

The Effect of the Proportion of Papaya Leaves (*Carica Papaya L.*) and Anchovies (*Stolephorus indicus*) on the Organoleptic Characteristic of Papaya Leaf Jerky

[Pengaruh Proporsi Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) dengan Ikan Teri (*Stolephorus indicus*) terhadap Karakteristik Organoleptik Dendeng Daun Pepaya]

Tarisya Rhahma Wibowo¹⁾, Rima Azara²⁾

¹⁾ Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: rimaazara@umsida.ac.id

Abstract. This study aimed to determine the effect of the proportion of papaya leaves (*Carica papaya L.*) and anchovies (*Stolephorus indicus*) on the organoleptic characteristics of papaya leaf dendeng. The research used a Non-Factorial Randomized Block Design (RBD) with eight treatment levels of papaya leaf to anchovy proportions: 100:0, 90:10, 80:20, 70:30, 60:40, 50:50, 40:60, and 30:70. Each treatment was repeated three times, resulting in 24 experimental units. Organoleptic testing covered the parameters of taste, color, aroma, and texture using trained panelists. The test data were analyzed using the Friedman Test. The results showed that differences in the proportion of papaya leaves to anchovies had a significant effect ($p < 0.05$) on panelists' level of preference for all organoleptic parameters. Based on the organoleptic test results, the proportion of papaya leaves to anchovies significantly affected panelists' level of preference for the taste, color, aroma, and texture of papaya leaf dendeng. Treatment T7 (40% papaya leaves and 60% anchovies) obtained taste and texture scores of 3.17 each (neutral–slightly like), while the color and aroma scores were 2.73 and 2.87 respectively (dislike–neutral). These results indicate that the addition of anchovies up to 60% is still acceptable in terms of taste and texture, but tends to decrease panelists' acceptance of the product's color and aroma.

Keywords – Papaya_leaves (*Carica Papaya L.*); Anchovies (*Stolephorus indicus*); Jerky

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi daun pepaya (*Carica papaya L.*) dengan ikan teri (*Stolephorus indicus*) terhadap karakteristik organoleptik dendeng daun pepaya. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) nonfaktorial dengan delapan perlakuan proporsi daun pepaya dengan ikan teri, yaitu 100:0, 90:10, 80:20, 70:30, 60:40, 50:50, 40:60, dan 30:70. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Pengujian organoleptik meliputi parameter rasa, warna, aroma, dan tekstur menggunakan panelis terlatih. Data hasil pengujian dianalisis menggunakan Uji Friedman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan proporsi daun pepaya dengan ikan teri memberikan pengaruh signifikan ($p < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan panelis pada seluruh parameter organoleptik. Berdasarkan hasil uji organoleptik, proporsi daun pepaya dengan ikan teri berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesukaan panelis pada parameter rasa, warna, aroma, dan tekstur dendeng daun pepaya. Perlakuan T7 (daun pepaya 40% dan ikan teri 60%) memperoleh nilai rasa dan tekstur masing-masing sebesar 3,17 (netral–agak suka), sedangkan nilai warna dan aroma masing-masing sebesar 2,73 dan 2,87 (tidak suka–netral). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penambahan ikan teri hingga 60% masih dapat diterima dari segi rasa dan tekstur, namun cenderung menurunkan penerimaan panelis terhadap warna dan aroma produk.

Kata Kunci – Daun_pepaya (*Carica Papaya L.*); Ikan_teri (*Stolephorus indicus*); Dendeng

I. PENDAHULUAN

Daun pepaya berasal dari tanaman *Carica papaya L.*, yang termasuk dalam keluarga *Caricaceae*. Tanaman ini umumnya tumbuh di wilayah Mesoamerika, Meksiko bagian selatan, dan negara-negara beriklim tropis di kawasan Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Tanaman pepaya tidak hanya dibudidayakan untuk diambil buahnya yang manis,

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

tetapi bagian lainnya seperti biji, bunga, akar, dan daun juga memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan ramuan tradisional [1]. Daun pepaya dikenal memiliki beragam manfaat, baik sebagai bahan dalam pengobatan tradisional maupun sebagai bahan dalam berbagai masakan khas Indonesia. Daun pepaya (*Carica papaya* L.) dikenal memiliki potensi sebagai bahan pangan fungsional karena mengandung protein kasar dalam jumlah tinggi, yakni mencapai 30,12%. Selain itu, keberadaan serat pangan yang melimpah serta kandungan vitamin A, C, dan E memberikan nilai tambah secara gizi. Tak hanya itu, enzim papain yang terdapat secara alami di dalamnya berperan penting dalam menunjang proses pencernaan, sehingga menjadikan daun ini menarik untuk dikaji lebih lanjut dalam pengembangan produk olahan berbasis pangan lokal [2]. Temuan ini membuka peluang bahwa daun pepaya dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi daging sapi dalam pembuatan produk menyerupai dendeng, dengan mempertimbangkan kesamaan karakteristik seperti struktur serat, konsistensi, dan ketebalan lembaran yang menyerupai daging.

Dendeng merupakan olahan makanan yang berbentuk lempengan, dibuat dari daging segar yang diiris tipis atau digiling, kemudian dibumbui dan melalui proses pengeringan [3]. Dendeng merupakan salah satu jenis olahan pangan yang kerap disajikan sebagai pelengkap menu utama. Produk ini umumnya berbahan dasar daging sapi, kerbau, atau sumber protein hewani lainnya, dan diproses menggunakan campuran rempah khas dengan teknik pengolahan yang relatif praktis dan tidak memerlukan peralatan kompleks [4]. Seiring dengan inovasi di bidang pangan, bahan baku pembuatan dendeng kini tidak terbatas pada daging saja. Beberapa studi dalam bidang teknologi pertanian telah mengungkapkan bahwa dedaunan bernilai gizi tinggi, seperti daun katuk (*Sauropus androgynus*), dapat diolah menjadi produk serupa dendeng melalui pendekatan formulasi yang disesuaikan. Pada penelitian tersebut juga menambahkan ikan gabus sebagai bahan untuk meningkatkan kadar protein [5].

Dendeng yang ditemui di pasaran biasanya terbuat dari daging sapi karena mengingat cita rasanya yang spesifik, sedangkan dendeng berbahan daun pepaya dengan tambahan ikan teri masih jarang ditemukan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan ikan teri hasil laut yang mudah didapat sebagai bahan tambahan. Ikan teri dipilih sebagai bahan tambahan dendeng karena memiliki kandungan protein yang tinggi, yaitu sekitar 10,3% hingga 33 gram per 100 gram ikan teri kering, sehingga mampu meningkatkan nilai gizi produk dendeng secara signifikan [6]. Selain nilai gizi yang tinggi, ikan teri juga memiliki cita rasa gurih yang khas. Hal ini dapat memperkuat cita rasa dendeng, sehingga menjadikan produk akhir lebih lezat dan lebih menarik di mata konsumen. Ikan teri mudah diperoleh dan harganya relatif terjangkau, sehingga dijadikan alternatif bahan baku dendeng yang ekonomis dibandingkan dengan daging sapi [7].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Herliani (2016), penggunaan bahan lokal (batang talas dan ikan teri) dalam pembuatan dendeng menunjukkan bahwa penambahan ikan teri memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air dan protein pada dendeng, serta dapat menurunkan kadar air sehingga memperpanjang daya simpan produk [8]. Selain itu, proses pengeringan yang tepat juga mempengaruhi komposisi kimia dendeng, seperti kadar air, abu, dan protein. Umumnya, tekstur dendeng daun pepaya yang diberi tambahan ikan teri akan menjadi lebih renyah dan keras seiring dengan lama pengeringan serta penurunan kadar air [9]. Warna dendeng juga mengalami perubahan, di mana penambahan ikan teri memberikan warna yang lebih menarik, yang dapat meningkatkan daya tarik visual produk. Tekstur dan warna dendeng ini sangat dipengaruhi oleh faktor seperti suhu dan lama proses pengeringan [10]. Pada dendeng yang menggunakan daun pepaya sebagai bahan utama, tekstur dan tingkat kekerasannya dipengaruhi oleh jumlah daun pepaya yang digunakan serta metode pengolahannya. Dari sisi sensorik, penambahan ikan teri pada dendeng memberikan peningkatan kualitas dalam hal rasa, aroma, dan warna dibandingkan dengan dendeng yang tidak mengandung ikan teri. Rasa gurih khas ikan teri mampu menutupi rasa pahit alami daun pepaya sehingga produk menjadi lebih disukai konsumen. Aroma dendeng juga menjadi lebih kuat dan menggugah selera. Penambahan ikan teri dan lama proses pengeringan berpengaruh nyata terhadap penerimaan warna, rasa, aroma, dan tekstur dendeng oleh panelis uji sensorik [8].

Meskipun dendeng tradisional umumnya berbahan dasar daging sapi dan telah banyak dikembangkan variasinya, termasuk penggunaan daun katuk dan ikan gabus, penelitian mengenai pemanfaatan daun pepaya sebagai bahan utama dendeng masih sangat terbatas. Padahal, daun pepaya memiliki kandungan protein kasar tinggi, vitamin, serat, serta enzim papain yang berpotensi menggantikan karakteristik daging dalam olahan dendeng. Selain itu, meskipun ikan teri dikenal memiliki kandungan protein tinggi dan cita rasa gurih yang kuat, belum banyak penelitian yang mengeksplorasi kombinasi daun pepaya dan ikan teri sebagai bahan dasar dendeng. Terlebih lagi, dampak penambahan ikan teri terhadap sifat fisik, kimia, dan sensorik dari dendeng daun pepaya belum dikaji secara mendalam. Atas dasar tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik dendeng yang dihasilkan dari proporsi daun pepaya dengan ikan teri.

Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh proporsi daun pepaya dengan ikan teri terhadap karakteristik kimia, fisik dan organoleptik dendeng daun pepaya yang dihasilkan?

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh proporsi daun pepaya dengan ikan teri terhadap karakteristik kimia, fisik dan organoleptik dendeng daun pepaya yang dihasilkan.

II. METODE

A. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2025 hingga Januari 2026. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengembangan Produk, Laboratorium Analisa Pangan dan Laboratorium Uji Sensori Pangan Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan digital OHAUS, blender PHILIPS, chopper PHILIPS pisau, sendok, spatula, talenan, baskom plastik dan stainless loyang atau thinwall, kukusan, dan kompor gas (Quantum), cabinet dryer, *colour reader* WR10 (warna), kertas HVS, plastik bening, texture analyzer, serta oven Memmert, desikator, tanur, cawan, krus, penjepit cawan, timbangan analitik, *kjeldahl digestion mantl*, *kjeldahl tube*, alat destilasi, buret, erlenmeyer, pipetukur, bola hisap, pipet tetes, statif, lemari asam.

Bahan dalam pembuatan dendeng ini adalah meliputi daun pepaya (diperoleh dari pasar Krembung, Sidoarjo). Ikan teri (diperoleh dari pasar Japaran Gempol, Pasuruan), telur ayam, tepung tapioka ROSE BRAND, daun jeruk, kencur, ketumbar, bawang merah, bawang putih, garam DAUN, gula. Bahan yang digunakan dalam analisa antara lain, aquades, NaOH, HCL, asam sulfat pekat (H_2SO_4), Indikator metil merah, dan tablet *kjeldahl*.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian dilakukan menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) non faktorial, yaitu proporsi daun pepaya dan ikan teri dengan 8 perlakuan. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali hingga mendapatkan 24 unit percobaan. Adapun perlakuan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. T1 = Daun pepaya 100% : ikan teri 0%
2. T2 = Daun pepaya 90% : ikan teri 10%
3. T3 = Daun pepaya 80% : ikan teri 20%
4. T4 = Daun pepaya 70% : ikan teri 30%
5. T5 = Daun pepaya 60% : ikan teri 40%
6. T6 = Daun pepaya 50% : ikan teri 50%
7. T7 = Daun pepaya 40% : ikan teri 60%
8. T8 = Daun pepaya 30% : ikan teri 70%

D. Variabel Pengamatan

Uji analisis organoleptik uji hedonik terdiri dari parameter warna, rasa, tekstur, dan aroma [11]

E. Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA, apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan nyata maka dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5%, untuk uji organoleptik dianalisis dengan uji *friedman*.

F. Prosedur Penelitian

Pembuatan daun pepaya halus

Daun pepaya dicuci dengan air mengalir. Setelah dicuci, rebus daun pepaya dengan ditambah garam selama 30 menit dengan suhu 90-100°C, kemudian dinginkan. Setelah direbus, tiriskan dan remas daun pepaya hingga benar-benar tiris. Setelah tiris, haluskan daun pepaya menggunakan chopper kecepatan 1 selama 5 menit hingga menjadi daun pepaya halus.

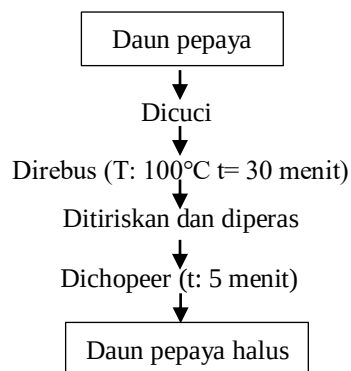
Pembuatan bubuk ikan teri

Ikan teri utuh dan segar dibersihkan dipisahkan dari kotoran dan dicuci menggunakan air bersih. Setelah dicuci bersih, taruh diloyang dan diberi perasan jeruk nipis. Kemudian ikan teri dikeringkan selama 5 jam dengan suhu 50°C menggunakan *cabinet dryer*. Setelah kering, ikan teri dihaluskan menggunakan blender dengan kecepatan 1 selama 5 menit hingga menjadi bubuk ikan teri halus.

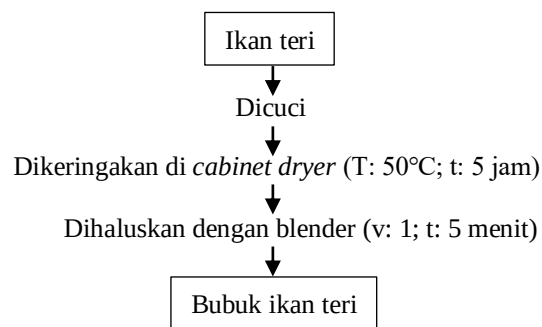
Pembuatan dendeng daun pepaya dan ikan teri

Timbang bahan-bahan yang dibutuhkan (daun pepaya halus 100%, 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30% dan bubuk ikan teri 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, telur 8%, tepung tapioka 7%, bawang merah 10%, bawang putih 15%, ketumbar 2%, kencur 2%, daun jeruk 0,5%, gula 8%, garam 2%. Haluskan bawang putih, bawang merah, ketumbar, daun jeruk, dan kencur menggunakan cobek hingga halus. Campurkan daun pepaya, ikan teri sesuai perlakuan dengan telur, tapioka dan bumbu yang sudah dihaluskan lalu aduk hingga rata. Setelah tercampur rata adonan dimasukkan kedalam thinwall dan dipadatkan, kemudian kukus adonan selama 30 menit hingga matang dan adonan menyatu. Jika sudah matang angkat dan dinginkan adonan, setelah itu iris tipis dendeng ukuran $\pm 2 \times 2$ cm. Keringkan dendeng yang sudah diiris menggunakan cabinet dryer selama 2 jam dengan suhu 50°C hingga kering, goreng dendeng yang telah dikeringkan hingga berubah warna menjadi kecoklatan dan kering.

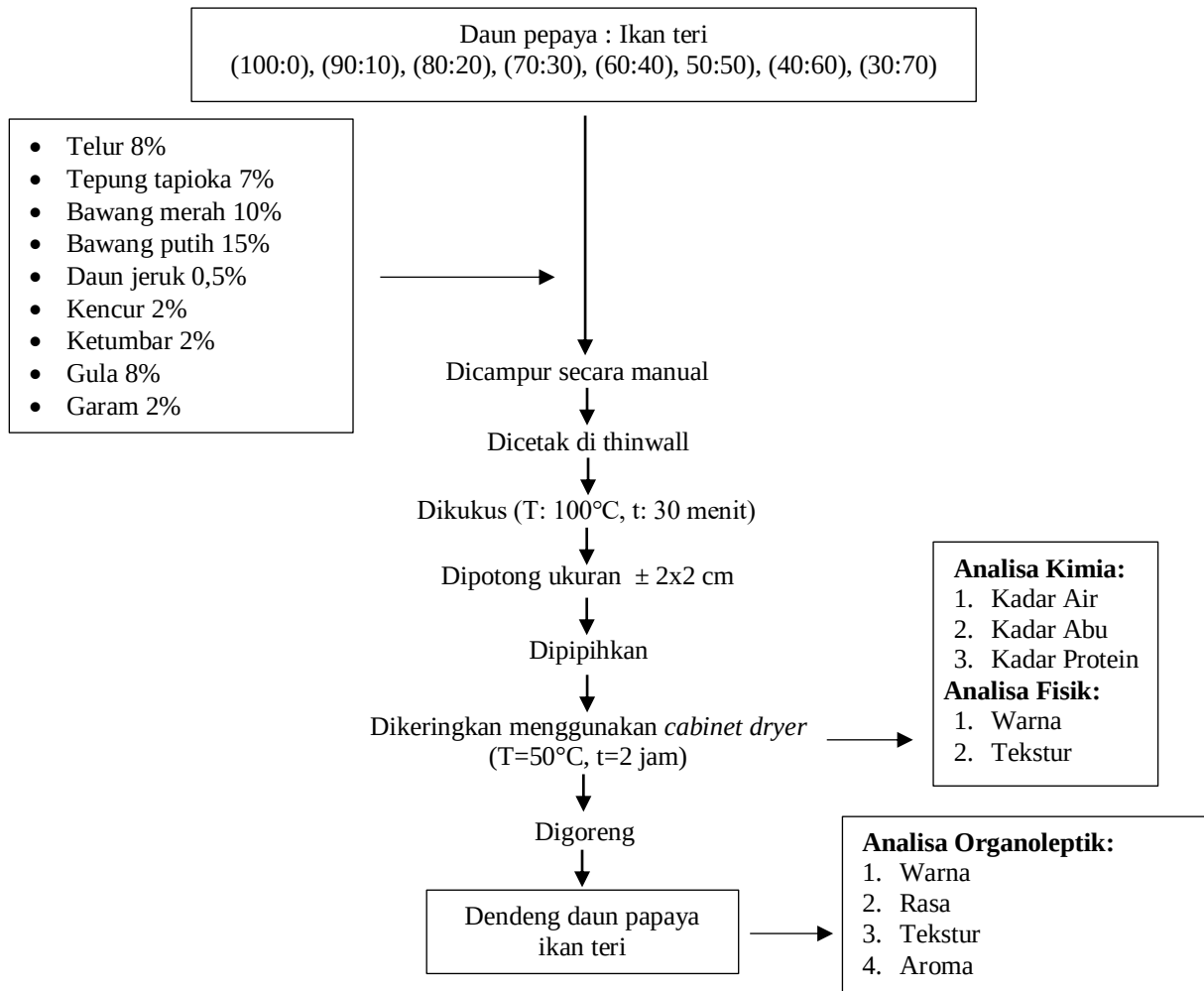
1. Diagram alir proses pembuatan daun pepaya halus

**Gambar 1.** Diagram alir proses pembuatan daun pepaya halus [12] (dengan modifikasi)

2. Diagram alir proses pembuatan bubuk ikan teri

**Gambar 2.** Diagram alir proses pembuatan bubuk ikan teri [13] (dengan modifikasi)

3. Diagram alir proses pembuatan dendeng daun pepaya dengan penambahan ikan teri



Gambar 3. Diagram alir proses pembuatan dendeng daun pepaya dengan ikan teri [12] (dengan modifikasi)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Organoleptik

Uji sensori adalah pengujian yang menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai karakteristik suatu produk, meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan tingkat penerimaan keseluruhan. Uji sensori bertujuan mengetahui mutu produk serta tingkat kesukaan atau penerimaan konsumen terhadap produk pangan yang dihasilkan [14].

1) Rasa

Rasa merupakan salah satu dari sifat organoleptik yang berasal dari oleh indera pengecap akibat adanya senyawa kimia yang larut dalam saliva dan berinteraksi dengan reseptor pada lidah. Uji organoleptik rasa dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap cita rasa suatu produk pangan yang dihasilkan [15]. Berdasarkan hasil uji *Friedman* menunjukkan adanya pengaruh yang sangat signifikan terhadap nilai organoleptik rasa pada dendeng daun pepaya terhadap tingkat kesukaan panelis. Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap organoleptik rasa dapat dilihat pada **Tabel 8**.

Tabel 8. Rerata nilai organoleptik rasa dendeng

Perlakuan	Rerata	Total Rangkings
T1 (Daun pepaya 100% : ikan teri 0%)	3,40	118,5 a
T2 (Daun pepaya 90% : ikan teri 10%)	3,57	132,5 ab
T3 (Daun pepaya 80% : ikan teri 20%)	3,97	162 b
T4 (Daun pepaya 70% : ikan teri 30%)	4,00	163,5 b
T5 (Daun pepaya 60% : ikan teri 40%)	3,97	162 b
T6 (Daun pepaya 50% : ikan teri 50%)	3,60	132,5 ab
T7 (Daun pepaya 40% : ikan teri 60%)	3,17	103 a
T8 (Daun pepaya 30% : ikan teri 70%)	3,17	106 a
Titik Kritis		31,38

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda sangat nyata berdasarkan hasil $T > X^2$

Berdasarkan **Tabel 8**, hasil uji *Friedman* menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap rasa produk. Nilai rata-rata kesukaan panelis berkisar antara 3,17–4,00. Nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan T4 sebesar 4,00 (suka) tidak jauh berbeda dengan perlakuan T3 dan T5 sebesar 3,97 (suka), sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan T7 dan T8 sebesar 3,17 (agak suka). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan bubuk ikan teri pada tingkat sedang (20-40%) mampu meningkatkan cita rasa dendeng yang disebabkan oleh kandungan asam glutamat yang ada pada ikan teri sehingga dapat memberikan cita rasa gurih (umami) dan mampu menutupi rasa pahit daun pepaya [16]. Sedangkan penambahan bubuk ikan teri yang terlalu banyak justru menurunkan tingkat kesukaan panelis diduga karena proporsi bubuk ikan teri yang terlalu tinggi menghasilkan aroma dan rasa ikan yang terlalu kuat sehingga menutupi cita rasa khas dendeng daun pepaya [17].

2) Warna

Warna merupakan salah satu atribut sensoris utama yang secara langsung mempengaruhi persepsi awal konsumen terhadap suatu produk pangan. Pada uji organoleptik, warna sering menjadi indikator kualitas karena dapat menggambarkan proses pengolahan, tingkat kematangan, hingga kestabilan bahan yang digunakan [18]. Berdasarkan hasil uji *Friedman* menunjukkan adanya pengaruh yang sangat signifikan terhadap nilai organoleptik warna pada dendeng daun pepaya terhadap tingkat kesukaan panelis. Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap organoleptik warna dapat dilihat pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Rerata nilai organoleptik warna dendeng

Perlakuan	Rerata	Total Rangkings
T1 (Daun pepaya 100% : ikan teri 0%)	4,33	208,5 e
T2 (Daun pepaya 90% : ikan teri 10%)	4,17	197 e
T3 (Daun pepaya 80% : ikan teri 20%)	3,77	162,5 d
T4 (Daun pepaya 70% : ikan teri 30%)	3,53	142,5 cd
T5 (Daun pepaya 60% : ikan teri 40%)	3,23	114 bc

T6 (Daun pepaya 50% : ikan teri 50%)	3,10	102 ab
T7 (Daun pepaya 40% : ikan teri 60%)	2,73	80 a
T8 (Daun pepaya 30% : ikan teri 70%)	2,60	73,5 a
Titik Kritis		31,38

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda sangat nyata berdasarkan hasil $T > X^2$

Berdasarkan **Tabel 9**. Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada atribut warna. Nilai rata-rata organoleptik warna berkisar antara 2,60–4,33 (tidak suka-suka). Nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan T1 sebesar 4,33 (suka), sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan T8 sebesar 2,60 (tidak suka). Penurunan tingkat kesukaan panelis terhadap warna dendeng daun pepaya seiring meningkatnya proporsi bubuk ikan teri karena disebabkan oleh perubahan penampakan visual dendeng yang menjadi lebih pucat dan kurang menarik. Ikan teri umumnya memiliki warna putih hingga keabu-abuan sehingga ketika ditambahkan dalam jumlah tinggi akan mendominasi warna alami dendeng daun pepaya yang berwarna hijau kecokelatan hasil proses pengeringan dan penggorengan [19]. Selain itu peningkatan proporsi bubuk ikan teri juga meningkatkan kandungan protein dan mineral dalam formulasi. Selama proses pengolahan, interaksi antara protein ikan dengan komponen lain dapat mempengaruhi pembentukan warna akhir produk sehingga warna cokelat khas dendeng menjadi kurang dominan. Kondisi ini menyebabkan penampilan produk cenderung lebih kusam dan kurang menarik dibandingkan perlakuan tanpa penambahan bubuk ikan teri [20]. Hal tersebut berkaitan dengan warna fisik yang dimana peningkatan proporsi ikan teri menyebabkan nilai L^* meningkat sehingga warna produk menjadi lebih cerah atau pucat, sedangkan karakter warna hijau kecokelatan khas daun pepaya semakin berkurang. Meskipun produk tampak lebih terang secara instrumental, panelis lebih menyukai warna alami dendeng daun pepaya. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis lebih dipengaruhi oleh karakter warna khas produk dibandingkan Tingkat kecerahannya. Oleh karena itu, perlakuan T1 menghasilkan tingkat kesukaan warna tertinggi karena masih mempertahankan warna khas dendeng daun pepaya yang lebih disukai panelis, sedangkan peningkatan proporsi ikan teri hingga 70% menyebabkan warna produk menjadi lebih pucat sehingga menurunkan tingkat penerimaan panelis.

3) Aroma

Aroma merupakan salah satu atribut organoleptik yang dinilai menggunakan indera penciuman untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap bau yang dihasilkan oleh suatu produk pangan. Aroma terbentuk dari senyawa-senyawa volatil yang dilepaskan oleh bahan pangan selama proses pengolahan maupun penyimpanan. Aroma menjadi salah satu faktor penting dalam menentukan penerimaan konsumen karena dapat memberikan kesan awal terhadap kualitas dan cita rasa suatu produk [21]. Berdasarkan hasil uji *Friedman* menunjukkan adanya pengaruh yang sangat signifikan terhadap nilai organoleptik aroma pada dendeng daun pepaya terhadap tingkat kesukaan panelis. Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap organoleptik aroma dapat dilihat pada **Tabel 10**.

Tabel 10. Rerata nilai organoleptik aroma dendeng

Perlakuan	Rerata	Total Rangking
T1 (Daun pepaya 100% : ikan teri 0%)	4,43	187 e
T2 (Daun pepaya 90% : ikan teri 10%)	4,40	184,5 e
T3 (Daun pepaya 80% : ikan teri 20%)	4,27	173,5 de
T4 (Daun pepaya 70% : ikan teri 30%)	3,90	149 cd
T5 (Daun pepaya 60% : ikan teri 40%)	3,67	129,5 bc
T6 (Daun pepaya 50% : ikan teri 50%)	3,23	102 ab
T7 (Daun pepaya 40% : ikan teri 60%)	2,87	77,5 a
T8 (Daun pepaya 30% : ikan teri 70%)	2,80	77 a
Titik Kritis		31,38

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda sangat nyata berdasarkan hasil $T > X^2$

Berdasarkan **Tabel 10**. hasil uji *Friedman* menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap aroma produk. Nilai rata-rata kesukaan panelis berkisar antara 2,80–4,43 (tidak suka-suka). Nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan T1 sebesar 4,43 (suka), sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan T8 sebesar 2,80 (tidak suka). Hasil ini menunjukkan bahwa dendeng dengan proporsi daun pepaya (100%) tanpa penambahan ikan teri lebih disukai panelis karena memiliki aroma khas dendeng yang berasal dari daun pepaya dan bumbu-bumbu yang digunakan. Sebaliknya dendeng dengan proporsi (daun pepaya

30% : ikan teri 70%) tidak disukai panelis karena aroma khas ikan teri sangat dominan. Bubuk ikan teri mengandung berbagai senyawa volatil, seperti trimetilamin (TMA), aldehid, dan keton, yang menghasilkan aroma khas ikan. Panelis umumnya lebih menyukai aroma yang tidak terlalu tajam. Peningkatan proporsi bubuk ikan teri hingga 70% dapat menyebabkan aroma amis atau aroma ikan yang lebih kuat sehingga menurunkan tingkat kesukaan [22]. Oleh karena itu, diperlukan formulasi yang tepat agar aroma khas dendeng tetap muncul tanpa menurunkan tingkat kesukaan panelis.

4) Tekstur

Tekstur merupakan atribut mutu pangan yang menggambarkan sifat fisik produk, seperti kekerasan, kekenyalan, elastisitas, dan daya kunyah, yang dirasakan melalui indera peraba dan pengecap selama proses konsumsi [23]. Berdasarkan hasil uji *Friedman* menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap nilai organoleptik tekstur pada dendeng daun pepaya terhadap tingkat kesukaan panelis. Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap organoleptik tekstur dapat dilihat pada **Tabel 11**.

Tabel 11. Rerata nilai organoleptik tekstur dendeng

Perlakuan	Rerata	Total Rangkings
T1 (Daun pepaya 100% : ikan teri 0%)	3,80	163 d
T2 (Daun pepaya 90% : ikan teri 10%)	3,67	150,5 cd
T3 (Daun pepaya 80% : ikan teri 20%)	3,67	150,5 cd
T4 (Daun pepaya 70% : ikan teri 30%)	3,57	138 bcd
T5 (Daun pepaya 60% : ikan teri 40%)	3,53	139,5 bcd
T6 (Daun pepaya 50% : ikan teri 50%)	3,43	131 bc
T7 (Daun pepaya 40% : ikan teri 60%)	3,17	110 ab
T8 (Daun pepaya 30% : ikan teri 70%)	3,03	97,5 a
Titik Kritis		31,38

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda sangat nyata berdasarkan hasil $T > X^2$

Berdasarkan **Tabel 11**. Berdasarkan hasil uji *Friedman* menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur produk. Nilai rata-rata kesukaan panelis berkisar antara 3,03–3,80 (netral cenderung suka). Nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan T1 sebesar 3,80 (netral cenderung suka), sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan T8 sebesar 3,03 (netral). Nilai kesukaan tertinggi pada perlakuan T1 (Daun pepaya 100% : ikan teri 0%) yaitu 3,80 dan nilai kesukaan terendah pada perlakuan T8 (Daun pepaya 30% : ikan teri 70%) yaitu 3,03 (netral). Panelis cenderung menyukai tekstur dendeng dengan proporsi daun pepaya lebih tinggi karena kandungan serat pangan yang membentuk struktur dendeng yang lebih lunak dan tidak terlalu padat. Selain itu, proses perebusan dan penghancuran daun pepaya menghasilkan tekstur yang lebih lembut sehingga lebih disukai panelis dibandingkan dendeng dengan proporsi ikan teri yang lebih tinggi. Sedangkan proporsi ikan teri yang tinggi tidak disukai panelis karena ikan teri memiliki kadar protein yang dapat membentuk jaringan lebih rapat sehingga menghasilkan tekstur yang lebih padat dan keras [24].

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji organoleptik, proporsi daun pepaya dan bubuk ikan teri berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesukaan panelis pada parameter rasa, warna, aroma, dan tekstur dendeng daun pepaya. Perlakuan T7 (daun pepaya 40% dan bubuk ikan teri 60%) memperoleh nilai rasa dan tekstur masing-masing sebesar 3,17 (netral–agak suka), sedangkan nilai warna dan aroma masing-masing sebesar 2,73 dan 2,87 (tidak suka–netral). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penambahan bubuk ikan teri hingga 60% masih dapat diterima dari segi rasa dan tekstur, namun cenderung menurunkan penerimaan panelis terhadap warna dan aroma produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Teknologi Pangan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian. Akhir kata, semoga artikel yang disusun ini dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya pada bidang pangan fungsional serta pengolahan kue dendeng berbasis bahan lokal.

REFERENSI

- [1] Anitha *et al.*, “Medicinal Uses of Carica Papaya Journal of Natural & Ayurvedic Medicine,” *J. Nat. Ayurvedic Med.*, vol. 2, no. 6, pp. 1–11, 2018.
- [2] U. Santoso *et al.*, “Pengaruh Pemberian Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya*) terhadap Kadar Protein dan Lemak pada Telur Puyuh Effect of Papaya (*Carica papaya*) Leave Meal Supplementation on Protein and Fat Levels of Quail Egg,” *J. Sain Peternak. Indones.*, vol. 10, no. 2, p. 71, 2015.
- [3] T. Suryati and I. I. Arief, “Kualitas Mikrobiologi dan Fisikokimia Dendeng Sapi yang Ditambahkan Simplisia Serbuk Jahe Merah,” *J. Ilmu Ternak Univ. Padjadjaran*, vol. 20, no. 1, p. 1, 2020.
- [4] H. Evanuarini, “Quality of Dendeng Giling on Different Sugar Addition,” *J. Ilmu-ilmu Peternak.*, vol. 21, no. 2, pp. 7–10, 2021.
- [5] N. Fatimah, R. Ninsix, and Rifni, “Studi Penambahan Ikan Gabus (*Channa striata*) Terhadap Mutu Dendeng Daun Katuk (*Sauropus androgynus*),” vol. 6, no. 2, 2017.
- [6] S. Dariyani and K. T. Isamu, “Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik Kimia Dan,” vol. 2, no. 2, 2019.
- [7] S. Mahdavidia, “Pengaruh Berbagai Jenis Ikan Air Laut terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensori Dendeng Ikan,” pp. I–77, 2021.
- [8] D. D. Herliani, “Pengaruh Penambahan Ikan Teri (*Stolephorus commersonii*) dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Dendeng Batang Talas (*Colocasia esculenta* (L) Schott),” *Fak. Tek. Univ. Pas.*, no. L, p. 22, 2016.
- [9] A. Wiranto, R. Husain, and L. Mile, “Pengaruh Variasi Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik Mutu Produk Dendeng Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Setelah Penggorengan,” *Jambura Fish Process. J.*, vol. 6, no. 2, p. 153, 2024.
- [10] S. R. Kasanah, W. Wardoyo, and E. Susanto, “Pengaruh Lama Pengeringan pada Suhu yang Berbeda Terhadap Karakteristik Dendeng Giling Daging Ayam Kampung,” *J. Ternak*, vol. 7, no. 2, 2016.
- [11] N. Qamariah, R. Handayani, and A. I. Mahendra, “Uji Hedonik dan Daya Simpan Sediaan Salep Ekstrak Etanol Umbi Hati Tanah,” *J. Surya Med.*, vol. 7, no. 2, pp. 124–131, 2022.
- [12] R. Oktavia, P. Rini, and A. Luthfiah, “Pepaya Sebagai Substitusi Daging Sapi Innovation Experiment In Making Dendeng Using Papaya Leaf As Beef Substitution,” vol. 3, no. 1, pp. 3–6, 2024.
- [13] K. P. Widiatmika, “Penambahan Ikan Teri Jengki Pada Daun Singkong Terhadap Mutu Sensori, Kadar Protein Dan Daya Terima Dendeng Daun Singkong,” *Etika Jurnalisme Pada Koran Kuning Sebuah Stud. Mengenai Koran Lampu Hijau*, vol. 16, no. 2, pp. 39–55, 2015.
- [14] H. Ismanto, “Uji Organoleptik Keripik Udang (*L. vannamei*) Hasil Penggorengan Vakum,” *J. AgroSainTa Widya Swara Mandiri Membangun Bangsa*, vol. 6, no. 2, pp. 53–58, 2023.
- [15] A. Husen, “Jurnal Penelitian Pengolahan Ikan Cakalang Asap (*Katsuwonus pelamis*) Dengan Techno :,” *J. Media Teknol. Has. Perikan.*, vol. 07, pp. 165–169, 2018.
- [16] M. S. Putriyanto, N. E. K. Octaviani, A. R. Savero, I. Muflihati, and S. Suhendriani, “Penyedap Rasa dari Teri dan Penggunaannya pada Nori Daun Singkong,” *Edufortech*, vol. 8, no. 2, pp. 106–119, 2023.
- [17] S. Amelia, L. Evi, I. Rostini, and R. I. Pratama, “Penambahan tepung ikan teri terhadap tingkat kesukaan nori-like Berbahan baku Ulva lactuca dan Eucheuma cottonii,” *Juvenil*, vol. 6, no. 3, pp. 311–321, 2025.
- [18] N. T. Lestari, S. Mustika, L. Fridayati, and R. Holinesti, “Jambura Journal of Food Technology (JJFT) Volume 7 Nomor 2 Tahun 2025 Pengaruh Konsentrasi Larutan Kapur Sirih Terhadap Kualitas Sensori Keripik Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*),” vol. 7, 2025.
- [19] R. Putalan, S. P. Ariany, R. Wardana, and F. Nusi, “Analisis Komposisi Kadar Air Dan Profil Sensorik Tortilla Dengan Variasi Penambahan Ikan Teri Nasi (*Stolephorus Comersoni*),” *J. Fish. Agribus.*, vol. 2, no. 1, pp. 17–21, 2024.
- [20] C. Litaay, T. A. Mutiara, A. Indriati, F. Novianti, L. Nuraini, and N. Rahman, “Fortification of Anchovy (*Stolephorus sp.*) Flour on Physical Characteristics and Microstructures of Sago-Based Noodles,” *J. Pengolah. Has. Perikan. Indones.*, vol. 26, no. 1, pp. 127–138, 2023.
- [21] R. Rahmadhanimara, T. Purwinarti, and N. M. Widhi, “Pengaruh Aroma Produk Terhadap Pembentukan Persepsi Konsumen (Studi Kasus: Gerai Roti O Di Stasiun KRL Commuter Line Jakarta Selatan),” *Semin. Nas. Ris. Terap.*, vol. 11, no. 1, pp. 10–17, 2022.
- [22] R. A. K. Katari, S. Yanti, J. P. Hutasoit, and C. A. Afgani, “Pengaruh substitusi tepung ikan teri (*Stolephorus indicus*) terhadap sifat organoleptik , kadar protein , kadar air dan kadar abu dalam pembuatan mi kering tepung sorgum,” *J. Inov. Teknol. Pangan*, vol. 2, no. 1, pp. 32–42, 2025.
- [23] H. Purwiyatno, “Tekstur :,” vol. XVII, no. 7, 2022.
- [24] D. S. Istifada, F. Swastawati, and I. Wijayanti, “Pengaruh Penambahan Tepung Ikan Teri Hitam (*Stolephorus insularis*) Terhadap Karakteristik Kimia Dan Tekstur Pizza Base,” *J. Pengolah. Has. Perikan. Indones.*, vol. 26, no. 2, pp. 229–240, 2023.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Lampiran 6a. Uji Organoleptik [11]

Pengujian organoleptik dendeng dilakukan dengan uji hedonik. Prosedurnya ialah dengan menyediakan setiap perlakuan sampel yang diletakkan dalam wadah serta diberi kode 3 angka acak. Setiap panelis diminta untuk menilai setiap produk dan mengisi formulir sesuai dengan apa yang dirasakan. Kemudian panelis memberi sebuah penilaian angka terhadap parameter warna, rasa, tekstur dan aroma. Pada uji hedonik ini terdapat 5 skala, yaitu :

- 1 = Sangat tidak suka
- 2 = Tidak suka
- 3 = Netral
- 4 = Suka
- 5 = Sangat suka

LEMBAR UJI HEDONIK DENDENG DAUN PEPAYA DENGAN PENAMBAHAN IKAN TERI

Nama panelis :
 Tanggal uji :
 Instruksi :

Terdapat 8 sampel dendeng daun pepaya dengan penambahan ikan teri. Anda diminta untuk menilai warna, rasa, tekstur dan aroma dari setiap sampel. Kemudian beri skor nilai berdasarkan tingkat kesukaan panelis pada kotak dibawah kode sampel.

- 1 = Sangat Tidak Suka
- 2 = Tidak Suka
- 3 = Netral
- 4 = Suka
- 5 = Sangat Suka

Penilaian	Kode Sampel							
	243	541	875	079	826	106	317	769
Warna								
Rasa								
Tekstur								
Aroma								

Komentar :

Panelis

(.....)

Lampiran 6b. Uji Friedman Organoleptik**Rasa**

Perlakuan	Rerata	Total Rank
T1	3,40	118,5
T2	3,57	132,5
T3	3,97	162
T4	4,00	163,5
T5	3,97	162
T6	3,60	132,5
T7	3,17	103
T8	3,17	106
Total		1080
Titik Kritis	31,38	

Warna

Perlakuan	Rerata	Total Rank
T1	4,33	208,5
T2	4,17	197
T3	3,77	162,5
T4	3,53	142,5
T5	3,23	114
T6	3,10	102
T7	2,73	80
T8	2,60	73,5
Total		1080
Titik Kritis	31,38	

Aroma

Perlakuan	Rerata	Total Rank
T1	4,43	187
T2	4,40	184,5
T3	4,27	173,5
T4	3,90	149
T5	3,67	129,5
T6	3,23	102
T7	2,87	77,5
T8	2,80	77
Total		1080
Titik Kritis	31,38	

Tekstur

Perlakuan	Rerata	Total Rank
T1	3,80	163
T2	3,67	150,5
T3	3,67	150,5
T4	3,57	138
T5	3,53	139,5
T6	3,43	131
T7	3,17	110
T8	3,03	97,5
Total		1080
Titik Kritis	31,38	