

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Penyelenggaraan Makanan di Panti Asuhan

Sistem penyelenggaraan makanan di Panti Asuhan Anak Terlantar Wiloso Projo Yogyakarta menggunakan swakelola yaitu penyelenggaraan makanan yang dikelola oleh pihak sekolah sendiri. Dalam sistem swakelola ini, seluruh sumber daya yang diperlukan (tenaga, dana, metode, sarana, dan prasarana) disediakan oleh pihak panti asuhan. Proses penyelenggaraan makanan dari perencanaan menu, pengadaan bahan makanan, penerimaan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, persiapan, pengolahan, distribusi, dan penyajian makanan kepada anak di panti asuhan dilakukan oleh pihak panti asuhan. Tenaga pengolah makanan bertanggung jawab dalam penyelenggaraan makanan di Panti Asuhan Anak Terlantar Wiloso Projo Yogyakarta.

Penyelenggaraan makanan di Panti Asuhan Anak Terlantar Wiloso Projo Yogyakarta termasuk jenis penyelenggaraan makanan institusi yang bersifat non komersial. Penyelenggaraan makanan di panti asuhan tersebut berlangsung selama 7 hari. Frekuensi pemberian makan pada anak panti asuhan tersebut yaitu tiga kali makan utama. Siklus menu yang digunakan adalah siklus menu 7 hari, kemudian menu pada setiap bulan diganti dengan menyesuaikan keinginan anak di panti asuhan ditentukan berdasarkan jumlah suara terbanyak, bagi anak yang memiliki pantangan atau alergi akan diberikan makanan yang berbeda.

Berdasarkan wawancara dengan pihak panti asuhan mengatakan bahwa pengadaan/pembelian bahan makanan di Panti Asuhan Anak Terlantar Wiloso

Projo Yogyakarta dilakukan di sendiri oleh panti asuhan. Pembelian bahan makanan di Pasar Giwangan yang berada di Giwangan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Bahan-bahan makanan yang dibeli di pasar Giwangan merupakan bahan makanan basah dan kering. Setiap hari melakukan pembelian bahan makanan basah, sedangkan bahan makanan kering dibeli untuk digunakan selama kurang lebih satu minggu dan untuk sayuran dibeli selama dua kali seminggu.

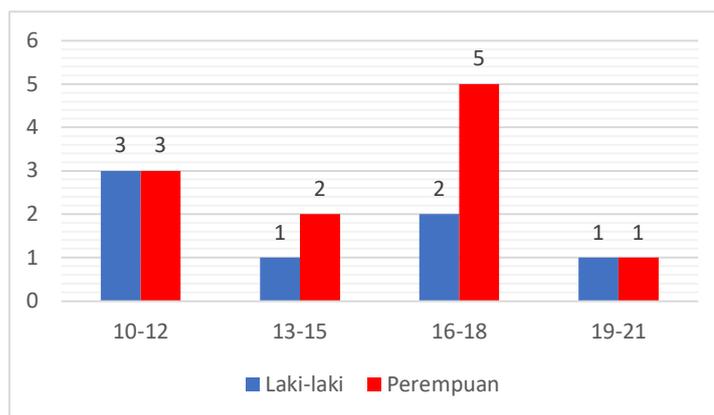
Penyimpanan bahan makanan diletakkan pada lemari pendingin untuk bahan makanan basah dan rak di ruangan khusus penyimpanan bahan makanan kering. Proses dari persiapan hingga pengolahan dilakukan oleh 2 orang tenaga pengolah yang terbagi menjadi 2 shift yaitu shift pagi dan shift siang. Ada beberapa makanan dipersiapkan sehari sebelum disajikan. Semua bahan makanan yang diolah sudah memperhatikan higiene dan sanitasi. Hal ini supaya makanan yang diberikan kepada anak bersih dan aman dikonsumsi.

Distribusi makanan di panti asuhan tersebut dilakukan oleh anak panti asuhan sendiri. Anak panti asuhan mengambil alat makan dan makanan di dapur. Makanan-makanan tersebut dibawa ke ruang makan. Ketika kegiatan distribusi dilakukan, makanan ditempatkan pada wadah yang bersih dan tertutup. Penyajian makanan di ruang makan dilakukan secara prasmanan yaitu anak mengambil sendiri makanan yang tersedia di meja.

2. Karakteristik Anak Panti Asuhan

Subyek penelitian yang digunakan adalah 18 anak panti asuhan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Seluruh subyek penelitian dapat menghadiri

kegiatan penelitian ini serta tidak ada yang alergi terhadap makanan tertentu. Penelitian ini dilakukan pada anak panti asuhan yang memiliki usia pada kategori remaja. Selain usia, anak yang mengikuti penelitian berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Data tersebut dapat dilihat pada Gambar. 4.1.



Gambar 4. 1 Karakteristik Anak Panti Asuhan Anak Terlantar Wiloso Projo Yogyakarta

Berdasarkan gambar 4.1, mayoritas anak berusia 16-18 tahun sebanyak 7 anak (38,8%). Anak yang berusia 10-12 tahun sebanyak 6 anak (33,3%). Anak yang berusia 13-15 tahun sebanyak 3 anak (16,6%). Sisanya anak berusia 19-21 tahun sebanyak 2 anak (11,1%). Mayoritas anak berjenis kelamin perempuan. Jenis kelamin perempuan sebanyak 11 anak (61,1%).

Jenis kelamin perempuan paling dominan pada usia 16-18 tahun, sedangkan jenis kelamin laki-laki paling dominan pada usia 10-12 tahun. Sedangkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan yang paling sedikit pada usia 19-21 tahun.

3. Gambaran Umum Menu

Perencanaan menu di Panti Asuhan Anak Terlantar Wiloso Projo Yogyakarta dilakukan oleh pengurus panti dengan mempertimbangkan keinginan anak di panti asuhan. Langkah perencanaan menu meliputi

menentukan macam menu, siklus menu, menetapkan waktu penggunaan menu, menetapkan daftar menu kemudian melaksanakan menu.

Berdasarkan wawancara dengan pengurus panti asuhan, menu disusun satu bulan sekali. Setiap sebulan sekali menu selalu berganti menyesuaikan dengan dana, ketersediaan peralatan masak, dan ketersediaan bahan makanan di pasar. Menu yang sudah digunakan bulan lalu tidak digunakan untuk bulan depan.

Menu makan siang di Panti Asuhan Anak Terlantar Wiloso Projo Yogyakarta meliputi makanan pokok, lauk nabati/hewani, sayur dan buah. Teknik pengolahan pada lauk nabati tahu biasanya digoreng dan dibacem. Setiap penyajian lauk diberikan 1 porsi, sedangkan untuk nasi dan sayur diambil oleh masing-masing anak sesuai dengan kebutuhan anak. Salah satu menu makan siang di Panti Asuhan yaitu nasi, lele goreng, tahu goreng, buah, krupuk, lalapan sambel.

Dilihat dari menu yang tersedia di panti asuhan terutama lauk. Pihak panti asuhan hanya menyediakan salah satu jenis lauk yaitu lauk nabati atau hewani saja. Sementara untuk kecukupan anak remaja khususnya protein harus memenuhi jumlah dan mutu. Pertumbuhan cepat yang terjadi pada masa remaja menciptakan kebutuhan energi dan zat gizi lebih tinggi. Peningkatan lean body mass, massa tulang, dan lemak tubuh pada saat pubertas menyebabkan peningkatan kebutuhan energi serta zat gizi.¹³

Jenis lauk nabati yang tersedia di panti asuhan Asuhan Anak Terlantar Wiloso Projo Yogyakarta yaitu tahu dan tempe. Pengolahan lauk nabati yaitu dengan cara digoreng dan dibacem. Daya terima lauk nabati tahu di panti asuhan

masih tersisa sebesar 20% dari yang seharusnya dihabiskan oleh anak di panti asuhan. Hal ini disebabkan anak-anak di panti asuhan bosan terhadap olahan tahu yang hanya di goreng dan bacem saja. Oleh karena itu pengembangan resep lauk nabati di panti asuhan sangat penting dilakukan. Modifikasi resep lauk nabati yang dilakukan meliputi bahan makanan, bentuk produk serta meningkatkan nilai gizi dengan penambahan daun kelor.

4. Gambaran Modifikasi Resep

Modifikasi resep yang dilakukan yaitu merubah bentuk dan menambah bahan pada resep standar tahu goreng. Aspek yang dimodifikasi meliputi bahan makanan, bentuk produk dan nilai gizi. Bahan makanan yang ditambahkan yaitu daun kelor, penambahan daun kelor sekaligus untuk meningkatkan zat gizi produk.

Modifikasi yang dilakukan yaitu dari tahu goreng menjadi bola-bola tahu kelor. Bahan makanan yang ditambahkan pada lauk bola-bola tahu kelor adalah daun kelor dan telur ayam. Penambahan kelor untuk peningkatan zat gizi serta untuk mempercantik tampilan tahu. Penggunaan telur ayam sebagai perekat bola-bola tahu kelor agar adonan menjadi kalis sehingga dapat dibentuk menjadi bentuk bola dan dapat digoreng dengan bentuk bulat sempurna.

Pengolahan bola-bola tahu kelor ini diawali dengan cara tahu dicuci dan ditiriskan, kemudian dihaluskan. Proses penghalusan dapat menggunakan alat bantuk sendok makan atau sendok sayur. Selanjutnya bumbu dihaluskan dan daun kelor di *blanching*. Proses *blanching* bertujuan untuk mengurangi bau langu pada daun kelor. Setelah daun kelor di *blanching* langkah selanjutnya daun

kelor di cacah hingga halus. Kemudian bumbu yang telah dihaluskan dan daun kelor ditambahkan ke dalam tahu yang sudah dihaluskan, lalu masukkan telur ayam. Aduk adonan hingga melekat dan goreng hingga warna kekuningan.

5. Sifat Fisik Produk

Pengujian sifat fisik dilakukan secara subjektif oleh peneliti dan 1 orang enumerator serta 2 orang tenaga pengolah meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Hasil analisis sifat fisik secara subjektif disajikan pada Tabel. 4.1

Tabel 4. 1 Sifat Fisik Bola-Bola Tahu Kelor

Parameter	Perlakuan		
	A(15%)	B(10%)	C(5%)
Warna	Kuning kecoklatan dengan bintik hijau tua (+++)	Kuning kecoklatan dengan bintik hijau tua (++)	Kuning kecoklatan dengan bintik hijau tua(+)
Rasa	Gurih	Sangat Gurih	Sangat Gurih
Aroma	Sangat Khas Tahu	Sangat Khas Tahu	Sangat Khas Tahu
Tekstur	Kasar	Sangat lembut	Sangat lembut

Keterangan: Penambahan tanda (+) menunjukkan semakin tinggi nilai parameter penilaian.

Berdasarkan tabel 4.1 warna bola-bola tahu kelor yang dihasilkan pada perlakuan A yaitu kuning kecoklatan dengan bintik hijau tua (+++), perlakuan B yaitu kuning kecoklatan dengan bintik hijau tua (++) dan perlakuan C yaitu kuning kecoklatan dengan bintik hijau tua (+). Rasa yang dihasilkan pada perlakuan A yaitu gurih, perlakuan B dan C sangat gurih. Aroma yang dihasilkan pada perlakuan A, B dan C menghasilkan aroma sangat tidak langu. Penambahan daun kelor tidak membuat aroma bola-bola tahu kelor menjadi langu, hal ini disebabkan karena adanya proses *blanching* daun kelor. Tekstur bola-bola tahu

kelor pada perlakuan A kasar, pada perlakuan B dan C yaitu sangat lembut.

Gambar bola-bola tahu kelor dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Bola-Bola Tahu Kelor

Keterangan :

A : variasi bola-bola tahu kelor dengan pencampuran daun kelor 15%

B : variasi bola-bola tahu kelor dengan pencampuran daun kelor 10%

C : variasi bola-bola tahu kelor dengan pencampuran daun kelor 5%

6. Sifat Organoleptik Produk

Sifat sensorik merupakan hasil reaksi fisio-psikologis berupa tanggapan atau kesan pribadi panelis atau pemeriksa mutu. Tanggapan atau kesan mudah dirasakan oleh anggota kelompok, namun terkadang sifat indrawinya sulit digambarkan dengan kata-kata.

Uji hedonik digunakan pada pengujian sifat sensoris pada penelitian ini, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap puding kamersu yang dihasilkan meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Uji sensori dilakukan terhadap 25 panelis semi terlatih, mahasiswa yang telah mengikuti mata kuliah teknologi pangan dan memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Hasil uji organoleptik dianalisa dengan uji statistik Anova yang kemudian dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test*. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Perbedaan Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Warna, Rasa, Aroma dan Tekstur

Paramater	Perlakuan			Hasil Uji Statistik
	A(15%)	B(10%)	C(5%)	
Warna	2.28±0.843 ^a	3.04±0.841 ^b	3.28±0.843 ^b	$p=0,0001$
Rasa	2.44±0.917 ^a	3.44±0.583 ^b	3.24±0.831 ^b	$p=0,0001$
Aroma	2.72±0.737 ^a	3.28±0.614 ^b	3.04±0.676 ^a	$p=0,017$
Tekstur	2.80±0.764 ^a	3.56±0.583 ^b	3.00±0.707 ^a	$p=0,001$

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan ada perbedaan yang nyata.

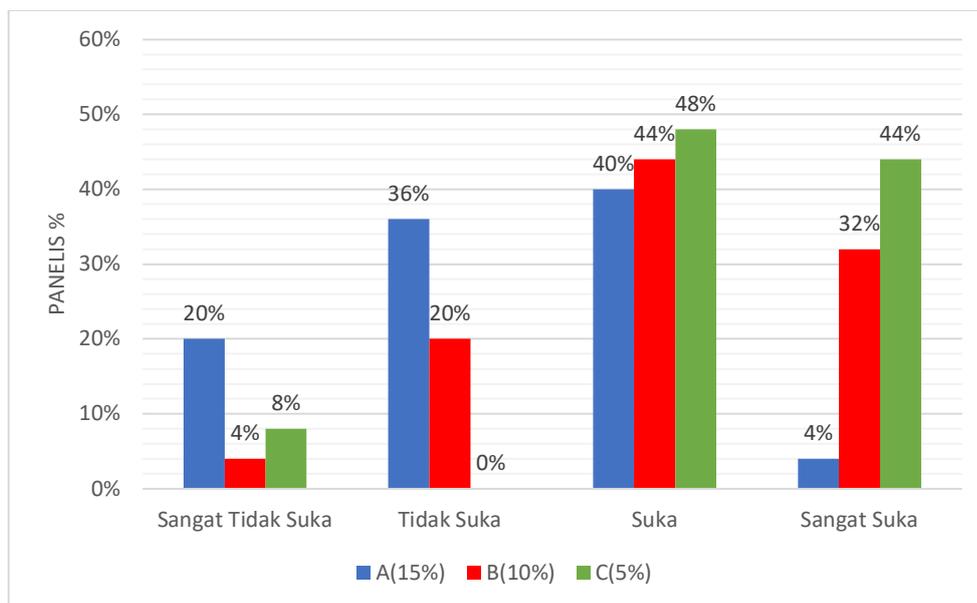
A : variasi bola-bola tahu kelor dengan pencampuran daun kelor 15%

B : variasi bola-bola tahu kelor dengan pencampuran daun kelor 10%

C : variasi bola-bola tahu kelor dengan pencampuran daun kelor 5%

a. Tingkat Kesukaan Warna

Hasil uji Anova menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang bermakna pada tingkat kesukaan panelis terhadap warna bola-bola tahu kelor. Hal ini dibuktikan nilai $p < 0,05$ yaitu 0,0001. Setelah diketahui bahwa ada perbedaan yang bermakna terhadap warna bola-bola tahu kelor, maka dilanjutkan dengan uji Duncan, tingkat kesukaan panelis berbeda nyata pada perlakuan bola-bola tahu kelor pencampuran 10% dan 15% terhadap perlakuan 5%. Hasil tingkat kesukaan warna dapat dilihat pada Gambar 4.3.

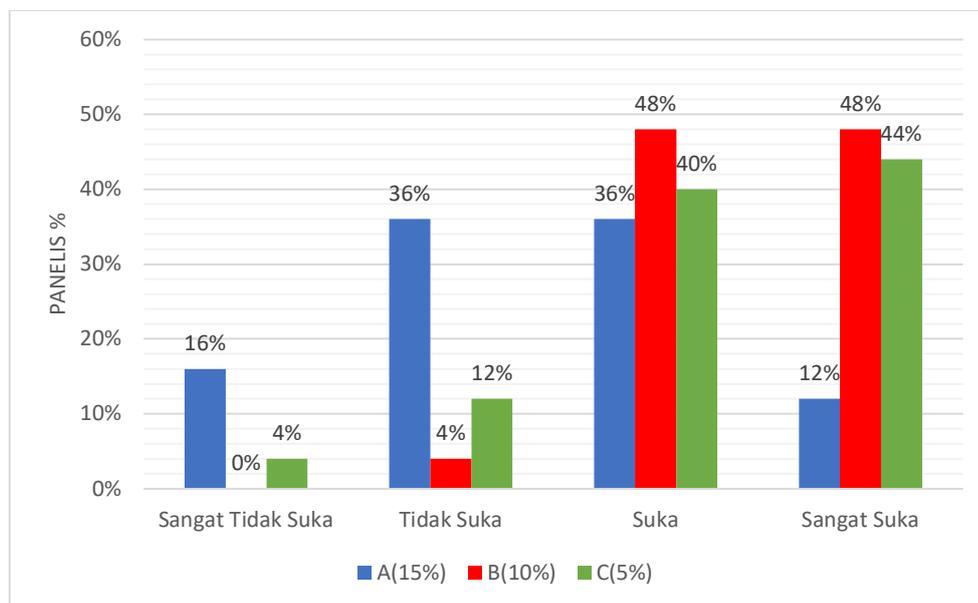


Gambar 4. 3 Tingkat Kesukaan Warna

Gambar 4.3 memperlihatkan bahwa hasil penilaian warna pada perlakuan C paling tinggi (48%) kategori “suka” yaitu dengan warna kuning kecoklatan dengan bintik tua (+), warna kecoklatan bintik tua (+) dikarenakan adanya daun kelor yang matang akibat proses penggorengan, tanda (+) menunjukkan bintik daun kelor tidak terlalu banyak pada perlakuan C (5%).

b. Rasa

Hasil uji Anova menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang bermakna pada tingkat kesukaan panelis terhadap rasa bola-bola tahu kelor. Hal ini dibuktikan nilai $p < 0,05$ yaitu 0,0001. Setelah diketahui bahwa ada perbedaan yang bermakna terhadap rasa bola-bola tahu kelor, maka dilanjutkan dengan uji Duncan, tingkat kesukaan panelis berbeda nyata pada perlakuan bola-bola tahu kelor pencampuran 5% dan 10% terhadap perlakuan 15%. Hasil tingkat kesukaan rasa dapat dilihat pada Gambar 4.4.

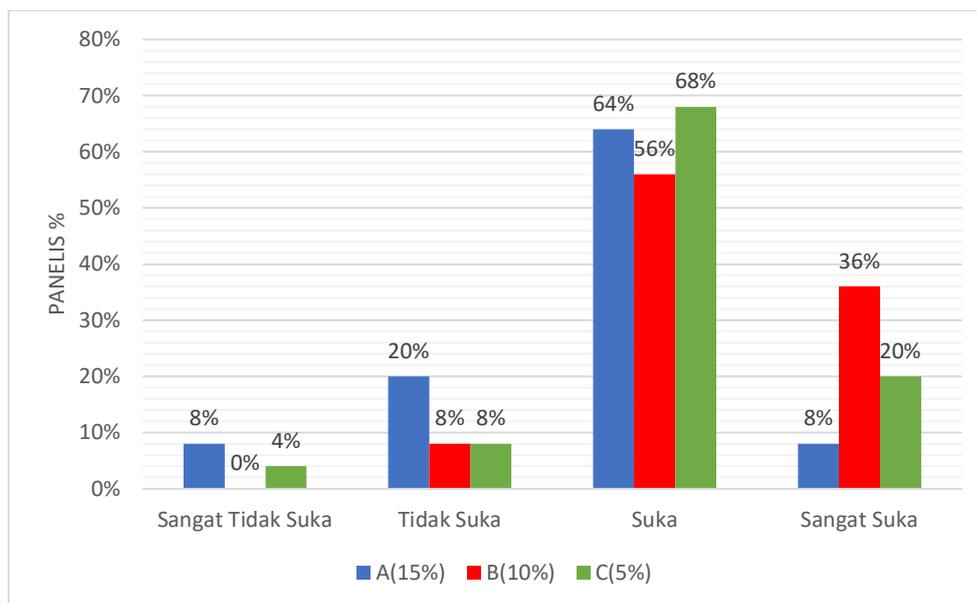


Gambar 4. 4 Tingkat Kesukaan Rasa

Gambar 4.4 Memperlihatkan bahwa hasil penilaian rasa pada perlakuan B paling tinggi (48%) kategori “suka” dan “sangat suka” yaitu dengan rasa sangat gurih, rasa sangat gurih didapatkan dari perpaduan bumbu yang digunakan sehingga terasa gurih dan tidak hambar.

c. Aroma

Hasil uji Anova menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna pada tingkat kesukaan panelis terhadap aroma bola-bola tahu kelor. Hal ini dibuktikan nilai $p > 0,05$ yaitu 0.017. Setelah diketahui bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna terhadap aroma bola-bola tahu kelor, maka tidak dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil tingkat kesukaan warna dapat dilihat pada Gambar 4.5.

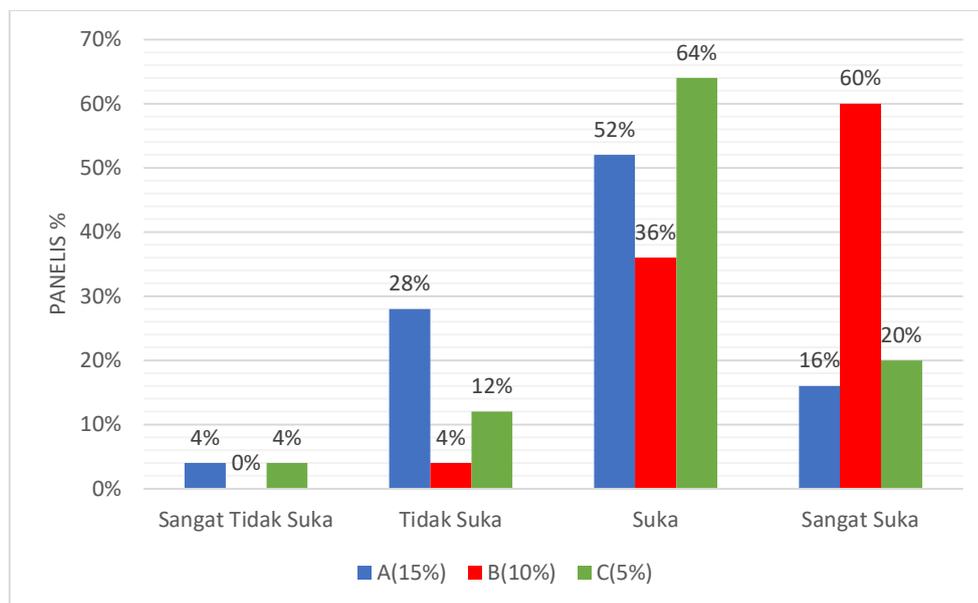


Gambar 4. 5 Tingkat Kesukaan Aroma

Gambar 4.5 memperlihatkan bahwa hasil penilaian aroma pada perlakuan C paling tinggi (68%) kategori “suka” yaitu dengan aroma sangat khas tahu, aroma khas tahu dikarenakan penambahan daun kelor tidak mempengaruhi aroma tahu yang sebenarnya, kelor tidak menimbulkan aroma langu.

d. Tekstur

Hasil uji Anova menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang bermakna pada tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur bola-bola tahu kelor. Hal ini dibuktikan nilai $p < 0,05$ yaitu 0,001. Setelah diketahui bahwa ada perbedaan yang bermakna terhadap tekstur bola-bola tahu kelor, maka dilanjutkan dengan uji Duncan, tingkat kesukaan panelis berbeda nyata pada perlakuan bola-bola tahu kelor pencampuran 10% terhadap perlakuan 15% dan 5%. Hasil tingkat kesukaan rasa dapat dilihat pada Gambar 4.6.

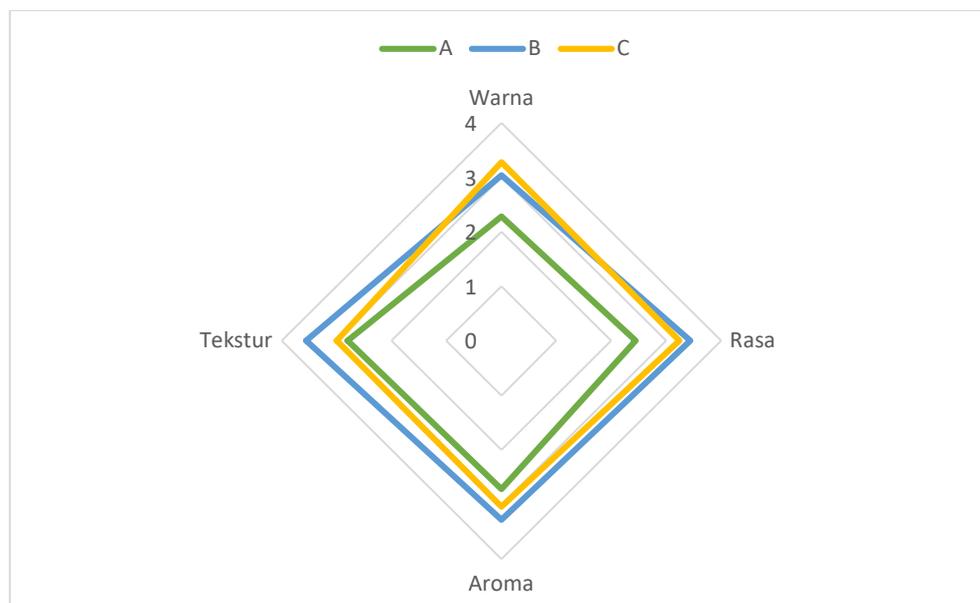


Gambar 4. 6 Tingkat Kesukaan Tekstur

Berdasarkan Gambar 4.6 memperlihatkan bahwa hasil penilaian aroma pada perlakuan C paling tinggi (64%) kategori “suka” yaitu dengan tekstur sangat lembut, tekstur yang lembut dikarenakan daun kelor memiliki tekstur yang halus pada saat melalui proses *blanching* dan mengikuti bentuk tahu sehingga tidak merusak tekstur tahu yang lembut.

e. *Spider Web* Sifat Organoleptik

Spider Web sifat organoleptik merupakan penilaian yang dilihat dari tiga parameter yang digunakan untuk melihat produk bola-bola tahu kelor dengan variasi pencampuran daun kelor. *Spider web* sifat organoleptik dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 *Spider Web* Sifat Organoleptik

Keterangan :

A : variasi bola-bola tahu kelor dengan pencampuran daun kelor 15%

B : variasi bola-bola tahu kelor dengan pencampuran daun kelor 10%

C : variasi bola-bola tahu kelor dengan pencampuran daun kelor 5%

Berdasarkan Gambar 4.7 Grafik *Spider Web*, daerah yang paling luar atau yang paling luas menunjukkan bahwa variasi bola-bola tahu kelor yang paling disukai panelis secara keseluruhan yaitu bola-bola tahu kelor dengan perlakuan B. Perlakuan B yaitu bola-bola tahu kelor dengan penambahan 10% daun kelor dari berat tahu.

7. Daya Terima Subyek Penelitian

Pengukuran daya terima makanan dilakukan di hari Rabu, berdasarkan menu pada hari rabu, gambaran *plating* menu makanan yaitu terdiri dari makanan pokok nasi, lauk hewani lele goreng, lauk nabati tahu goreng, sayur lalapan, buah semangka dan disediakan kerupuk serta sambal untuk menambah

rasa pedas pada makanan. Modifikasi resep lauk nabati bola-bola tahu kelor akan menggantikan tahu goreng yang disediakan oleh panti asuhan.

Pengukuran daya terima makanan menggunakan metode pengamatan Comstock. Metode tersebut termasuk akurat dalam mengetahui sisa makanan. Standar resep tahu dan hasil modifikasi resep tahu tersebut diberikan kepada responden. Kemudian sisa makanan diamati dengan metode *comstock* setelah responden selesai mengonsumsi makanannya. Setelah itu, dapat diketahui persentasi penerimaan makanan responden pada standar resep dan hasil modifikasi resep.

Daya terima responden terhadap standar resep tahu goreng dan modifikasi resep bola-bola tahu kelor dengan observasi menggunakan metode *Comstock* dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Daya Terima Terhadap Sisa Menu Standar Resep Tahu Goreng dan Modifikasi Resep Bola-Bola Tahu Kelor

Kategori	Standar Resep Tahu Goreng		Modifikasi Resep Bola-Bola Tahu Kelor	
	n	%	n	%
Skala 0 (Habis)	11	61,1%	18	100%
Skala 1 (25%)	7	38,9%	0	0%
Skala 2 (50%)	0	0%	0	0%
Skala 3 (75%)	0	0%	0	0%
Skala 4 (95%)	0	0%	0	0%
Skala 5 (100%)	0	0%	0	0%
Total	18	100%	18	100%

Sumber : Data Primer, 2023

Hasil penelitian pada tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa daya terima menu modifikasi dilihat dari sisa makanan pasien yang dapat dihabiskan pada standar resep tahu goreng yaitu skor pada skala 0 dengan kategori habis yaitu sekitar 61,1%. Sedangkan pada menu dengan menu modifikasi resep bola-bola

tahu kelor skor tertinggi sebesar 100% pada kategori skala 0 (habis). Sehingga dapat disimpulkan bahwa daya terima modifikasi menu dari aspek sisa makanan pasien terjadi peningkatan sebesar 38,9%.

8. Analisis Pengaruh Modifikasi Resep terhadap Daya Terima Lauk Nabati Tahu Goreng dan Bola-Bola Tahu Kelor.

Daya terima makanan melihat seberapa sanggup anak menghabiskan makanan yang dihidangkan, dan seberapa banyak sisa makanan yang tersisa di piring anak. Sisa makanan merupakan indikator penting penting dalam mengevaluasi efektivitas program penyelenggaraan makanan. Dalam penelitian ini menu lauk nabati tahu sebelum di modifikasi resep adalah tahu goreng sedangkan menu lauk nabati tahu setelah modifikasi resep adalah bola-bola tahu kelor, kedua menu lauk nabati tersebut diobservasi melalui visual menggunakan metode *Comstock*. Data yang didapat kemudian dikategorikan menjadi dua, yaitu sisa sedikit (<20%), sisa banyak (>20%). Metode *Comstock* dipilih karena *Comstock* memiliki tujuan untuk mengetahui dengan visual sisa makanan yang dikonsumsi oleh responden.

Perbedaan sisa tahu goreng dengan modifikasi menu menjadi bola-bola tahu kelor dapat dilihat dari tabel 4.4 dibawah ini :

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Perbedaan Daya Terima Lauk Nabati Tahu Goreng dan Bola-Bola Tahu Goreng

Sisa Menu Lauk Nabati	Baik (<20%)		Tidak Baik (>20%)		Total		P Value
	n	%	N	%	n	%	
Tahu Goreng	11	61,1	7	38,9	30	100	0,004
Bola-Bola Tahu Kelor	18	100	0	0	30	100	

Sumber Data : Data Primer, 2023

Hasil analisis pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan persentase sisa menu makanan yang menggunakan tahu goreng dan bola-bola tahu kelor yaitu sebesar 61,1% Berdasarkan hasil analisa menggunakan uji *Mann Whitney* menunjukkan p value bernilai 0,004 ($<0,05$) yang berarti pada penelitian ini H_1 diterima atau ada pengaruh modifikasi resep lauk nabati tahu terhadap daya terima lauk nabati tahu. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kartini (2018) bahwa ada pengaruh modifikasi lauk nabati tahu terhadap daya terima pasien diet nasi biasa kelas I di RSUD Dr. Tjitrowardojo Purworejo.

9. Food Cost Bola-Bola Tahu Kelor

Bola-bola tahu kelor dengan perlakuan A, B dan C kemudian dihitung nilai food cost untuk mengetahui selisih harga masing-masing perlakuan. Food cost bola-bola tahu kelor dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Food Cost Bola-Bola Tahu Kelor

Bahan	Harga tiap perlakuan (Rp)		
	A(15%)	B(10%)	C(5%)
Tahu	9.000	9.000	9.000
Minyak Goreng	6.000	6.000	6.000
Daun Kelor	6000	4000	2000
Telur	2000	2000	2000
Kaldu Ayam	1000	1000	1000
Garam	500	500	500
Bawang Merah	500	500	500
Bawang Putih	500	500	500
Cabe Rawit	500	500	500
Lada Bubuk	500	500	500
Total	26.500	24.500	22.500
Total per porsi (50 g)	1.473	1.361	1.250

Tabel 4.5 Menunjukkan food cost bola-bola tahu kelor dengan perlakuan A paling besar yaitu sebesar Rp. 2.027 hal ini dikarenakan pencampuran daun kelor yang digunakan lebih banyak.

10. Nilai Gizi Bola-Bola Tahu Kelor

Bola-bola tahu kelor dihitung nilai gizinya dengan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). Nilai gizi bola-bola tahu kelor dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Nilai Gizi Bola-Bola Tahu Kelor

Kandungan Gizi	Nilai Gizi Bola-Bola Tahu Kelor (50 g)		
	A(15%)	B(10%)	C(5%)
Energi (kkal)	70,36	69,48	66,38
Karbohidrat (g)	1,86	1,29	1,27
Protein (g)	4,73	4,53	4,28
Lemak (g)	5,86	5,79	5,58
Zat Besi (mg)	2,85	2,57	2,5

Tabel 4.6 menunjukkan semakin banyak persentase pencampuran daun kelor, maka nilai gizinya semakin meningkat. Nilai gizi tertinggi terdapat pada bola-bola tahu kelor dengan perlakuan A, sedangkan bola-bola tahu kelor perlakuan C memiliki nilai gizi terendah.

B. Pembahasan

1. Karakteristik

Penelitian ini diikuti oleh 18 orang sebagai subyek penelitian. Mayoritas anak duduk di kelas SMA/SMK. Anak-anak yang telah mengikuti penelitian tersebut sudah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas anak berjenis kelamin perempuan. Jenis kelamin perempuan sebanyak 11 anak (61,1%) dan sisanya berjumlah 6 anak

(33,3%) berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan usia, mayoritas anak berusia 16-18 tahun sebanyak 7 anak (38,8%). Anak yang berusia 10-12 tahun sebanyak 6 anak (33,3%). Anak yang berusia 13-15 tahun sebanyak 3 anak (16,6%). Sisanya anak berusia 19-21 tahun sebanyak 2 anak (11,1%). Pertumbuhan cepat yang terjadi pada masa remaja menciptakan kebutuhan energi dan zat gizi lebih tinggi.

2. Gambaran Modifikasi Resep

Lauk nabati yang biasanya disajikan oleh Panti Asuhan Anak Terlantar Wiloso Projo Yogyakarta adalah tahu dan tempe. Tahu sering diolah dengan cara digoreng dan dibacem. Berdasarkan hasil wawancara dengan tenaga pengolah makanan di Panti Asuhan tersebut bahwa tahu yang digoreng kurang diminati oleh anak di panti asuhan. Anak-anak menyukai makanan yang rasanya gurih dan memiliki penampilan yang menarik.

Lauk nabati memiliki kandungan protein yang baik untuk perkembangan dan pertumbuhan anak, protein juga berperan sebagai sumber energi. Anak usia sekolah dianjurkan mengonsumsi protein nabati sebesar 70% dan protein hewani 30% dari total kecukupan protein. Panti Asuhan Anak Terlantar Wiloso Projo Yogyakarta menyediakan lauk nabati dan lauk hewani bagi anak di panti asuhan tersebut. Lauk yang disajikan diupayakan dapat dihabiskan. Apabila tidak habis akan berdampak pada pemenuhan gizi anak.

Upaya meningkatkan daya terima anak terhadap lauk nabati dengan memodifikasinya. Lauk nabati tahu ini dimodifikasi menjadi bola-bola tahu kelor. Tahu dimodifikasi dari segi bahan makanan, bentuk makanan, dan nilai

gizi. Penambahan daun kelor bertujuan untuk menambah nilai gizi pada tahu. Resep tersebut digunakan karena anak menyukai makanan yang rasanya gurih. Modifikasi resep tersebut akan di uji coba dahulu kepada panelis dengan 3 formulasi penambahan daun kelor dan selanjutnya akan diberikan kepada anak di panti asuhan dengan formulasi yang paling disukai. Setiap porsi lauk nabati memiliki berat 50 gram. Lauk yang diberikan kepada subyek penelitian akan dinilai daya terima melalui sisa makanan.

Modifikasi bola-bola tahu kelor merubah bentuk tahu goreng biasa menjadi tahu bulat dengan penambahan daun kelor dan telur. Penambahan daun kelor untuk meningkatkan nilai gizi. Penambahan telur digunakan untuk menyatukan adonan dan sebagai perekat agar adonan menempel saat dilakukan penggorengan.

Pengolahan bola-bola tahu kelor diawali dengan carat ahu dicuci terlebih dahulu untuk mengurangi lender pada tahu kemudian ditumbuh hingga halus. Daun kelor di blanching terlebih dahulu, proses blanching bertujuan untuk mengurangi bau langu pada daun kelor.

Daun kelor dicacah halus lalu dimasukkan ke dalam adonan tahu. Adonan tahu berbentuk bulat agar bentuk tahu berbeda dengan bentuk awalnya dan lebih menarik. Proses selanjutnya adonan yang telah jadi digoreng hingga warna keemasan.

3. Sifat Fisik Produk

Sifat fisik banyak digunakan untuk perincian mutu komoditas dan standarisasi mutu, karena sifat fisik lebih mudah dan lebih cepat dikenali dan

diukur dibandingkan dengan sifat-sifat kimia, mikrobiologik dan fisiologik. Beberapa sifat fisik untuk pengawasan mutu diukur secara objektif dengan alat sederhana, beberapa sifat fisik dapat diamati secara organoleptik sehingga lebih cepat dan langsung. Sifat fisik adalah karakteristik mutu yang dihasilkan dan diamati melalui panca indra.³⁶ Sifat fisik dapat diamati secara indrawi yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur.

a. Warna

Warna adalah sifat bahan yang dianggap berasal dari penyebaran spektrum sinar. Warna bukan merupakan zat atau benda, melainkan suatu sensori seseorang karena adanya rangsangan dari sumber cahaya yang jatuh pada indra penglihatan. Warna merupakan sifat fisik yang dimiliki bahan makanan sehingga dapat menimbulkan keterikatan konsumen, serta memberikan kesan suka atau sangat tidak suka terhadap produk pangan.³⁶ Berdasarkan penilaian deskriptif mengenai sifat fisik warna bola-bola tahu kelor yaitu memiliki warna yang berbeda-beda. Hal ini dikarenakan perlakuannya dengan variasi yang berbeda-beda pula. Karakteristik warna dari perlakuan bola-bola tahu kelor dengan pencampuran daun kelor 15% yaitu berwarna kuning kecoklatan dengan bintik hijau tua (+++), pencampuran 10% kuning kecoklatan dengan bintik hijau tua (++), pencampuran 5% berwarna kuning kecoklatan dengan bintik hijau tua (+).

Warna yang berbeda pada setiap perlakuan dipengaruhi oleh banyak sedikitnya campuran daun kelor dalam pembuatan produk bola-bola tahu kelor dimana pigmen hijau klorofil yang paling dominan terhadap warna

adonan yang disajikan, sehingga semakin banyak daun kelor yang ditambahkan, sehingga semakin banyak daun kelor yang ditambahkan maka akan menghasilkan warna hijau yang semakin pekat juga. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Marta, 2019) yang menyatakan bahwa ada perbedaan karakteristik bakpao dengan penambahan ekstrak cair daun kelor terhadap mutu warna bakpao yang berbeda nyata.³⁷

Daun kelor mengandung klorofil atau pigmen hijau yang terdapat dalam sayuran yang berwarna hijau didalam 30 gram ekstrak daun kelor terdapat 4.860 mg atau 4,9 gram klorofil.⁴⁸ Hal inilah yang menyebabkan semakin tinggi penambahan ekstrak cair daun kelor maka warna bakpao akan semakin hijau. Semakin banyak kandungan klorofil pada bakpao maka, warna yang dihasilkan semakin pekat atau lebih gelap. Klorofil merupakan zat hijau daun yang terdapat pada semua tumbuhan hijau yang berfotosintesis. Berdasarkan penelitian, klorofil ternyata tidak hanya berperan sebagai pigmen fotosintesis. Klorofil juga bermanfaat sebagai peningkat daya tahan tubuh, sumber energi, penguat dan penenang otak alami, pencegah konstipasi. Klorofil dapat membantu perbaikan jaringan, membersihkan darah, membantu hati dalam memproduksi sel darah merah dan pembersih tubuh internal.³⁸ Klorofil diketahui dapat mengatasi anemia, kanker, radang pankreas, radang kulit, hipertensi, nyeri otot, jantung koroner, tukak lambung dan usus kecil, antibakteri, pengganti sel-sel yang rusak, memperbaiki fungsi hati, serta menyembuhkan luka.³⁹

b. Rasa

Rasa adalah perasaan yang dihasilkan oleh barang yang dimasukkan di dalam mulut, dirasakan terutama oleh indra perasa dalam mulut. Rasa bahan pangan tidak harus terdiri dari satu jenis tetapi merupakan gabungan dari berbagai rasa yang terpadu, sehingga menimbulkan cita rasa yang utuh.³⁶ Pada perlakuan variasi 10% dan 5% memiliki rasa yang sangat gurih sedangkan pada perlakuan variasi 15% memiliki rasa yang gurih.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Putri (2022) Tentang modifikasi tahu walik dengan penambahan daun kelor yaitu penambahan daun kelor sebanyak 10% per berat daging ayam giling dengan skor rata-rata hedonik panelis sebanyak 4,61 (sangat suka) karena rasa tahu walik lebih gurih dan tidak pahit karena perpaduan bumbu sesuai dengan jumlah kelor yang tidak terlalu banyak.⁸

Semakin besar konsentrasi penambahan daun kelor, makan rasa pahit daun kelor akan semakin terasa. Tumbuhan kelor memiliki rasa agak pahit, bersifat netral, dan tidak beracun. Daun kelor memiliki rasa agak pahit karena mengandung senyawa alkaloid dan tannin. Tannin dapat menyebabkan rasa sepat karena saat dikonsumsi akan terbentuk ikatan silang antara tannin dengan protein atau glikoprotein di rongga mulut.⁴¹

c. Aroma

Aroma merupakan sifat sensori yang paling sulit untuk diklarifikasikan dan dijelaskan karena ragamnya yang begitu besar. Aroma suatu produk makanan merupakan penentu mutu produk dan daya terima

masyarakat terhadap produk tersebut.³⁶ Produk bola-bola tahu kelor pada perlakuan 15%, 10% dan 5% beraroma sangat tidak langu.

Aroma yang dihasilkan produk bola-bola tahu kelor tidak bau langu dikarenakan pada pengolahan bola-bola tahu kelor, daun kelor di *blanching* terlebih dahulu. Proses *blanching* pada penelitian ini dilakukan dengan cara daun kelor dicuci terlebih dahulu, ditiriskan, disortasi selanjutnya di *steam blanching* menggunakan panci pengukus pada suhu 70⁰C selama 5 menit.

Blanching dapat berfungsi untuk menginaktifkan enzim yang berperan dalam kerusakan bahan pangan, dapat memperbaiki tekstur bahan, memperbaiki warna, mengurangi jumlah mikroorganisme dapat dapat mempermudah proses pengolahan selanjutnya.⁴² Hal ini sejalan dengan penelitian Ardianto, dkk (2020) yang melakukan penelitian formulasi biskuit buah naga dan daun kelor untuk mencegah anemia yang menyatakan bahwa tidak adanya bau langu yang tercium pada variasi penambahan daun kelor sebesar 7,5%.⁴³

d. Tesktur

Tekstur merupakan penentuan mutu bahan makanan yang terlihat nyata, karena menunjukkan gambaran luar dari bahan makanan tersebut. Tekstur merupakan gambaran bahan makanan dari luar yang terlihat dan menunjukkan dari bahan makanan tersebut.⁶ Berdasarkan hasil pengamatan pada variasi campuran 15% kasar. 10% dan 5% tekstur yang dihasilkan yaitu sangat lembut.

Daun kelor mempengaruhi kelembutan tekstur bola-bola tahu kelor karena pencampuran daun kelor yang tidak halus sehingga semakin banyak daun kelor yang ditambahkan maka tekstur bola-bola tahu kelor akan semakin kasar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulfa dan Ismawati (2016) semakin banyak proporsi kelor maka teksturnya semakin tidak kompak atau rapuh dan kasar.⁴⁴

4. Sifat Organoleptik Produk

Tingkat kesukaan merupakan suatu respon terhadap suatu produk yang dihasilkan dimana menilai suka atau tidak suka pada cita rasa yang dihasilkan.⁴⁵ Panelis melakukan penilaian uji kesukaan terhadap hasil modifikasi resep yaitu bola-bola tahu kelor dengan 3 formulasi yaitu formulasi A (15% daun kelor), formulasi B (10% daun kelor), formulasi C (5% daun kelor). Penilaian uji kesukaan makanan dilihat dari aspek warna, rasa, aroma dan tekstur. Kategori dalam penilaian uji kesukaan yaitu sangat suka, suka, tidak suka dan sangat tidak suka.

a. Warna

Warna makanan memegang peranan penting dalam penampilan makanan. Penampilan yang pertama kali dilihat oleh orang lain adalah dari segi warna, karena pada saat itu indra penglihatan bekerja sehingga ada keinginan untuk mencicipi dan menghabiskan makanan.

Warna makanan merupakan hal yang sangat mempengaruhi dalam penampilan luar makanan. Warna makanan yang menarik diperoleh dari teknik memasak tertentu. Warna yang menarik akan meningkatkan nafsu

makan. Kandungan protein dalam bahan yang digunakan dalam pembuatan bola-bola tahu kelor akan berpengaruh terhadap warna yang dihasilkan.

Warna produk bola-bola tahu kelor dengan campuran daun kelor 5% memiliki warna bintik hijau yang lebih sedikit dibandingkan dengan campuran 15% dan 10%. Warna daun kelor hijau, maka produk bola-bola tahu kelor memiliki perpaduan warna hijau. Semakin tinggi perpaduan daun kelor maka semakin pekat warna bintik hijau yang dihasilkan. Padahal selama ini persepsi warna tahu goreng identik dengan warna putih kuning kekuningan. Persepsi tersebut dapat berpengaruh terhadap tingkat penerimaan panelis. Akan tetapi dikarenakan daun kelor tersebut dicincang dalam proses pengelohannya maka warna bola-bola tahu kelor dapat diterima oleh panelis. Hal ini sejalan dengan penelitian Kartika (2021) tentang variasi campuran tempe dan daun kelor pada pembuatan nugget yang menyatakan penambahan daun kelor yang dicincang lebih menarik karena perpaduan daun kelor yang dilakukan memiliki warna bintik hijau hal ini karena daun kelor tersebut dicincang dalam proses pengelohannya maka warna nugget temlor dapat diterima oleh panelis.⁴⁷

b. Rasa

Rasa makanan merupakan faktor kedua yang menentukan cita rasa makanan setelah penampilan makanan itu sendiri. Cita rasa makanan akan ditentukan oleh rangsangan terhadap indera pencium dan indera pengecap.¹ Penggunaan minyak pada saat proses penggorengan juga berfungsi sebagai penambah rasa gurih pada bahan pangan.³⁰

Tingkat kesukaan panelis terhadap produk bola-bola tahu kelor terhadap tiga perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan hal tersebut dikarenakan pencampuran daun kelor pada perlakuan B(10%) komposisi daun kelor lebih sesuai dengan bumbu dan tahu sehingga lebih disukai oleh panelis. Perlakuan yang memiliki tingkat ketidaksukaan paling banyak berada pada sampel A yang memiliki variasi penambahan daun kelor paling banyak yaitu 15%, semakin banyak daun kelor yang dicampurkan maka cenderung menurunkan tingkat kesukaan panelis dari segi rasa. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian Reni (2019) tentang variasi campuran tepung daun kelor dalam pembuatan mie yang menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cenderung menurun seiring pertambahan daun kelor. Hal ini terjadi karena penambahan daun kelor yang banyak mempengaruhi komposisi bumbu dan bahan, yang membuat rasa pada mie lebih dominan terhadap rasa daun kelor yang memiliki aroma sedikit langu.⁴⁷

c. Aroma

Aroma merupakan daya tarik dari makanan yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera. Aroma yang dikeluarkan berbeda-beda, hal tersebut disebabkan oleh cara memasak. Proses pemasakan dengan cara digoreng, dibakar, atau dipanggang memiliki aroma yang lebih kuat daripada makanan yang direbus.¹

Aroma pada bola-bola tahu kelor pada perlakuan 15% memiliki tingkat kesukaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang lainnya, akan tetapi hasil uji statistik yang dilakukan aroma pada produk bola-bola tahu kelor menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna atau yang signifikan antar produk bola-bola tahu kelor yang telah dibuat. Hal tersebut dikarenakan perbandingan antar variasi bola-bola tahu kelor yang terlalu sedikit sehingga aroma bola-bola tahu kelor sulit dibedakan. Hal ini sejalan dengan penelitian Kartika (2021) tentang pembuatan variasi campuran tempe dan daun kelor pada pembuatan nugget yang menyatakan tidak ada perbedaan yang bermakna antara produk nugget yang telah dibuat, hal tersebut karena penambahan daun kelor yang sedikit sehingga aroma nugget tempe susah dibedakan oleh panelis.⁴⁶

d. Tekstur

Tekstur makanan yang sesuai akan menciptakan daya tarik yang unik untuk setiap makanan yang disajikan. Tekstur makanan adalah derajat kekerasan, kepadatan, atau kekentalan. Cair, lunak dan keras merupakan ciri dari konsistensi, dengan tekstur makanan yang bervariasi lebih menarik. Tekstur mengacu pada tekstur makanan yang terasa di dalam mulut. Deskripsi tekstur makanan meliputi renyah, lembut, berserat, halus, keras dan kenyal. Kelembutan dan kerenyahan (renyah) ditentukan oleh kualitas bahan makanan.

Hasil uji statistik bola-bola tahu kelor menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna pada tekstur bola-bola tahu kelor hal tersebut

dikarenakan pengolahan daun kelor yang dicincang sehingga menimbulkan bintik hijau pada produk bola-bola tahu kelor, maka semakin banyak daun kelor yang digunakan tekstur terlihat lebih kasar dan sebaliknya.

Tekstur bola-bola tahu kelor pada perlakuan 10% memiliki tingkat kesukaan yang paling tinggi daripada perlakuan yang lainnya, hal tersebut dikarenakan penambahan daun kelor sesuai dengan komposisi bahan dan bumbu yang lainnya sehingga tekstur disukai oleh panelis. Produk bola-bola tahu kelor yang sangat tidak disukai ada pada perlakuan A yang memiliki penambahan daun kelor sebanyak 15%, pencampuran daun kelor pada pembuatan bola-bola tahu kelor akan menimbulkan tekstur yang kasar. Hal ini sejalan dengan penelitian Putri (2022) yaitu tentang pengaruh penambahan pure daun kelor terhadap karakteristik tahu walik yang menyatakan penambahan pure kelor yang lebih banyak menyebabkan tekstur tahu walik menjadi lebih kasar.⁸

5. Daya Terima Subyek Penelitian

Asupan makanan tergantung pada jumlah makanan yang dimakan per porsi.¹ Daya terima makanan pada anak pada penelitian ini dilihat dari sisa makanan. Metode yang digunakan adalah metode *Comstock*. Ketika anak-anak selesai mengonsumsi makan siang dengan lauk nabati, makanan tersebut diamati sisanya. Porsi yang diberikan kepada anak seberat 50 gram.

Berdasarkan hasil pengamatan sisa makanan, mayoritas anak memiliki daya terima yang baik pada bola-bola tahu kelor. Jika dibandingkan dengan standar resep, daya terima anak pada bola-bola tahu

kelor lebih tinggi dibandingkan dengan standar resep tahu goreng. Daya terima makanan standar resep dalam kategori kurang dapat disebabkan oleh segi bentuk, aroma, dan rasa.

Hasil modifikasi lauk nabati tahu dengan penambahan daun kelor meningkatkan nilai gizi. Kandungan nilai gizi hasil modifikasi lauk nabati tahu dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Kandungan gizi standar resep dan modifikasi
Resep Lauk Nabati Tahu

Resep	Kandungan Gizi				
	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Zat Besi (mg)
Tahu Goreng	57,65	3,85	4,7	0,9	2,35
Bola-bola tahu kelor (5%)	66,38	4,28	5,58	1,27	2,5
Bola-bola tahu kelor (10%)	69,48	4,53	5,79	1,29	2,57
Bola-bola tahu kelor (15%)	70,36	4,73	5,86	1,86	2,85

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia

Kecukupan gizi protein makan siang anak adalah 1/3 dari kecukupan protein dalam sehari. Anak remaja usia 16-18 tahun dalam sehari memiliki kecukupan protein sebanyak 65-75 gram. Setiap anak setidaknya menyerap protein sebanyak 21,6-25 gram protein dalam sekali makan. Berdasarkan tabel 4.7 tahu goreng memiliki kandungan gizi protein 3,85 gram, setelah dimodifikasi kandungan gizi bola-bola tahu kelor paling tinggi pada perlakuan A(15%) yaitu sebesar 4,73. Kandungan zat besi pada tahu goreng

yaitu 2,35, pada formulasi bola-bola tahu kelor kandungan zat besi tertinggi pada formulasi 15% yaitu 2,85.

Seluruh anak mengonsumsi modifikasi lauk nabati bola-bola tahu kelor dengan habis. Hal ini disebabkan karena tekstur bola-bola tahu kelor yang lebih renyah, bau langu kelor tidak terasa dan bentuknya bulat lebih disukai oleh anak-anak. Bola-bola tahu kelor memiliki rasa yang enak saat dikunyah dan bernilai gizi tinggi sehingga dapat membantu memenuhi kebutuhan protein anak dalam sehari.

6. Pengaruh Modifikasi Resep Lauk Nabati Tahu terhadap Daya Terima

Untuk meningkatkan nilai gizi makanan dan daya terima makanan maka dilakukan pengembangan resep.¹ Penerimaan anak menggunakan metode *Comstock*. Metode *Comstock* ini memiliki keakuratan dalam menentukan penerimaan anak dengan baik atau tidak dengan lauk nabati tahu yang disajikan. Adapun analisis yang digunakan untuk menguji modifikasi resep lauk nabati tahu terhadap daya terima anak panti asuhan adalah *Mann Whitney*.

Hasil analisis data menunjukkan terdapat pengaruh hasil modifikasi resep lauk nabati tahu terhadap daya terima anak panti asuhan yaitu $p = 0,004$. Daya terima bola-bola tahu kelor menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dimana $p < \alpha$ dengan $\alpha=0,05$.

Modifikasi resep lauk nabati tahu berpengaruh terhadap tingkat penerimaan anak. Faktor-faktor yang mempengaruhi cita rasa adalah organoleptik. Sebelum diberikan kepada anak resep bola-bola tahu kelor

telah diuji terlebih dahulu untuk menentukan formulasi yang terbaik, sehingga menghasilkan cita rasa yang terbaik. Cita rasa menjadi hal yang utama untuk meningkatkan selera makan. Sehingga tingkat penerimaan baik terhadap lauk yang disajikan.¹²

Modifikasi resep berguna untuk meningkatkan penerimaan konsumen dan memberikan variasi makanan. Variasi makanan ini dapat meningkatkan nafsu makan anak untuk memakannya. Variasi makanan yang mempengaruhi penerimaan antara kelompok menu pilihan dan standar. Anak lebih tertarik untuk mengkonsumsi makanan daripada meninggalkan sisa makanan jika pilihan makanan yang diinginkan.

Anak memiliki daya terima yang tinggi dikarenakan anak menyukai rasa dan tampilan makanan yang disajikan. Lingkungan juga dapat mempengaruhi penerimaan makanan. Pengaturan Panti Asuhan untuk membiasakan anak-anak memakan makanan yang mereka ambil.

7. *Food Cost* Bola-Bola Tahu Kelor

Perlakuan yang paling disukai oleh panelis adalah formulasi B dengan penambahan 10% daun kelor dari berat tahu, bola-bola tahu kelor perlakuan B adalah perlakuan yang memiliki harga yaitu Rp. 1.361 per 50 g bola-bola tahu kelor sedangkan harga standar resep tahu goreng yaitu Rp. 1.166. Jika dibandingkan dengan harga standar resep tahu goreng harga bola-bola tahu kelor meningkat sebesar 16,72%. Peningkatan tersebut dikarenakan adanya penambahan bumbu serta bahan pembuatan bola-bola

tahu kelor, dengan adanya penambahan bahan tersebut maka harga produk bola-bola tahu kelor meningkat.

8. Nilai Gizi Bola-Bola Tahu Kelor

Perhitungan nilai gizi bola-bola tahu kelor dilakukan dengan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). Nilai gizi tersebut meliputi energi, karbohidrat, protein dan lemak. Perlakuan yang paling disukai oleh panelis dan menjadi produk pemberian kepada anak remaja di panti asuhan adalah perlakuan B yaitu dengan 10% daun kelor dari berat tahu. Bola-bola tahu kelor perlakuan B memiliki kandungan zat gizi energi 69,48 kkal, karbohidrat 1,29 gram, protein 4,53 gram dan lemak 5,79 gram.

Jika dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) pada remaja, rata-rata kebutuhan energi per orang dalam satu hari yaitu 2150 kkal, tingkat kecukupan karbohidrat berdasarkan AKG yaitu 19,88%, kebutuhan protein pada usia remaja yaitu 50-75 gram/per hari. Dalam 1 porsi (50 g) bola-bola tahu kelor telah mencukupi 6,04 hingga 9,06% kebutuhan protein remaja dalam sehari. Jika dibandingkan dengan standar resep tahu goreng hanya mencukupi protein sebesar 5,1 hingga 7,7%, hal ini menunjukkan adanya peningkatan kecukupan protein hingga 4,5% dalam sekali makan.

Berdasarkan perhitungan zat gizi kandungan zat besi pada formulasi terbaik yaitu sebesar 2,57 gram. Jika dibandingkan dengan AKG remaja kebutuhan zat besi pada remaja dalam satu hari yaitu 8-15 mg, hal ini menunjukkan resep tahu goreng hanya mencukupi zat besi sebesar 15,6

hingga 29,3%, jika dibandingkan dengan modifikasi resep bola-bola tahu kelor dengan formulasi terbaik kandungan zat besi yaitu sebesar 17,1 hingga 32,1%, hal ini menunjukkan adanya peningkatan kecukupan zat besi hingga 16,5% dalam sekali makan.