><i>Kata Kunci: Selai lembaran, secang, kayu manis, kappa karagenan, uji organoleptik</i></p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesukaan panelis terhadap produk selai lembaran berbahan dasar secang (<i>Caesalpinia sappan</i> L.) dan kayu manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>) dengan variasi konsentrasi kappa karagenan sebagai pengental. Parameter yang diuji meliputi kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan kesukaan (overall liking) menggunakan uji organoleptik hedonik oleh 30 panelis tidak terlatih. Hasil menunjukkan bahwa penambahan kappa karagenan 4% memberikan hasil terbaik pada atribut tekstur dan keseluruhan kesukaan, sedangkan konsentrasi 2% memberikan nilai tertinggi pada parameter warna. Kombinasi aroma khas dari kayu manis dan warna alami dari secang diterima baik oleh panelis. Secara keseluruhan, formulasi selai lembaran berbahan dasar secang dan kayu manis dengan penambahan kappa karagenan 4% merupakan formulasi yang paling disukai oleh konsumen dan berpotensi dikembangkan sebagai produk pangan fungsional.</p>



1. PENDAHULUAN

Selai merupakan produk olahan buah yang banyak digemari karena rasanya yang manis dan teksturnya yang lembut. Inovasi dalam bentuk dan bahan baku selai terus dikembangkan untuk meningkatkan daya tarik dan nilai fungsional produk. Salah satu bentuk inovatif dari produk selai adalah selai lembaran (*fruit leather*), yaitu produk lembaran tipis yang terbuat dari bahan dasar buah atau campuran bahan alami lain yang dikeringkan dan memiliki tekstur kenyal seperti permen lunak (Yuliani *et al.*, 2021).

Pemanfaatan tanaman herbal lokal seperti secang (*Caesalpinia sappan L.*) dan kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dalam produk pangan fungsional semakin diminati karena kandungan antioksidan dan senyawa bioaktifnya. Secang dikenal mengandung senyawa brazilin yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi (Widyaningsih *et al.*, 2020), sedangkan kayu manis mengandung cinnamaldehyde yang bersifat antimikroba dan dapat meningkatkan cita rasa makanan (Astawan *et al.*, 2017). Kombinasi kedua bahan ini berpotensi menghasilkan produk selai lembaran dengan cita rasa khas dan manfaat kesehatan.

Tekstur selai lembaran yang sesuai dapat diperoleh dengan menambahkan bahan pengental seperti kappa karagenan, yaitu polisakarida yang diperoleh dari rumput laut merah dan banyak digunakan dalam industri pangan sebagai agen pembentuk gel (Setyowati & Yuliani, 2018). Variasi konsentrasi kappa karagenan dapat mempengaruhi karakteristik sensorik seperti tekstur, rasa, dan penerimaan konsumen terhadap produk akhir (Rahmawati *et al.*, 2019).

Penilaian organoleptik merupakan metode penting dalam pengembangan produk pangan untuk menilai kesukaan konsumen terhadap atribut seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur. Dengan uji organoleptik, dapat diperoleh informasi mengenai formulasi terbaik berdasarkan preferensi panelis (Rahayu, 2011). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi uji organoleptik selai lembaran berbahan dasar secang dan kayu manis dengan variasi konsentrasi kappa karagenan sebagai pengental, guna mengetahui formulasi terbaik berdasarkan tingkat kesukaan panelis.

2. METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan selai lembaran dalam penelitian ini adalah kappa karagenan, gula pasir, air, secang dan kayu manis.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan analitik, pisau, baskom plastik, kompor, panci, loyang, dan pengaduk.

Pembuatan selai lembaran secang dan kayu manis

Air direbus hingga mendidih. Lalu secang dan kayu manis yang sebelumnya telah dicuci, dimasukkan dalam air mendidih dan direbus selama 5 menit. Setelah itu didinginkan.

Kemudian Bubuk kappa karagenan dan gula pasir ditimbang terlebih dahulu lalu dimasukkan dalam panci. Kemudian air rebusan secang dan kayu manis yang sudah dingin



dimasukkan dalam panci dan direbus hingga suhu $90\pm 5^{\circ}\text{C}$ selama 3 menit. Pada pencampuran kappa karagenan, dibentuk 5 kelompok perlakuan.

Kelompok 1 (KK1) : Penambahan kappa karagenan 1%

Kelompok 2 (KK2) : Penambahan kappa karagenan 2%

Kelompok 3 (KK3) : Penambahan kappa karagenan 3%

Kelompok 4 (KK4) : Penambahan kappa karagenan 4%

Kelompok 5 (KK5) : Penambahan kappa karagenan 5%

Selanjutnya, adonan selai lembaran yang masih panas dituangkan dalam loyang yang telah diberi kertas roti. Adonan selai diratakan permukaannya dan dicetak dengan ketebalan 3 mm. Adonan yang telah dingin siap dilakukan pengamatan organoleptik.

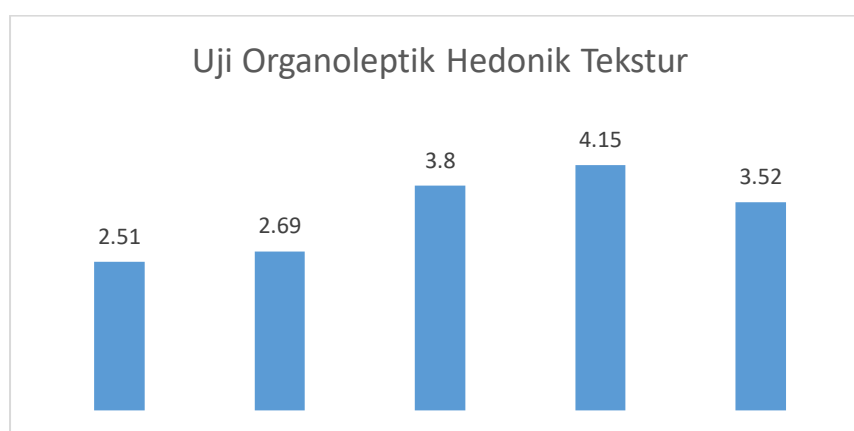
Metode Analisa

Analisa organoleptik dilakukan menggunakan metode oleh Rahayu (2001), panelis diminta untuk memberikan penilaian tingkat kesukaan terhadap parameter warna, rasa, tekstur, aroma dan tingkat kesukaan keseluruhan. Pengujian dilakukan menggunakan metode hedonik. Sampel disajikan secara acak kepada 30 panelis tidak terlatih. Setiap panelis diminta memberikan penilaian berdasarkan tingkat kesukaan. Skala penilaian hedonik yang digunakan adalah sebagai berikut: (1) sangat tidak suka, (2) tidak suka, (3) agak suka, (4) suka dan (5) sangat suka.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik Hedonik Tekstur

Berdasarkan data uji organoleptik hedonik tekstur dari berbagai konsentrasi penambahan kappa karagenan (Gambar 1), dapat diketahui bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan tekstur selai lembaran berkisar pada rentang nilai 2,51-4,15 (tidak suka – suka). Pada parameter organoleptik hedonik tekstur, perlakuan yang paling disukai oleh panelis adalah pada penambahan kappa karagenan 4%. Tekstur selai lembaran yang paling tidak disukai oleh panelis yaitu pada penambahan kappa karagenan 1%.



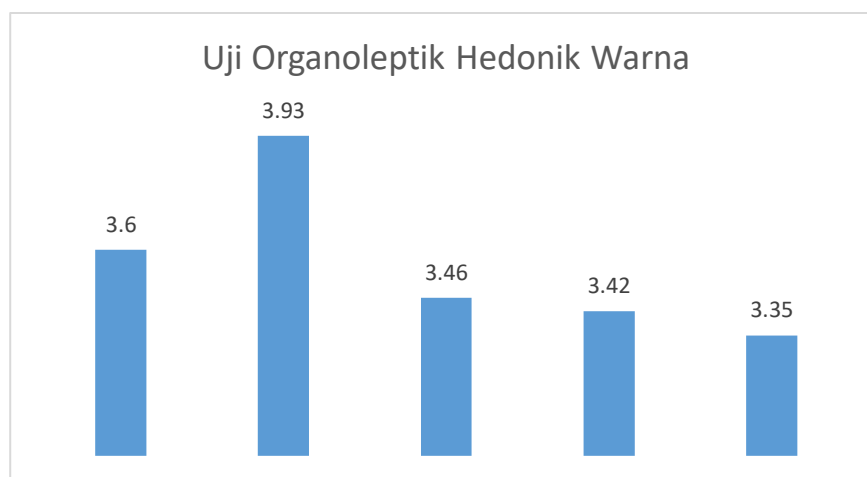
Gambar 1. Diagram Uji Organoleptik Hedonik Tekstur

Semakin tinggi konsentrasi penambahan kappa karagenan maka tekstur yang

dihasilkan akan semakin keras dan kokoh (Fauzi & Palupi, 2020). Konsentrasi penambahan kappa karagenan yang semakin rendah menyebabkan tekstur selai menjadi semakin lembek sehingga mempengaruhi penilaian kesukaan panelis terhadap tekstur. Panelis cenderung menyukai tekstur selai lembaran yang memiliki tekstur kompak, padat dan lentur.

Uji Organoleptik Hedonik Warna

Berdasarkan data uji organoleptik hedonik warna dari berbagai konsentrasi penambahan kappa karagenan (Gambar 2), dapat diketahui bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan warna selai lembaran berkisar pada rentang nilai 3,35 - 3,93 (agak suka). Pada parameter organoleptik hedonik warna, perlakuan yang paling disukai oleh panelis adalah pada penambahan kappa karagenan 2%. Warna selai lembaran yang paling tidak disukai oleh panelis yaitu pada penambahan kappa karagenan 5%.



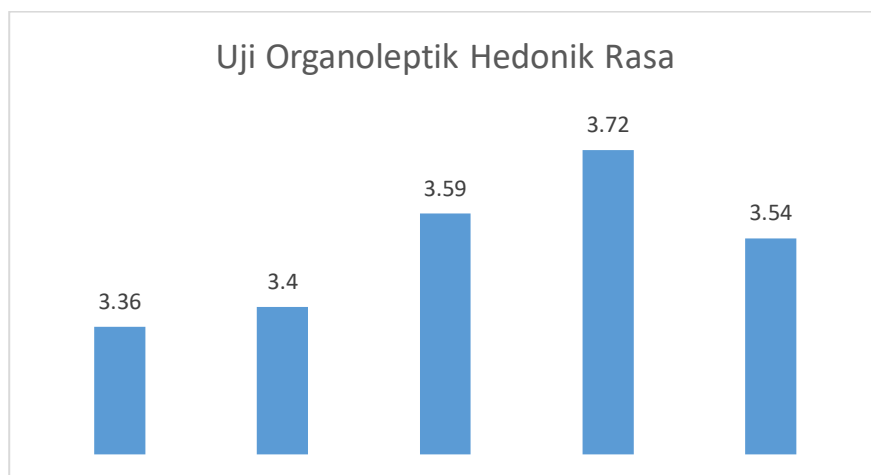
Gambar 2. Diagram Uji Organoleptik Hedonik Warna

Semakin tinggi konsentrasi penambahan kappa karagenan maka warna yang dihasilkan akan semakin gelap. Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor. Diantaranya yaitu terdapat pigmen fikoeritrin yang merupakan pigmen alami yang terdapat pada karagenan dan bereaksi dengan pigmen brazilin yang memberikan warna merah pada kayu secang dan sehingga warna selai lembaran menjadi lebih gelap. Selain itu, terdapat interaksi antara molekul air dengan karagenan dan gula yang membentuk gel, yang membuat ikatan antar molekul lebih rapat dan menghasilkan warna yang lebih gelap (Pratiwi, 2016).

Uji Organoleptik Hedonik Rasa

Berdasarkan data uji organoleptik hedonik rasa dari berbagai konsentrasi penambahan kappa karagenan (Gambar 3), dapat diketahui bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan rasa selai lembaran berkisar pada rentang nilai 3,36 – 3,72 (agak suka). Kayu manis mengandung minyak atsiri eugenol yang berperan dalam memberikan rasa pedas dan manis khas kayu manis (Sahara, 2019). Panelis menilai komponen rasa khas kayu manis tersebut kurang umum digunakan pada produk selai lembaran, dimana selai umumnya memiliki rasa

yang cenderung manis dan asam.

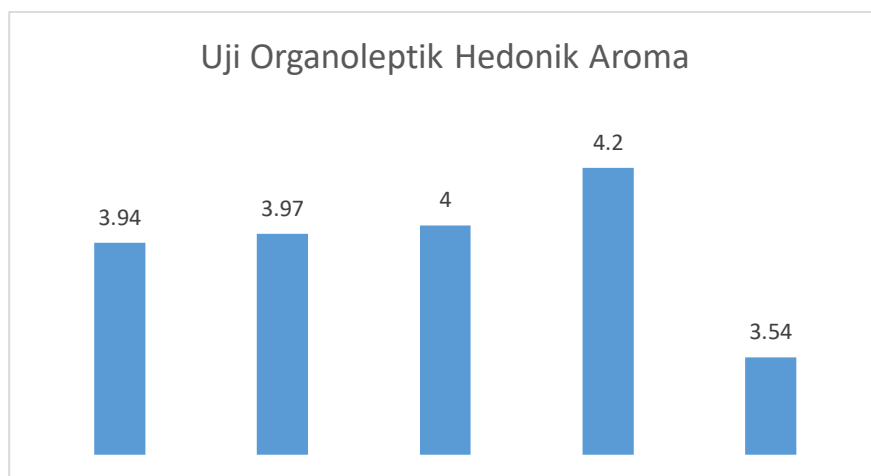


Gambar 3. Diagram Uji Organoleptik Hedonik Rasa

Variasi konsentrasi kappa karagenan juga dapat memengaruhi persepsi rasa, meskipun pengaruh utamanya terletak pada tekstur. Kappa karagenan dalam jumlah berlebih dapat menciptakan tekstur yang terlalu kental atau padat, yang pada akhirnya memengaruhi pelepasan senyawa-senyawa volatil yang berkontribusi pada persepsi rasa (Setyowati & Yuliani, 2018). Dengan demikian, keseimbangan antara komposisi bahan aktif rasa dan tekstur sangat penting dalam meningkatkan akseptabilitas produk secara keseluruhan.

Uji Organoleptik Hedonik Aroma

Berdasarkan data uji organoleptik hedonik aroma dari berbagai konsentrasi penambahan kappa karagenan (Gambar 4), dapat diketahui bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan aroma selai lembaran berkisar pada rentang nilai 3,94-4,20 (agak suka - suka). Kayu manis memiliki kandungan sinamaldehyd (Ilmi *et al.*, 2022). Sinamaldehyd pada selai lembaran berperan dalam memberikan aroma yang khas, manis dan sedikit pedas khas kayu manis. Aroma dominan yang terbentuk pada selai lembaran di penelitian ini adalah aroma kayu manis, dimana panelis cenderung dapat menerima aroma kayu manis pada produk selai lembaran.



Gambar 4. Diagram Uji Organoleptik Hedonik Aroma

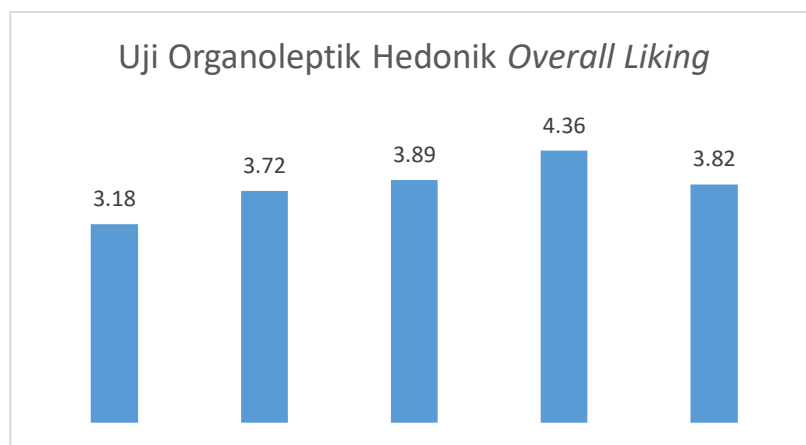
Selain senyawa sinamaldehyd, kayu manis juga mengandung eugenol yang berperan dalam memperkaya profil aroma hangat dan *spicy*, dan secara umum memberikan karakteristik aroma yang kompleks (Astawan et al., 2017). Kombinasi antara sinamaldehyd dan eugenol memberikan aroma yang kuat dan khas, sehingga dapat menutupi aroma kayu secang yang mungkin kurang disukai oleh sebagian panelis.

Aroma juga sangat dipengaruhi oleh bentuk fisik dan konsistensi produk. Dalam hal ini, kappa karagenan berperan dalam membentuk struktur gel yang dapat membantu menangkap dan melepaskan senyawa volatil secara perlahan, sehingga aroma kayu manis tetap terjaga selama proses penyajian dan konsumsi (Setyowati & Yuliani, 2018).

Uji Organoleptik Hedonik Keseluruhan (*Overall liking*)

Berdasarkan data uji organoleptik hedonik keseluruhan (*overall liking*) dari berbagai konsentrasi penambahan kappa karagenan (Gambar 5), diketahui bahwa secara keseluruhan panelis lebih menyukai selai lembaran dengan konsentrasi kappa karagenan 4%. Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum panelis dapat menerima produk selai lembaran berbahan secang dan kayu manis. Nilai *overall liking* mencerminkan kombinasi persepsi panelis terhadap berbagai atribut sensorik seperti rasa, aroma, warna, dan tekstur yang saling berinteraksi dan membentuk penilaian akhir terhadap produk (Rahayu, 2011).

Aroma dan rasa khas kayu manis berasal dari sinamaldehyd dan eugenol serta warna kemerahan dari secang memberikan karakteristik yang membedakan selai lembaran ini dengan selai konvensional. Selain itu, tingkat kesukaan keseluruhan panelis dipengaruhi oleh kesesuaian tekstur produk, yang berhubungan dengan konsentrasi kappa karagenan. Konsentrasi kappa karagenan yang terlalu rendah dapat menghasilkan tekstur yang terlalu lunak dan tidak stabil, sedangkan konsentrasi yang terlalu tinggi dapat menghasilkan tekstur yang terlalu keras atau kaku sehingga mengurangi kenikmatan saat dikonsumsi (Rahmawati et al., 2019).



Gambar 5. Diagram Uji Organoleptik Hedonik Overall Liking

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa variasi konsentrasi kappa karagenan berpengaruh terhadap karakteristik sensorik selai lembaran berbahan dasar secang dan kayu manis. Panelis cenderung menyukai tekstur dan keseluruhan produk pada konsentrasi kappa karagenan 4%, yang menghasilkan tekstur kompak namun tetap lentur dan mudah dikonsumsi. Warna terbaik diperoleh pada konsentrasi 2%, sedangkan aroma dan rasa khas kayu manis dan secang umumnya diterima baik oleh panelis. Formulasi selai lembaran berbahan dasar secang dan kayu manis dengan penambahan kappa karagenan 4% merupakan formulasi yang paling disukai oleh konsumen dan berpotensi dikembangkan sebagai produk pangan fungsional.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M., Wresdiyati, T., & Khasanah, Y. N. (2017). Pangan Fungsional. IPB Press.
- Fauzi, D.R., Palupi, H.T. (2020). Pengaruh Proses Blanching Dan Penambahan Karagenan Pada Kualitas Selai Lembaran Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*). *Jurnal Teknologi Pangan*. 11 (2) : 152-161
- Mawarni, S. A., dan Yuwono, S. S. (2019). Pengaruh Lama Pemasakan Dan Konsentrasi Karagenan Terhadap Sifat Fisik, Kimia Dan Organoleptik Selai Lembaran Mix Fruit (Belimbing Dan Apel). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 6(2), 33-41.
- Pratiwi, Aprilia Hany. (2021). Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Tepung CMC (Carboxymethyl Cellulose) Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Beras Tiruan Tinggi Serat. Skripsi. Universitas Brawijaya
- Rahmawati, S., Putri, D. N., & Wahyuningsih, R. D. (2019). Pengaruh Konsentrasi Karagenan terhadap Karakteristik Organoleptik Jelly Drink Buah Naga Merah. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 10(1), 45–52.

- Rahayu, W. P. (2001). Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik . Institut Pertanian Bogor.
- Sahara, R. 2019. Pengaruh Variasi Konsentrasi Bubuk Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) Dan Kunyit (*Curcuma longa L.*) Terhadap Organoleptik Bekasam Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Skripsi. UIN Raden Intan Lampung.
- Setyowati, E., & Yuliani, S. (2018). Pengaruh Konsentrasi Kappa Karagenan terhadap Karakteristik Permen Jelly Ekstrak Jahe. *Jurnal Teknologi Pangan dan Kesehatan*, 2(2), 55–62.
- Widyaningsih, T. D., Nugraheni, R. A., & Winarno, H. (2020). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Secang dan Potensinya sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 31(1), 90–97.
- Yuliani, E., Wulandari, D., & Pratiwi, A. R. (2021). Formulasi Fruit Leather dari Campuran Pepaya dan Nanas sebagai Produk Inovatif. *Jurnal Inovasi Pangan dan Gizi*, 12(2), 101–108.