

AUJI HEDONIK PADA DIMSUM ANEMIA DARI BILIS (SIDANIS) SEBAGAI INOVASI PENCEGAHAN STUNTING

Fidyah Aminin¹, Darwitri², Rahmadona³, Melly Damayanti⁴, Ristina Rosauli Harianja⁵, Citra Dewi Anggraini⁶, Siska Pratiwi^{7*}, Herviana⁸, Haqqelni Nur Rosyidah⁹, Amalina Rizma¹⁰

PUI Kemilau, Poltekkes Kemenkes Tanjung Pinang^{1,2,3,4,5}, Institut Kesehatan Mitra Bunda^{6,7,8,9,10}

*Corresponding Author : siska.pratiwii27@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu masalah gizi yang menjadi perhatian utama saat ini adalah masih tingginya anak balita pendek (*Stunting*). Pencegahan *stunting* dapat dilakukan melalui pemenuhan kebutuhan zat gizi bagi ibu hamil dengan asupan zat besi yang cukup sehingga dapat mencegah anemia pada ibu hamil. Salah satu jenis bahan makanan yang memiliki kandungan zat besi yang cukup tinggi adalah ikan bilis. Ikan bilis dapat diolah menjadi berbagai macam menu yang sehat dan enak seperti dimsum. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daya terima produk Dimsum Anemia dari Bilis (Si Danis) dengan komposisi ikan bilis yang berbeda. Penelitian dengan studi desain eksperimental membuat 3 perlakuan eksperimen. Eksperimen dilakukan untuk membuat 3 formula yang kemudian dilakukan uji organoleptik kepada 34 panelis semi terlatih. Peralatan untuk uji organoleptik yaitu lembar penilaian, piring, dan gelas. Bahan baku yang digunakan untuk mengolah dimsum Si Danis yaitu ikan bilis, kulit pangsit, garam, gula, lada, bawang putih, tepung tapioka, tepung terigu, telur, minyak wijen, dan air. Analisis data yang digunakan dalam penelitian yaitu analisis non parametric dengan menggunakan uji Kruskal Wallis untuk mengetahui perbedaan warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan setiap formula produk Si Danis. Penulis paling menyukai formula 1 untuk semua aspek baik dari warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan. Formula 1 memiliki komposisi ikan bilis : daging ayam sebanyak 60:40. Hasil uji *Kruskall-Wallis* untuk aspek warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan diperoleh bahwa perbandingan ikan bilis tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penilaian panelis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya terima dari produk eksperimen berupa Dimsum Anemia dari Bilis (Si Danis) paling diminati oleh panelis adalah perbandingan yang menggunakan bahan 60% dari bahan utama adalah ikan bilis dan 40% menggunakan daging ayam.

Kata kunci : anemia, bilis, dimsum, stunting

ABSTRACT

Stunting is currently problem major concern in toodler. Stunting can prevention with adequate iron intake to prevent anemia in pregnant women. Anchovies is contain of high iron that needed for pregnancy. Anchovies can be functional food for pregnancy by proceed to be dimsum. This research aims to analyze the acceptability of Dimsum Anemia products from Bilis (Si Danis) with different anchovies compositions. Method: Research with an experimental design study created 3 experimental treatments. Experiments were carried out to create 3 formulas then it will be organoleptic tests on 34 semi-trained panelists. Equipment for organoleptic tests are assessment sheets, plates and glasses. The raw materials used to prepare Si Danis dimsum are anchovies, dumpling skin, salt, sugar, pepper, garlic, tapioca flour, wheat flour, eggs, sesame oil and water. The data used by non-parametric analysis using the Kruskal Wallis test to determine the differences in color, flavor, taste, texture and overall formula for each Si Danis product. Results: Most liked for all aspects of color, aroma, taste, texture and overall is formula 1. That has a composition of anchovies: chicken meat of 60:40. The results of the Kruskal-Wallis test for aspects of color, flavor, taste, texture and overall showed that the comparison of anchovies did not have a significant influence on the panelists' assessments. Conclusion: The results of the research show that the acceptability of the experimental product in the formula of Dimsum Anemia from Bilis (Si Danis) which is most popular with the panelists is the ratio that uses 60% of the main ingredient is bilis fish and 40% uses chicken meat.

Keywords : anemia, bilis, dimsum, stunting

PENDAHULUAN

Indonesia masih menghadapi permasalahan gizi yang berdampak serius terhadap kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu masalah gizi yang menjadi perhatian utama saat ini adalah masih tingginya anak balita pendek (*Stunting*). *Stunting* adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang yang ditandai dengan panjang atau tinggi badannya berada dibawah standar yang ditetapkan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan (Perpres, 2021) Prevalensi balita stunting di Indonesia sudah mengalami penurunan dari 24,4% pada tahun 2021 menjadi 21,6% pada tahun 2022. Data prevalensi stunting tahun 2022 di Provinsi Kepulauan Riau juga turun sebesar 2,2% dibandingkan tahun sebelumnya menjadi 15,4%. Jumlah balita stunting di Indonesia diharapkan terus mengalami penurunan sekitar 3,8% per tahun untuk mencapai target 14% pada tahun 2024 (Kemenkes, 2023).

Stunting dapat dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya yaitu ibu kekurangan asupan zat gizi sejak kehamilan, inisiasi menyusui dini kurang dari 1 jam kelahiran maupun tidak sama sekali, pemberian ASI terhenti <6 bulan dan frekuensi menyusui tidak cukup, serta pemberian makanan pendamping ASI <6 maupun >12 bulan, dan makanan yang diberikan tidak bervariasi dengan frekuensi dan tekstur yang tidak sesuai usia anak (Anggryni et al., 2021) Salah satu pencegahan *stunting* yang dapat dilakukan adalah melalui pemenuhan kebutuhan zat gizi bagi ibu hamil. Ibu hamil harus mendapatkan makanan yang cukup gizi, suplementasi zat gizi (tablet zat besi atau Fe) dan terpantau kesehatannya (Boucot & Poinar Jr., 2010)

Suplementasi zat besi (Fe) merupakan salah satu upaya yang dilakukan Pemerintah Indonesia dalam menanggulangi anemia pada ibu hamil dengan memberikan Tablet Tambah Darah (TTD). Pendistribusian TTD telah dilakukan melalui Puskesmas dan Posyandu (Aditianti, Yurista Permanasari & Pusat, 2015). Program ini diharapkan dapat menurunkan angka kejadian anemia pada ibu hamil di Indonesia sehingga menurunkan kemungkinan terjadinya *stunting*. Namun, hasil capaian dari program ini belum begitu memuaskan dikarenakan angka prevalensinya yang masih tinggi. Dengan demikian, diperlukan upaya lain untuk membantu mengatasi masalah anemia melalui konsumsi makanan yang mengandung zat besi tinggi.

Salah satu jenis bahan makanan yang memiliki kandungan zat besi yang cukup tinggi adalah ikan bilis atau ikan teri. Zat besi yang terkandung dalam 100 gram ikan bilis yakni sebesar 23 mg sehingga dapat membantu mengatasi anemia pada ibu hamil. Selain itu, konsumsi ikan bilis lebih aman bagi ibu hamil dibandingkan dengan menggunakan obat yang dapat membahayakan ibu dan janin (Anggryni et al., 2021) Ikan bilis dapat diolah menjadi berbagai macam menu yang sehat dan enak seperti dimsum. Akan tetapi, masih banyak ibu hamil yang belum pernah mengolah bilis menjadi dimsum sebagai makanan pendukung untuk meningkatkan kadar hemoglobin (Hb) saat hamil. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daya terima produk Dimsum Anemia dari Bilis (Si Danis) dengan komposisi ikan bilis yang berbeda

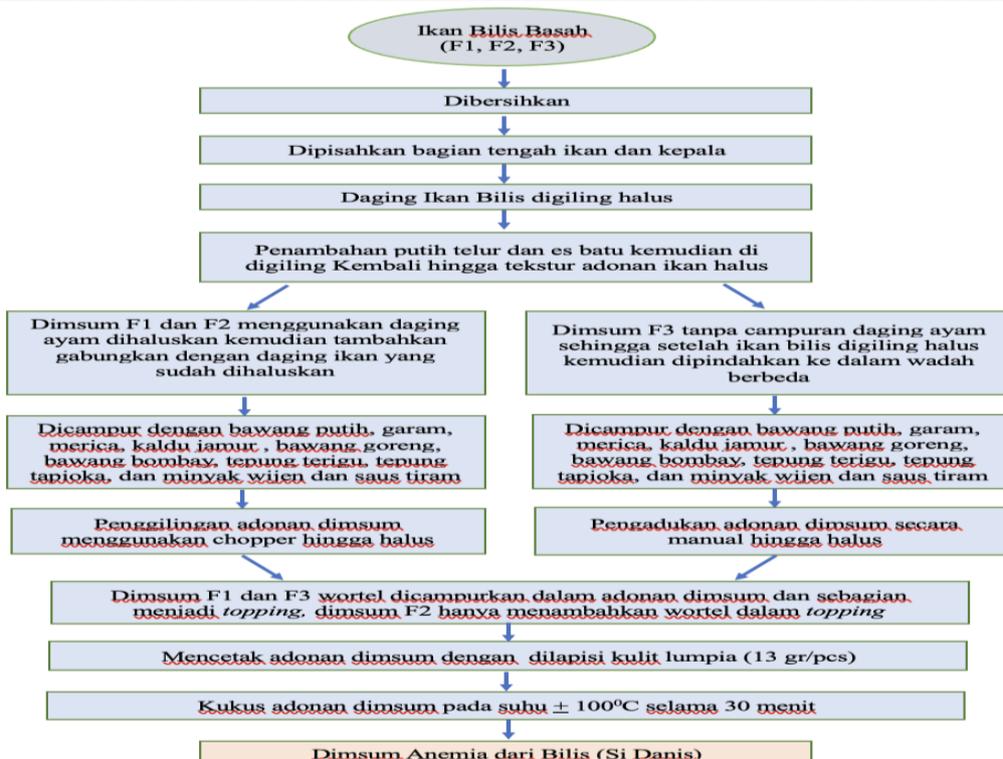
METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2023. Penelitian dan pengujian dilakukan di Laboratorium Penyelenggaraan Makanan dan Laboratorium Organoleptik Institut Kesehatan Mitra Bunda, Batam. Alat yang digunakan untuk membuat dimsum Si Danis yaitu timbangan, food processor, baskom, panci, pisau, talenan, dan kompor. Peralatan untuk uji organoleptic yaitu lembar penilaian, piring, dan gelas. Bahan baku yang digunakan untuk mengolah dimsum Si Danis yaitu ikan bilis, kulit pangsit, garam, gula, lada, bawang putih, tepung tapioka, tepung terigu, telur, minyak wijen, dan air. Metode yang

digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eskperimental. Penelitian ini terdiri dari 3 perlakuan dan 34 panelis semi terlatih. Para panelis dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Sarjana Gizi yang telah mengetahui penilaian organoleptic. Adapun perlakuan yang dilakukan yaitu perbandingan persentase daging ayam dan ikan bilis yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Formulasi Produk

Bahan Makanan	F1	F2	F3
Ikan Bilis (gr)	60	75	100
Daging ayam (gr)	40	25	0
Bawang putih (gr)	25	25	25
Wortel (gr)	30	30	30
Tepung tapioka (gr)	32	32	32
Garam (gr)	1	1	1
Merica bubuk (gr)	1,5	1,5	1,5
Kaldu jamur (ml)	15	15	15
Saus tiram (ml)	20	20	20
Minyak wijen (ml)	20	20	20
Putih telur ayam (butir)	2	2	2
Tepung terigu (gr)	4	4	4
Bawang goreng (gr)	8	8	8
Bawang Bombay (gr)	5	5	5
Es Batu (gr)	22	22	22



Skema 1. Prosedur Pembuatan Dimsum Si Danis

Parameter yang diamati meliputi pengujian organoleptic dengan uji tingkat kesukaan terhadap produk dimsum Si Danis. Adapun parameter organoleptic yang dinilai adalah warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan. Penilaian uji organoleptic terdiri dari 1= sangat suka, 2= suka, 3= agak suka, 4= tidak suka, dan 5= sangat tidak suka. Analisis data yang digunakan dalam penelitian yaitu analisis non parametric dengan menggunakan uji Kruskal Wallis untuk

mengetahui perbedaan warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan setiap formula produk Si Danis.

HASIL

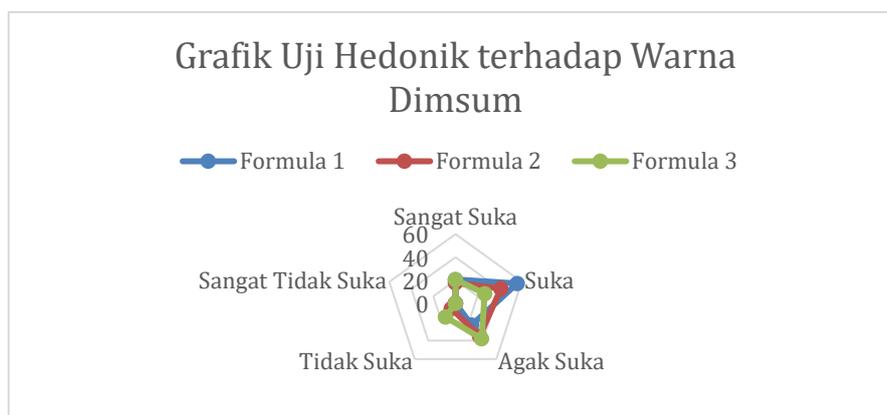
Penelitian ini menghasilkan 3 macam dimsum yang dibuat dari 3 formula yang berbeda antara ikan bilis dan daging ayam yaitu 60:40 (F1), 75:25 (F2), dan 100:0 (F3). Penelitian pembuatan dimsum Si Danis dilakukan dengan berbagai pengamatan. Parameter yang diamati adalah uji tingkat kesukaan (hedonik) produk dimsum dengan melihat karakteristik warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik Dimsum Si Danis

Parameter	F1 (mean \pm SD)	F2 (mean \pm SD)	F3 (mean \pm SD)	p-value
Warna	2,03 \pm 0,67	2,29 \pm 0,83	2,47 \pm 0,99	0,11
Aroma	2,26 \pm 0,75	2,41 \pm 0,82	2,44 \pm 0,89	0,63
Rasa	2,47 \pm 0,89	2,56 \pm 0,99	2,62 \pm 0,85	0,65
Tekstur	2,71 \pm 0,79	2,71 \pm 0,93	2,59 \pm 0,82	0,89
Keseluruhan	2,29 \pm 0,71	2,65 \pm 0,84	2,56 \pm 0,82	0,18

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan sebaran tingkat kesukaan panelis terhadap masing – masing aspek organoleptik. Panelis paling menyukai F1 untuk semua aspek baik dari warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan. Skor penilaian uji organoleptic menunjukkan semakin rendah skor hedonik maka semakin banyak disukai oleh panelis. Ditinjau dari segi warna, aroma, rasa, dan keseluruhan skor terendah terdapat pada F1 dengan komposisi ikan bilis : daging ayam sebanyak 60:40. Sementara itu, untuk segi tekstur pada F1 dan F2 memiliki rata – rata skor yang sama, namun F1 memiliki standar deviasi yang lebih kecil dibandingkan F2. Sehingga, F1 lebih banyak disukai oleh panelis berdasarkan parameter tekstur.

Pengaruh formulasi ikan bilis terhadap sifat organoleptic dimsum Si Danis dianalisis dengan uji statistic. Uji normalitas data sifat organoleptic menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal untuk semua aspek organoleptic ($p < 0,05$). Oleh karena itu, data selanjutnya dianalisis dengan uji *Kruskall-Wallis*. Hasil uji *Kruskall-Wallis* untuk aspek warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan diperoleh nilai $p > 0,05$ yang artinya tidak ada pengaruh formulasi ikan bilis terhadap sifat organoleptic dimsum Si Danis.



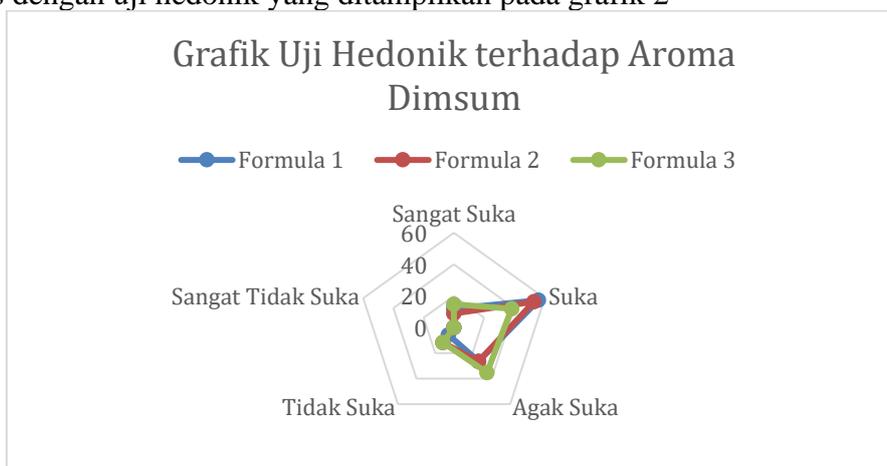
Warna

Perbedaan warna dapat diidentifikasi melalui perubahan warna pada adonan mempengaruhi penilaian sensori panelis terhadap warna pada masing-masing formula. Hasil

penilaian sensori dengan uji hedonik dinyatakan pada grafik 1. Hasil uji hedonik pada grafik 1 menunjukkan pada masing-masing formula memiliki varian hasil penilaian dari penelis. Pada formula 1 dengan komposisi bilis 60 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “suka” terhadap warnanya setara dengan 55,9%. Pada formula 2 dengan komposisi bilis 75 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “suka” terhadap warnanya setara dengan 41,2%. Sedangkan pada formula 3 dengan komposisi bilis 100 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “agak suka” terhadap warnanya setara dengan 38,2%. Penilaian sensori warna pada semua formula menunjukkan bahwa formula 1 merupakan formula yang paling banyak disukai oleh panelis.

Aroma

Aspek perbedaan aroma pada ketiga formula dimsum terlihat pada hasil penilaian sensori oleh panelis dengan uji hedonik yang ditampilkan pada grafik 2



Grafik 2. Uji Hedonik terhadap Aroma Dimsum

Hasil uji hedonic pada grafik 2 menunjukkan pada masing-masing formula memiliki varian hasil penilaian dari penelis. Pada formula 1 dengan komposisi bilis 60 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “suka” terhadap aroma setara dengan 55,9%. Pada formula 2 dengan komposisi bilis 75 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “suka” terhadap aroma setara dengan 52,9%. Sedangkan pada formula 3 dengan komposisi bilis 100 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “suka” terhadap aroma setara dengan 38,2%. Penilaian sensori aroma pada semua formula menunjukkan bahwa formula 1 merupakan formula yang paling banyak disukai oleh panelis.



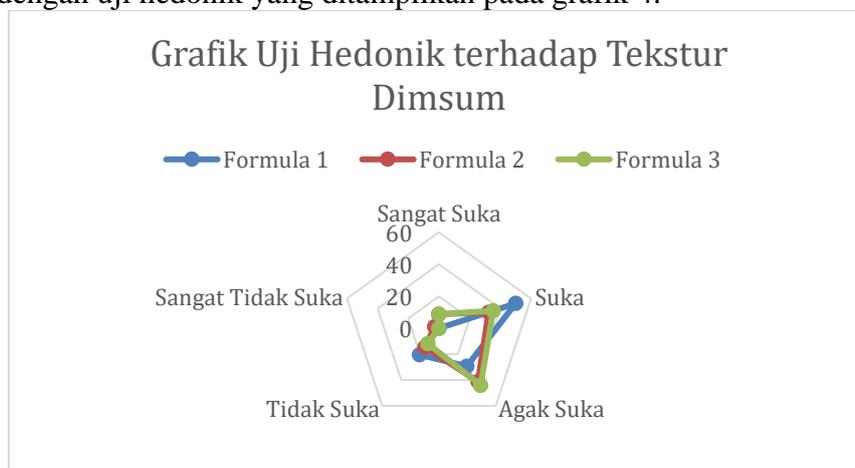
Grafik 3. Uji Hedonik terhadap Rasa Dimsum

Rasa

Aspek perbedaan rasa pada ketiga formula dimsum terlihat pada hasil penilaian sensori oleh panelis dengan uji hedonik yang ditampilkan pada grafik 3. Hasil uji hedonic pada grafik 4 menunjukkan pada masing-masing formula memiliki varian hasil penilaian dari panelis. Pada formula 1 dengan komposisi bilis 60 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “suka” terhadap aroma setara dengan 55,9%. Pada formula 2 dengan komposisi bilis 75 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “suka” terhadap aroma setara dengan 52,9%. Sedangkan pada formula 3 dengan komposisi bilis 100 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “suka” terhadap aroma setara dengan 38,2%. Penilaian sensori aroma pada semua formula menunjukkan bahwa formula 1 merupakan formula yang paling banyak disukai oleh panelis.

Tekstur

Aspek perbedaan tekstur pada ketiga formula dimsum terlihat pada hasil penilaian sensori oleh panelis dengan uji hedonik yang ditampilkan pada grafik 4.



Grafik 4. Uji Hedonik terhadap Tekstur Dimsum

Hasil uji hedonic pada grafik 4 menunjukkan pada masing-masing formula memiliki varian hasil penilaian dari panelis. Pada formula 1 dengan komposisi bilis 60 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “suka” terhadap tekstur setara dengan 50%. Pada formula 2 dengan komposisi bilis 75 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “agak suka” terhadap tekstur setara dengan 41,2%. Sedangkan pada formula 3 dengan komposisi bilis 100 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “agak suka” terhadap tekstur setara dengan 44,1%. Penilaian sensori tekstur pada semua formula menunjukkan bahwa formula 1 merupakan formula yang paling banyak disukai oleh panelis.

PEMBAHASAN

Dimsum anemia dari bilis yang dihasilkan memiliki berat + 20 gram/buah. Penelitian memanfaatkan ikan bilis dalam pembuatan dimsum dilakukan dengan berbagai pengamatan diantaranya yaitu uji hedonik (tingkat kesukaan) produk dimsum dengan melihat karakteristik warna, aroma, rasa, tekstur, serta keseluruhan. Karakteristik dimsum yang dihasilkan yaitu kuning (kulit dimsum) dan isian keabu-abuan, tekstur lembut, aroma yang dominan adalah ikan bilis dan rasa sedikit gurih. Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin banyak komposisi ikan bilis yang ditambahkan maka warna dimsum ikan semakin gelap, hal tersebut mempengaruhi secara signifikan terhadap kesukaan pada dimsum bilis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai parameter dimsum bilis mengenai warna berkisar antara 2,03 – 2,47. Nilai rata-rata warna tertinggi ada pada formula dimsum bilis F1. Hal ini menunjukkan bahwa

semakin tinggi penambahan ikan bilis akan mempengaruhi nilai kesukaan terhadap dimsum menjadi semakin tinggi karena timbulnya warna yang semakin gelap atau warna abu-abu. Selain itu adanya kandungan mineral yang tinggi pada pangan akan menimbulkan warna yang semakin gelap. Penggunaan ikan bilis beserta dengan tulangnya akan berkontribusi terhadap peningkatan jumlah mineral dan warna gelap (Mestagensi et al., 2021).

Aroma yang dihasilkan pada dimsum bilis yaitu aroma khas dari ikan, nilai rata-rata aroma pada dimsum bilis berkisar antara 2,26 – 2,44. Nilai rata-rata tekstur tertinggi ada pada formula dimsum bilis formula F1 dengan komposisi bilis 60 gram didapatkan paling banyak panelis memberikan respon “suka” terhadap aroma setara dengan 55,9%. Hal ini disebabkan karena perlakuan F1 memiliki aroma khas ikan bilis yang bisa diterima oleh panelis, aroma dalam dimsum bilis juga berasal dari pemecahan asam-asam amino dan lemak (Winarno, 2004).

Dimsum dianjurkan dikonsumsi dalam kondisi hangat setelah pengukusan untuk menghindari tekstur mengeras. Tekstur merupakan penilaian panelis terhadap tingkat elastisitas atau kekenyalan suatu produk yang dapat dinilai dengan menggunakan rabaan atau sentuhan melalui rangsangan sentuhan (Hikmawati et al., 2017). Tekstur dimsum yang semakin padat dan tidak lembut diduga disebabkan karena semakin banyaknya ikan bilis kering yang digunakan, selain itu tekstur agak keras juga dapat disebabkan karena pemanasan ulang yang kurang sesuai pada saat proses uji organoleptik (Baetillah et al., 2022). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai parameter dimsum bilis berkisar antara 2,59 – 2,71. Nilai rata-rata tekstur tertinggi ada pada formula dimsum bilis F1 dengan menggunakan perpaduan komposisi ikan bilis 60 gr dan ayam 40 gr, dapat memberikan tekstur yang cukup baik pada dimsum. Ikan bilis yang digunakan dalam pembuatan adalah ikan bilis kering sehingga sangat sedikit kandungan air yang terkandung yaitu sebesar 23% sedangkan kadar air ikan bilis basah sebesar 75% (Yulhendra et al., n.d.).

Rasa merupakan faktor penentu daya terima konsumen terhadap produk pangan. Rasa lebih banyak dinilai menggunakan indra pengecap atau lidah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pada rasa berkisar pada 2,47-2,62. Nilai rata-rata rasa tertinggi ada pada formula dimsum bilis F1. Faktor rasa memegang peranan penting dalam pemilihan produk oleh konsumen, krena walaupun kandungan gizinya baik tetapi rasanya tidak diterima oleh konsumen maka target meningkatkan gizi Masyarakat tidak dapat tercapa dan produk tidak laku (Winarno, 2004).

Pada saat dilakukan pengukusan maka terjadi proses penyerapan air atau uap air oleh bahan yang berukuran besar lebih cepat sehingga kadar air bahan bertambah besar. Dimsum pada saat proses mencetak ditimbang yaitu beratnya 13 gram kemudian setelah proses pengukusan beratnya bertambah sekitar 35% menjadi 20 gr. Bahan yang dikukus pada waktu yang lebih lama akan memberikan kesempatan kepada bahan tersebut untuk dapat menyerap uap air lebih besar sehingga mengakibatkan peningkatan kadar air bahan (Sulistiyono, 2006). Peningkatan kadar air pada suatu bahan makanan akan berdampak terhadap masa simpan suatu produk makanan.

Berdasarkan hasil penilaian panelis, formula dimsum ikan bilis secara keseluruhan dapat diterima baik dengan beberapa pertimbangan seperti memperhatikan aroma dan tekstur agar tidak terlalu menyengat dan terlalu padat. Hal ini dapat disebabkan karena panelis yang belum terbiasa mengonsumsi dimsum berbasis ikan bilis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil uji organoleptik formulasi dimsum ikan bilis terbaik pada F1 dengan campuran bahan makanan (60 gram kan bilis dan 40 gram ayam). Hasil uji daya terima didapatkan nilai sekitar 2,03 – 2,47, aroma sekitar 2,26 – 2,44, tekstur 2,59 – 2,71 dan rasa 2,47-2,62.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada PUI Kemilau yang telah mendanai keberlangsungan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditianti, Permanasari, Y., dan Julianti, E. D. (2015). Pendampingan Minum Tablet Tambah Darah (TTD) Dapat Meningkatkan Kepatuhan Konsumsi TTD pada Ibu Hamil Anemia. *Jurnal Penelitian Gizi dan Makanan*, 38(1), 71–78.
- Anggryni, M., Mardiah, W., Hermayanti, Y., Rakhmawati, W., Ramdhanie, G. G., dan Mediani, H. S. (2021). Faktor Pemberian Nutrisi Masa Golden Age dengan Kejadian Stunting pada Balita di Negara Berkembang. *Jurnal Obsesi : Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1764–1776.
- Baetillah, D. N., Fitria, M., Fauziyah, R. N., Dewi, M., & Gumilar, M. (2022). Dimsum Ikan Bandeng Dan Tepung Kacang Hijau Sebagai Makanan Selingan Tinggi Protein Dan Zat Besi Bagi Remaja Putri. *Jurnal Gizi Dan Dietetik*, 1(2), 94–102. <https://doi.org/10.34011/JGD.V1I2.1244>
- Hikmawati, L., Kurniawati, N., Rostini, I., & Liviawaty, D. E. (2017). Pemanfaatan Surimi Ikan Lele Dalam Pembuatan Dim Sum Terhadap Tingkat Kesukaan. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 1, 64–72.
- Kemendes RI. (2023). Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Mardiah, M., Kristianto Y., Rullyni NT., Ridayani R., dan Rahmadona R. (2019). Pengaruh Otak-Otak Tempe Bilis terhadap Kadar Haemoglobin (Hb) Ibu Hamil dengan Anemia. *Quality: Jurnal Kesehatan*. 13(2), 54–61.
- Mestagensi, H., Dzul Fadly, dan, Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, P., Pertanian, F., Tanjungpura Jl Hadari Nawawi, U., Pontianak, K., & Barat, K. (2021). Karakteristik Fisiko-Kimia Dan Sensori Kue Stik Ikan Bilis (*Stolephorus Hamiltonii*). *Jurnal Gizi Prima (Prime Nutrition Journal)*, 6(2), 105–109. <http://jgp.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/article/view/299>
- Peraturan Presiden (PERPRES). (2021). Peraturan Presiden No 72 tahun 2021 Tentang Percepatan Penurunan Stunting. Pemerintah Pusat Republik Indonesia. Jakarta.
- Sulistiyo, C. N. (2006). Pengembangan Brownies Kukus Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L) di PT Fits Mandiri Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor. [skripsi].
- Sutarto., Mayasari D., dan Indriyani R. (2018). Stunting, Faktor Risiko dan Pencegahannya. *J Agromedicine*, 5(2), 540-545.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yulhendra, S., Karnila, R., & Suparmi. (n.d.). *Effect Of Different Types Of Quality Packaging Bilis (*Mystacoleuseus Padangensis*) Dry Stored In Room Temperature*.