

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Deskripsi Produk**

Produk Dimsum Hati Ayam dan Bayam Hijau merupakan sebuah inovasi baru dalam mengolah dimsum yang diolah melalui proses pengukusan. Isian dimsum terbuat dari hati ayam, bayam hijau, telur ayam, tepung maizena, tepung terigu, bawang merah, bawang putih, merica, garam halus, gula pasir, dan minyak kelapa, yang kemudian dibungkus menggunakan kulit dimsum. Sehingga menghasilkan dimsum yang tinggi zat besi dan vitamin C. Karakteristik akhir dari produk dimsum hati ayam dan bayam hijau yaitu berwarna hijau yang berasal dari bayam, aroma yang dihasilkan yaitu khas bayam dan aroma khas hati ayam dengan rasa asin dan gurih serta teksturnya yang empuk dan kenyal.



**GAMBAR 5.1 FORMULA 1 DIMSUM HATI AYAM DAN BAYAM HIJAU**

## 5.2 Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan sebagai acuan untuk penelitian utama yang bertujuan agar mendapatkan prosedur kerja dan hasil yang baik dalam pembuatan Dimsum Hati Ayam dan Bayam Hijau, serta untuk mengetahui formula yang cocok agar dapat menghasilkan produk Dimsum Hati Ayam dan Bayam Hijau dapat diterima dengan baik.

Penelitian pendahuluan pertama kali dilaksanakan bulan Oktober 2023 menggunakan bahan-bahan yaitu hati ayam 193 gram, bayam hijau 50 gram, tepung terigu 100 gram, tepung tapioka 100 gram, bawang putih 3 siung, bawang merah 3 siung, dan garam 5 gram.

Penelitian pendahuluan kedua dilaksanakan bulan Desember 2023 dengan bahan formula 1 (40% hati ayam dan 60% bayam hijau), formula 2 (30% hati ayam dan 70% bayam hijau), dan formula 3 (35% hati ayam dan 65% bayam hijau). Formula ini di dapatkan dengan menghitung nilai zat gizi pada bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan dimsum hati ayam dan bayam hijau. Dengan pergantian bahan nilai

Hasil penelitian pendahuluan yang pertama dilakukan berhasil mengidentifikasi masalah yaitu takaran tepung terigu dan tepung tapioka yang kurang tepat sehingga menyebabkan tekstur dimsum menjadi keras. Permasalahan yang ditemukan selama penelitian pendahuluan pertama kemudian diperbaiki, lalu dilakukan penelitian kedua dengan mengurangi takaran tepung terigu dan tepung tapioka yang diganti menjadi tepung maizena. Sementara itu penelitian pendahuluan kedua yang dilakukan berhasil mengidentifikasi masalah yaitu nilai zat gizi protein yang belum memenuhi 10% kecukupan. Permasalahan yang ditemukan selama penelitian pendahuluan kedua kemudian diperbaiki sehingga penelitian utama dapat dilakukan dengan baik. Dengan perubahan formulasi dari formula 1 hati ayam sebanyak 56 gram menjadi 39,6 gram, dan bayam hijau 84 gram menjadi 80,4 gram, formula 2 hati ayam sebanyak 42 gram menjadi 38,4 gram dan bayam hijau 98 gram menjadi 81,6 gram, serta

formula 3 hati ayam sebanyak 49 gram menjadi 37,8 gram dan bayam hijau 91 gram menjadi 82,2 gram.

Hasil akhir dari penelitian pendahuluan adalah formulasi bahan dimsum hati ayam dan bayam hijau yaitu formula 1 dengan perbandingan 33% hati ayam dan 67% bayam hijau, formula 2 dengan perbandingan 32% hati ayam dan 68% bayam hijau, dan formula 3 dengan perbandingan 31,5% hati ayam dan 68,5% bayam hijau, serta beberapa masalah dari penelitian pendahuluan yang sudah diperbaiki yaitu takaran tepung yang lebih tepat dan komposisi nilai zat gizi yang sudah terpenuhi untuk pembuatan dimsum hati ayam dan bayam hijau yang kemudian digunakan dalam penelitian utama.

Proses pembuatan dimsum hati ayam dan bayam hijau yang pertama dilakukan yaitu membuat kulit dimsum dengan bahan-bahannya yaitu tepung terigu, air, kuning telur, dan minyak kelapa, kemudian diaduk hingga menjadi adonan, setelah itu adonan kulit dimsum dipipihkan menggunakan *roller* dan dicetak bulat menggunakan gelas plastik. Tahap selanjutnya yaitu membuat isian dimsum dengan menghaluskan hati ayam dan bayam hijau, lalu ditambahkan tepung maizena, putih telur, dan bumbu-bumbu, kemudian dibungkus menggunakan kulit dimsum, lalu dimsum dikukus selama 20 menit atau sampai kulit dimsum berubah menjadi agak transparan, setelah matang angkat lalu sajikan.

### **5.3 Penelitian Utama**

Penelitian utama dilaksanakan pada bulan Desember 2023 bertempat di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan (ITP) dan Laboratorium Cita Rasa Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung. Pada penelitian utama dibuat produk dimsum hati ayam dan bayam hijau dengan tiga formulasi antara hati ayam dan bayam hijau yaitu formula 1 dengan perbandingan 33%:67% diberi kode 528, formula 2 dengan perbandingan 32%:68% diberi kode 653, dan formula 3 dengan perbandingan 31,5%:68,5% diberi kode 704. Dimsum hati ayam dan bayam hijau kemudian di uji coba kepada 30 orang panelis agak terlatih yang merupakan mahasiswa Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung.

### **5.4 Hasil Uji Organoleptik Dimsum**

Uji Organoleptik dilakukan untuk mengetahui penilaian panelis terhadap produk dimsum hati ayam dan bayam hijau dengan 3 formulasi menggunakan parameter yang diujikan yaitu warna, aroma, rasa, tekstur, dan *overall*. Data uji organoleptik yang diperoleh kemudian di analisis distribusi dan frekuensinya.

#### **5.4.1 Penilaian Terhadap Warna**

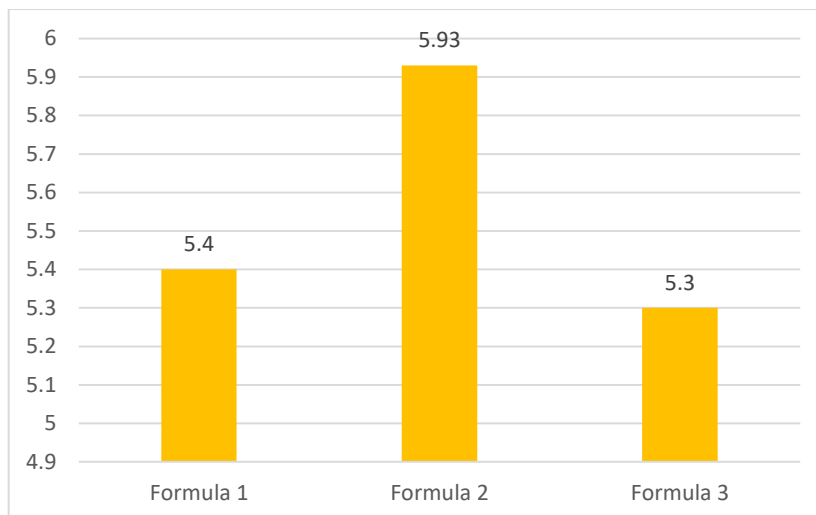
Warna dari produk dimsum hati ayam dan bayam hijau yang disajikan menghasilkan warna hijau dan warna kulit dimsum yang disajikan berwarna putih kekuningan.

Hasil pengujian organoleptik panelis terhadap warna Dimsum Hati Ayam dan Bayam Hijau dapat dilihat pada tabel 5.1 sebagai berikut.

**TABEL 5.1 SEBARAN PANELIS MENURUT TINGKAT KESUKAAN TERHADAP WARNA DIMSUM**

Penilaian Panelis Terhadap Warna														
Perlakuan	Sangat tidak suka		Tidak suka		Agak tidak suka		Netral		Agak suka		Suka		Sangat suka	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
F1	0	0	0	0	1	3,3	4	13,3	9	30	14	46,7	2	6,7
F2	0	0	0	0	0	0	2	6,7	3	10,0	20	66,7	5	16,7
F3	0	0	0	0	0	0	5	16,7	13	43,3	10	33,3	2	6,7

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan sebaran penilaian oleh 30 orang panelis terhadap warna produk dimsum dengan 3 formulasi. Formulasi produk dimsum yang paling banyak disukai oleh panelis adalah formula 2 (32%:68%) dengan presentase penilaian suka sebanyak 66,7% (n=20) dan sangat suka 16,7% (n=5). Pada formula 1 penilaian terbanyak panelis menyatakan suka yaitu dengan presentase 46,7%(n=14). Sementara pada formula 3 penilaian terbanyak panelis menyatakan suka yaitu dengan presentase 33,3%(n=10). Selanjutnya, untuk melihat formula yang paling disukai dari aspek warna dilakukan perhitungan rata-rata tingkat kesukaan menurut panelis terhadap warna dimsum hati ayam dan bayam hijau yang hasilnya dapat dilihat pada gambar 5.1 sebagai berikut.



**GAMBAR 5.2 GAMBARAN TINGKAT KESUKAAN PANELIS TERHADAP WARNA**

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa warna dimsum yang paling banyak disukai adalah F2 (32%:68%) dengan rata-rata tingkat kesukaan 5,93. Pada formula 1 (33%:67%) dengan rata-rata tingkat kesukaan 5,4 menghasilkan warna yang lebih gelap dikarenakan diolah lebih dahulu dibandingkan formula 2, dan formula 1 mengalami proses pengukusan berulang sehingga warna kulit dimsum formula 1 menjadi lebih gelap, maka seharusnya setelah dilakukan prosedur pengolahan, dimsum langsung dilakukan uji organoleptik oleh panelis. Sementara pada formula 3 (31,5%:68,5%) dengan rata-rata tingkat kesukaan 5,3 adalah formula yang paling tidak disukai karena perbandingan bayam hijau yang lebih banyak dibandingkan dengan formula lainnya.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil akhir warna kulit dimsum. Pada formula 2 warna dimsum terlihat lebih menarik karena perbandingan yang seimbang antara hati ayam dan bayam hijau serta tidak ada reaksi mailard dan reaksi oksidasi. Reaksi mailard merupakan reaksi pencoklatan yang terjadi ketika formulasi yang mengandung gula dan protein mengalami proses pemanasan maka akan menimbulkan warna kecoklatan (Baker Pedia, 2024)

Pada formula 1 menjadi formulasi kedua yang paling disukai setelah formula 2. Pada formula 1 terjadi reaksi maillard karena proses pengukusan berulang sehingga menyebabkan warna makanan berubah menjadi lebih gelap (Gorvet, 2018), Seperti pada penelitian Annisa dan Annis yang mengatakan bahwa warna coklat dipengaruhi oleh pigmen coklat pada reaksi maillard yang terjadi saat proses pengolahan produk, reaksi maillard terjadi karena terdapat reaksi kimia antara asam amino bebas dari protein hati ayam dengan gugus gula pereduksi sehingga pada prosesnya terbentuk pigmen coklat bernama melanoidin yang menyebabkan produk menjadi berwarna kecoklatan (Malichati, A, R & Aldi, A, C, 2018)

Sementara itu pada formula 3 menjadi formula yang paling tidak disukai karena perbandingan bayam hijau lebih banyak daripada hati ayam. Seperti dalam penelitian Andarwulan N dan Faradila R yang membahas

tentang Pewarna Alami untuk Pangan yaitu semakin banyak penambahan bayam maka semakin tidak disukai oleh panelis dari segi warna, hal ini dikarenakan bayam memiliki zat warna alami hijau (klorofil), jadi apabila bayam dicampurkan terlalu banyak, maka warna hijau pada bayam akan berpengaruh pada kepekatan warna yang memberikan efek warna lebih gelap pada makanan. Dalam penelitian Eriske yang membuat Risoles dengan berbahan dasar bayam hijau menyatakan bahwa semakin banyak bayam hijau yang disubstitusi maka semakin hijau warnanya dan daya terima nya semakin berkurang (Eriske Riestamala, 2021).

Hasil penelitian pembuatan produk dimsum hati ayam dan bayam hijau yang sudah dilakukan menghasilkan warna hijau gelap dan warna kulit dimsum berwarna putih kekuningan, hal ini menjadi suatu kekurangan terhadap warna dimsum yang membuat dimsum hati ayam dan bayam hijau terlihat kurang menarik dibandingkan dengan produk dimsum yang ada di pasaran yang berwarna seperti putih cerah, biru, hijau, dan pink yang terlihat lebih menarik (Antara, 2022). Oleh karena itu, perlu ditambahkan bahan yang dapat membuat warna dari produk dimsum menjadi lebih menarik seperti ditambahkan wortel sebagai *topping* atau sebagai campuran adonan. Namun terdapat keunggulan pada produk dimsum hati ayam dan bayam hijau yaitu mengandung zat besi yang lebih tinggi dibandingkan dengan dimsum yang ada di pasaran.

#### **5.4.2 Penilaian Terhadap Rasa**

Rasa yang dihasilkan pada produk dimsum adalah rasa asin dan gurih. Hasil akhirnya rasa produk dimsum hampir sama pada ketiga formula, hal ini dikarenakan komposisi bahan-bahan pelengkap dalam pembuatan dimsum sama beratnya pada setiap formula, hanya komposisi hati ayam dan bayam hijau yang berbeda.

Hasil pengujian organoleptik panelis terhadap rasa Dimsum Hati Ayam dan Bayam Hijau dapat dilihat pada tabel 5.2 sebagai berikut.

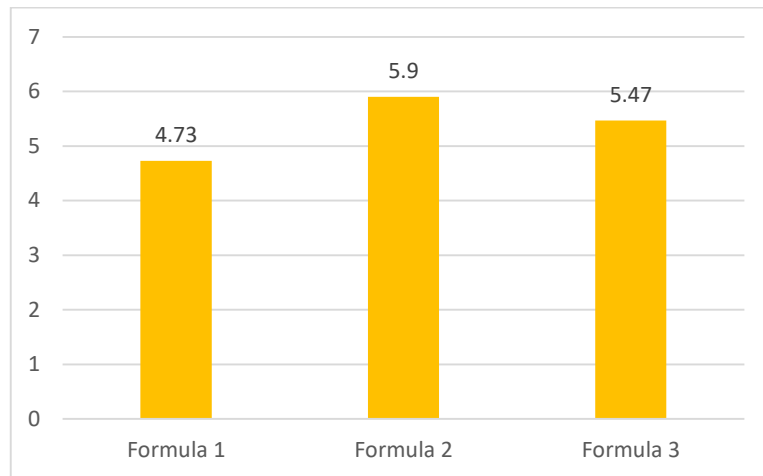
**TABEL 5.2 SEBARAN PANELIS MENURUT TINGKAT KESUKAAN TERHADAP RASA DIMSUM**

Penilaian Panelis Terhadap Rasa														
Perlakuan	Sangat tidak suka		Tidak suka		Agak tidak suka		Netral		Agak suka		Suka		Sangat suka	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
F1	0	0	0	0	5	16,7	5	16,7	13	43,3	7	23,3	0	0
F2	0	0	0	0	0	0	3	10,0	4	13,3	16	53,3	7	23,3
F3	0	0	0	0	2	6,7	3	10,0	10	33,3	9	30,0	6	20,0

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan sebaran penilaian oleh 30 orang panelis terhadap rasa produk dimsum dengan 3 formulasi. Formulasi produk dimsum yang paling banyak disukai oleh panelis yaitu formula 2 (32%:68%) dengan presentase suka sebanyak 53,3% (n=16). Pada formula 3 penilaian terbanyak dari panelis menyatakan agak suka yaitu dengan presentase 10%(n=33,3). Sementara pada formula 1 penilaian terbanyak panelis menyatakan agak suka yaitu dengan presentase 43,3%(n=13) dan presentase agak tidak suka 16,7%(n=5).

Selanjutnya, untuk melihat formula yang paling disukai dari aspek rasa dilakukan perhitungan rata-rata tingkat kesukaan menurut panelis terhadap warna dimsum hati ayam dan bayam hijau yang hasilnya dapat dilihat pada gambar 5.2 sebagai berikut.





**GAMBAR 5.3 GAMBARAN TINGKAT KESUKAAN PANELIS TERHADAP RASA**

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa rasa dimsum yang paling banyak disukai adalah F2 (32%:68%) dengan rata-rata tingkat kesukaan 5,9, hal ini dikarenakan pada formula 2 rasa akhir pada produk dimsum lebih seimbang antara perbandingan rasa hati ayam dan bayam hijau nya. Pada F3 (31,5%:68,5%) dengan rata-rata tingkat kesukaan 5,47 menghasilkan rasa bayam yang lebih kuat dibandingkan formula lainnya. Sementara pada F1 (39,6%:80,4%) dengan rata-rata tingkat kesukaan 4,73 menghasilkan rasa hati ayam yang lebih kuat, hal ini dikarenakan hati ayam yang digunakan pada formula 1 lebih banyak.

Berdasarkan penjelasan ketiga formula di atas, dapat disimpulkan bahwa penambahan bayam hijau yang lebih banyak dapat mengurangi rasa hati ayam yang cenderung kuat, kurang asin dan kurang gurih. Pada formula 1 adalah formula yang paling tidak disukai karena perbandingan hati ayam yang lebih banyak. Seperti pada penelitian Harahap dkk mengenai pengujian hedonik pada formulasi cookies dengan bahan utamanya yaitu hati ayam menyatakan bahwa jumlah hati ayam yang lebih banyak akan berdampak pada rasa yang dihasilkan, sehingga dapat menurunkan tingkat kesukaan panelis (Harahap, K. S, dkk, 2020)

Hasil penelitian pembuatan produk dimsum hati ayam dan bayam hijau yang sudah dilakukan menghasilkan cita rasa yang kurang asin, gurih dan rasa hati ayam, dibandingkan dengan dimsum yang ada di pasaran yang dominan memiliki rasa daging tidak anyir, asin, dan gurih yang cukup (Antara, 2022). Beberapa komentar panelis setelah penelitian menyatakan bahwa dimsum hati ayam dan bayam hijau terasa sangat kuat rasa hati ayamnya, kurang asin dan gurih, oleh karena itu perlu diberikan tambahan garam agar terasa lebih asin dan lebih gurih. Namun pada produk dimsum hati ayam dan bayam hijau terdapat keunggulan yaitu mengandung zat besi yang lebih tinggi dibandingkan dengan dimsum yang ada di pasaran.

#### 5.4.3 Penilaian Terhadap Aroma

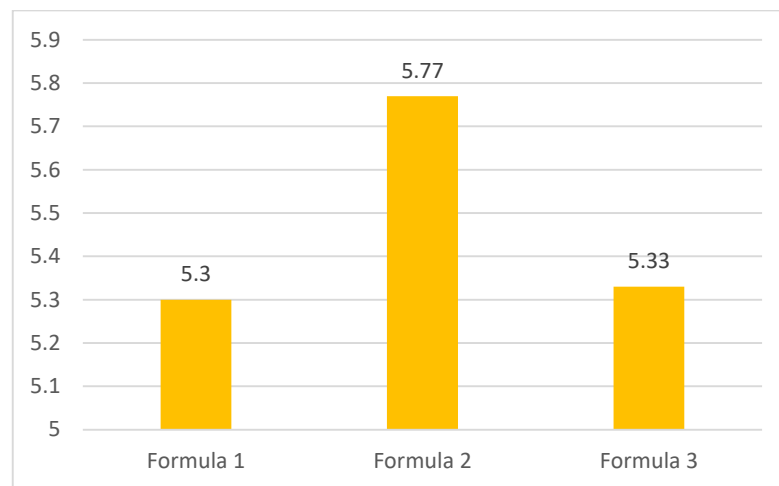
Hasil akhir terhadap aroma produk dimsum pada ketiga formula adalah aroma bayam dan tidak amis. Hasil pengujian organoleptik panelis terhadap aroma Dimsum Hati Ayam dan Bayam Hijau dapat dilihat pada tabel 5.3 sebagai berikut.

**TABEL 5.3 SEBARAN PANELIS MENURUT TINGKAT KESUKAAN TERHADAP AROMA DIMSUM**

Penilaian Panelis Terhadap Aroma														
Perlakuan	Sangat tidak suka		Tidak suka		Agak tidak suka		Netral		Agak suka		Suka		Sangat suka	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
F1	0	0	0	0	2	6,7	6	20,0	9	30,0	7	23,3	6	20,0
F2	0	0	0	0	0	0	2	6,7	7	23,3	17	56,7	4	13,3
F3	0	0	0	0	1	3,3	4	13,3	13	43,3	8	26,7	4	13,3

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan sebaran penilaian oleh 30 orang panelis terhadap aroma produk dimsum dengan 3 formulasi. Formulasi produk dimsum yang paling banyak disukai oleh panelis yaitu formula 2 (32%:68%) dengan presentase suka sebanyak 56,7% (n=17). Pada formula 3 penilaian terbanyak dari panelis menyatakan agak suka yaitu dengan presentase 13%(n=43,3). Sementara pada formula 1 penilaian terbanyak panelis menyatakan agak suka yaitu dengan presentase 30%(n=9) dan presentase agak tidak suka 6,7%(n=2).

Selanjutnya, untuk melihat formula yang paling disukai dari aspek rasa dilakukan perhitungan rata-rata tingkat kesukaan menurut panelis terhadap aroma dimsum hati ayam dan bayam hijau yang hasilnya dapat dilihat pada gambar 5.3 sebagai berikut



**GAMBAR 5 4 GAMBARAN TINGKAT KESUKAAN PANELIS TERHADAP AROMA**

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa aroma dimsum yang paling banyak disukai adalah F2 (32%:68%) dengan rata-rata tingkat kesukaan 5,77, hal ini dikarenakan pada formula 2 perbandingan antara hati ayam dan bayam hijau lebih seimbang. Pada F3 (31,5%:68,5%) dengan rata-rata tingkat kesukaan 5,33, dikarenakan pada formula 3 perbandingan hati ayam lebih sedikit dibandingkan dengan formula lainnya. Sementara itu pada formula 1 (33%:67%) menjadi formula yang paling tidak disukai dengan rata-rata tingkat kesukaan 5,3, hal ini dikarenakan pada formula 1 hati ayam yang digunakan lebih banyak dibandingkan dengan hati ayam yang digunakan pada formula 2, sehingga pada formula 2 aroma anyir hati ayam tidak terlalu kuat.

Pada penelitian Harahap dkk yang membahas mengenai pengujian hedonik pada formulasi cookies dengan bahan utama nya yaitu hati ayam menyatakan bahwa konsentrasi hati ayam yang semakin tinggi akan menimbulkan bau yang lebih anyir sehingga akan menurunkan tingkat

kesukaan panelis terhadap aroma (Harahap, K. S, dkk, 2020). Bau anyir pada hati ayam disebabkan karena hati ayam berperan dalam pembentukan sel darah merah, penyerapan vitamin, dan sebagai pembersih racun pada tubuh (Kert, C, R, 2013).

Hasil penelitian pembuatan produk dimsum hati ayam dan bayam hijau yang sudah dilakukan menghasilkan aroma bayam dan tidak anyir, dibandingkan dengan dimsum yang ada di pasaran yang dominan memiliki rasa asin, gurih, serta tidak anyir (Nafisah, 2020). Namun, beberapa komentar panelis setelah penelitian menyatakan bahwa dimsum hati ayam dan bayam hijau formula 1 lebih tercium aroma anyir, sehingga seharusnya pada pengolahan saat pembuatan dimsum diberi rempah-rempah, seperti serai, daun salam, jahe, dan daun jeruk. Seperti yang dibahas oleh Endah Wijayanti mengenai tips memasak hati ayam agar tidak amis yaitu dengan dikucuri air perasan jeruk nipis, daun salam, jahe, daun jeruk, dan serai (Wijayanti, 2023).

Selain itu, pada dimsum hati ayam dan bayam hijau terdapat keunggulan yaitu mengandung zat besi yang lebih tinggi dan memiliki aroma baru yaitu inovasi aroma khas bayam dibandingkan dengan dimsum yang ada di pasaran yang biasanya hanya tercium bau dagingnya saja serta pada dimsum di pasaran banyak yang belum diketahui nilai gizinya.

#### **5.4.4 Penilaian Terhadap Tekstur**

Hasil akhir terhadap tekstur isian dimsum pada ketiga formula adalah kenyal dan empuk dan pada tekstur pada kulit dimsum tidak keras.

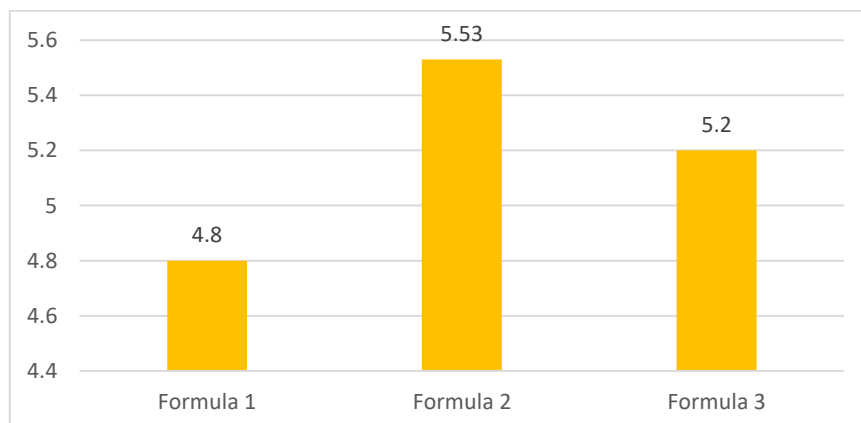
Hasil pengujian organoleptik panelis terhadap aroma Dimsum Hati Ayam dan Bayam Hijau dapat dilihat pada tabel 5.4 sebagai berikut.

**TABEL 5.4 SEBARAN PANELIS MENURUT TINGKAT KESUKAAN TERHADAP TEKSTUR DIMSUM**

Penilaian Panelis Terhadap Tekstur														
Perlakuan	Sangat tidak suka		Tidak suka		Agak tidak suka		Netral		Agak suka		Suka		Sangat suka	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
F1	0	0	0	0	3	10,0	7	23,3	14	46,7	5	16,7	1	3,3
F2	0	0	0	0	1	3,3	4	13,3	9	30,0	10	33,3	6	20,0
F3	0	0	0	0	3	10,0	6	20,0	6	20,0	12	40,0	3	10,0

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan sebaran penilaian oleh 30 orang panelis terhadap aroma produk dimsum dengan 3 formulasi. Formulasi produk dimsum yang paling banyak disukai oleh panelis yaitu formula 2 (32%:68%) dengan presentase suka sebanyak 33,3% (n=10) dan presentase sangat suka 20,0% (n=6). Pada formula 3 penilaian terbanyak dari panelis menyatakan suka yaitu dengan presentase 40,0% (n=12). Sementara pada formula 1 penilaian terbanyak panelis menyatakan agak suka yaitu dengan presentase 46,7% (n=14) dan presentase agak tidak suka 10,0% (n=3).

Selanjutnya, untuk melihat formula yang paling disukai dari aspek rasa dilakukan perhitungan rata-rata tingkat kesukaan menurut panelis terhadap tekstur dimsum hati ayam dan bayam hijau yang hasilnya dapat dilihat pada gambar 5.4 sebagai berikut.



**GAMBAR 5.5 GAMBARAN TINGKAT KESUKAAN PANELIS TERHADAP TEKSTUR**

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa tekstur dimsum yang paling banyak disukai adalah F2 (32%:68%) dengan rata-rata tingkat kesukaan panelis 5,53. Pada F3 (37,8%:82,2%) dengan rata-rata tingkat kesukaan panelis 5,2. Sementara pada F1 (39,6%:80,4%) adalah formula yang paling tidak disukai dengan rata-rata tingkat kesukaan panelis 4,8, hal ini dikarenakan pada formula 1 mengalami proses pengolahan lebih dulu sehingga menyebabkan tekstur dimsum menjadi lebih keras

Pada formula 2 menjadi formula yang paling disukai karena perbandingan antara hati ayam dan bayam hijau yang lebih seimbang dan hanya mengalami pemanasan sebanyak 2 kali, sehingga menjadikan tekstur dimsum tidak terlalu keras dan tidak terlalu lembut. Pada formula 3 menjadi formula kedua yang paling disukai dengan perbandingan bayam hijau yang paling banyak dibandingkan dengan hati ayam dan dikarenakan pada formula 3 hanya mengalami pemanasan sebanyak 2 kali, sehingga dimsum terasa lebih kenyal dan empuk. Seperti yang dibahas oleh Michelle dan Ni Luh pada penelitiannya mengenai karakteristik fisik, kimia, dan sensoris siomay ayam dengan penambahan bayam yaitu semakin banyak bayam yang ditambahkan maka semakin keras tekstur pada produk begitupun sebaliknya semakin sedikit bayam yang ditambahkan maka semakin lunak teksturnya (Christantio, M, A & Yusasrini, N, L, A, 2023), hal ini dikarenakan bayam mengandung banyak kadar air sebanyak 88,91% (Saputra, R, F & Nuryanti, 2015)

Pada formula 1 memiliki perbandingan bayam hijau yang paling sedikit dibandingkan formula lainnya serta pada formula 1 mengalami pemanasan sebanyak 3 kali (*overcooked*), *overcooked* adalah memasak atau memanaskan makanan dengan waktu yang terlalu lama yang menyebabkan makanan terlalu matang dan bisa menjadi (Nurhayati, Ina, 2020), sehingga menjadikan formula 1 sebagai formula yang paling tidak disukai oleh panelis. Pemanasan berulang ini dilakukan untuk menjaga kualitas produk dimsum agar tetap hangat saat diberikan pada panelis. Formula 1 ini mengalami pemanasan berulang karena diolah lebih awal

dibandingkan dengan formula 2 dan 3. Seperti yang dibahas oleh dr. Fadhil Rizal Makarim mengenai tips memasak yang menyatakan bahwa memasak menggunakan suhu yang tinggi dan berlebihan dapat menyebabkan makanan menjadi keras dan sulit untuk dikonsumsi, hal ini dikarenakan protein akan terdenaturasi sehingga menyebabkan tekstur menjadi lebih keras (Makarim, 2022).

Hasil penelitian pembuatan produk dimsum hati ayam dan bayam hijau yang sudah dilakukan menghasilkan tekstur yang agak kenyal dan pada tekstur pada kulit dimsum tidak keras apabila disajikan hangat, tetapi setelah dimsum dingin maka dimsum akan mengeras, hal ini menjadikan kekurangan pada produk dimsum hati ayam dan bayam hijau karena dapat mengurangi daya terima panelis. Dibandingkan dengan dimsum yang ada di pasaran yang memiliki tekstur kenyal namun tidak kerak seperti baso, sehingga banyak disukai oleh orang-orang (Rosyda, 2023).

Pada penelitian ini menggunakan dimsum dengan bahan utamanya yaitu hati ayam dan bayam hijau sehingga membuat tekstur dimsum menjadi keras. Seperti yang dibahas oleh Michelle dan Ni Luh pada penelitiannya mengenai karakteristik fisik, kimia, dan sensoris siomay ayam dengan penambahan bayam yaitu semakin banyak bayam yang ditambahkan maka semakin keras tekstur pada produk (Christantio, M, A & Yusasrini, N, L, A, 2023), hal ini dikarenakan bayam mengandung banyak kadar air (Saputra, R, F & Nuryanti, 2015). Oleh karena itu, perlu dilakukan modifikasi bahan pembuatan dimsum hanya dengan menggunakan sumber zat besi heme karena lebih mudah diserap oleh tubuh (Rahmah, 2023). Bahan *heme* selain hati ayam yang mengandung tinggi zat besi diantaranya kerang hijau, udang, dan ayam (TKPI, 2020).

Selain itu, tekstur adonan dan kulit yang keras menyebabkan bentuk dimsum hati ayam dan bayam hijau menjadi sulit dibentuk sehingga bentuknya kurang seragam, maka dari itu sebaiknya dimsum dibuat hanya dari sumber *heme* seperti kerang hijau, udang, dan ayam (TKPI, 2020) serta kulit dimsum dibuat lebih tipis menggunakan mesin giling adonan. Disisi

lain, pada produk dimsum hati ayam dan bayam hijau terdapat keunggulan yaitu mengandung zat besi yang lebih tinggi dibandingkan dengan dimsum yang ada di pasaran.

#### 5.4.5 Penilaian Terhadap Overall

Hasil pengujian organoleptik panelis terhadap *overall* Dimsum Hati Ayam dan Bayam Hijau dapat dilihat pada tabel 5.5 sebagai berikut.

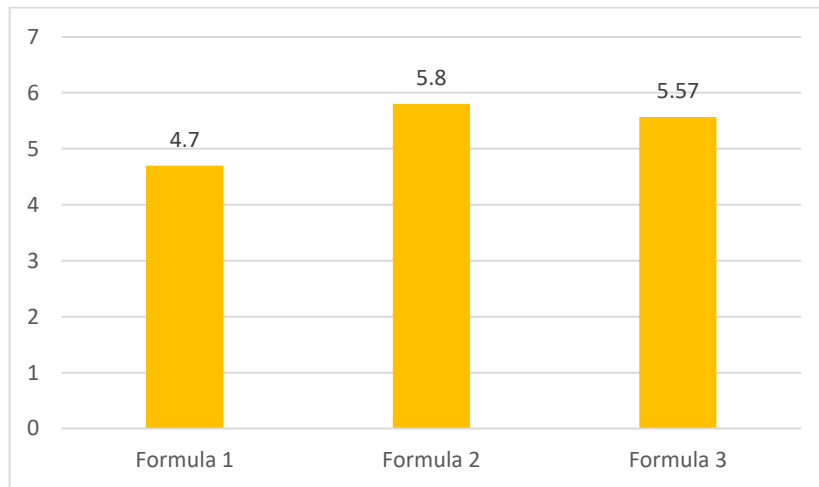
**TABEL 5.5 SEBARAN PANELIS MENURUT TINGKAT KESUKAAN TERHADAP OVERALL DIMSUM**

Penilaian Panelis Terhadap Overall														
Perlakuan	Sangat tidak suka		Tidak suka		Agak tidak suka		Netral		Agak suka		Suka		Sangat suka	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
F1	0	0	2	6,7	1	3,3	8	26,7	12	40,0	7	23,3	0	0
F2	0	0	0	0	2	6,7	1	3,3	5	16,7	15	50,0	7	23,3
F3	0	0	0	0	1	3,3	3	10,0	8	26,7	14	46,7	4	13,3

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan sebaran penilaian oleh 30 orang panelis terhadap *overall* produk dimsum dengan 3 formulasi. Formulasi produk dimsum yang paling banyak disukai oleh panelis yaitu formula 2 (32%:68%) dengan presentase suka sebanyak 50% (n=15) dan presentase sangat suka 23,3%(n=7). Pada formula 3 penilaian terbanyak dari panelis menyatakan agak suka yaitu dengan presentase 26,7%(n=8). Sementara pada formula 1 penilaian terbanyak panelis menyatakan netral yaitu dengan presentase 26,7%(n=8) dan presentase tidak suka 6,7%(n=2).

Selanjutnya, untuk melihat formula yang paling disukai dari aspek *overall* dilakukan perhitungan rata-rata tingkat kesukaan menurut panelis terhadap *overall* dimsum hati ayam dan bayam hijau yang hasilnya dapat dilihat pada gambar 5.5 sebagai berikut.





**GAMBAR 5.6 GAMBARAN TINGKAT KESUKAAN PANELIS TERHADAP OVERALL**

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa *overall* dimsum yang paling banyak disukai adalah formula 2 (32% hati ayam dan 68% bayam hijau), karena memiliki warna putih kekuningan muda dan tidak gelap, rasa yang lebih seimbang antara rasa hati ayam dan bayam hijau nya, aroma tidak terlalu amis dari hati ayam, dan tekstur cukup lembut dan kenyal, sehingga hal tersebut menjadikan dimsum formula 2 menjadi formula paling banyak disukai dan dapat diterima oleh panelis.

Pada formula 3 menjadi formula kedua yang paling disukai karena memiliki warna merupakan formula yang paling banyak disukai karena memiliki warna putih kekuningan dan tidak gelap, rasa hati ayam yang tidak kuat, aroma tidak terlalu amis dari hati ayam, dan tekstur yang lembut dan kenyal.

Pada formula 1 menjadi formula yang paling tidak disukai karena memiliki warna putih kekuningan yang pucat dan gelap, rasa hati ayam yang kuat, aroma anyir dari hati ayam yang kuat, dan teksturnya yang keras, hal tersebut menjadikan dimsum formula 1 menjadi formula paling tidak disukai oleh panelis.

Berdasarkan ketiga formula diatas, dari segi warna panelis lebih menyukai dimsum dengan warna yang tidak pucat dan gelap seperti yang

ditunjukkan pada penelitian Eriske yang melakukan pembuatan Risoles berbahan dasar bayam hijau menyatakan daya terima dari segi warna produk makanan akan berkurang apabila banyak ditambahkan bayam hijau (Eriske Riestamala, 2021)

Dari segi rasa, panelis lebih menyukai rasa hati ayam yang tidak terlalu kuat, seperti pada penelitian Harahap dkk mengenai pengujian hedonik terhadap formulasi cookies yang mengandung hati ayam sebagai bahan utamanya, menyatakan jumlah hati ayam yang lebih banyak akan mempengaruhi cita rasa yang dihasilkan, sehingga menurunkan tingkat kesukaan panelis (Harahap, K. S, dkk, 2020). Serta beberapa panelis menyatakan bahwa dimsum kurang asin dan gurih, oleh karena itu takaran bahan pelengkap yaitu garam perlu ditambahkan.

Dari segi aroma. panelis tidak menyukai aroma hati ayam yang tercium anyir, seperti yang dibahas oleh Harahap dkk mengenai pengujian hedonik pada formulasi cookies dengan bahan utama nya yaitu hati ayam menyatakan bahwa semakin banyak hati ayam yang ditambahkan maka akan menimbulkan bau yang lebih anyir sehingga dapat menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma (Harahap, K. S, dkk, 2020), sehingga diperlukan penambahan rempah-rempah pada saat pengolahan hati ayam.

Dari segi tekstur panelis lebih menyukai dimsum yang cukup lembut, seperti pada penelitian Basri dkk yang membahas mengenai pengolahan dimsum cumi dengan penggunaan konsentrasi kecap asin yang menyatakan panelis lebih suka tekstur dimsum yang tidak terlalu keras dan tidak terlalu lembut atau empuk (Basri, Harahap, K, S, & Yelofeva, A, 2021).

### 5.5 Analisis Nilai Gizi

Nilai gizi dimsum hati ayam dan bayam hijau dihitung dengan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2020. Zat gizi yang akan d analisis adalah energi, protein, lemak, karbohidrat, zat besi dan vitamin C yang terkandung dalam 1 porsi (90 g) dimsum hati ayam dan bayam hijau.

**TABEL 5.6 PERBANDINGAN NILAI GIZI DIMSUM HATI AYAM DAN BAYAM HIJAU DENGAN 3 FORMULA (DALAM 90 GRAM)**

Zat Gizi	Formulasi Dimsum Hati Ayam dan Bayam Hijau			
	F1 (33%:67%)	F2 (32%:68%)	F3 (31,5%:68,5%)	Standar Dimsum
Energi (kkal)	243,11	242,5	242,14	186,504
Protein (gr)	7,77	7,69	7,65	14,68
Fe (mg)	4,02	3,98	3,96	0,953
Vitamin C (mg)	8,36	8,49	8,55	2.094

Jika dibandingkan dengan kandungan gizi dimsum hati ayam dan bayam hijau antara ketiga formula, nilai zat gizi pada formula 1 dengan imbangan 33% : 67% memiliki kandungan Fe lebih tinggi dibandingkan dengan imbangan lain yaitu 4,02 mg hal ini berkaitan dengan adanya penambahan hati ayam yang diketahui tinggi Fe. Sedangkan untuk formula yang mengandung vitamin C paling tinggi dibandingkan dengan formula yang lain adalah formula 3 yaitu 8,55 mg karena bayam hijau diketahui tinggi vitamin C.

**TABEL 5.7 PERBANDINGAN NILAI GIZI DIMSUM HATI AYAM DAN BAYAM HIJAU TERPILIH DENGAN ANGKA KECUKUPAN GIZI (AKG)**

**MAKANAN SELINGAN DAN NILAI GIZI DIMSUM STANDAR PER  
PORSI (90 GRAM)**

Zat Gizi	Nilai Gizi Formula 2	AKG 10%	%AKG	Nilai gizi standar dimsum
Energi (kkal)	242,5	239,4	101%	186,504
Protein (g)	7,69	7,62	100%	14,68
Fe (mg)	3,98	2,55	156%	0,953
Vitamin C (mg)	8,49	8,25	102%	2.094

Berdasarkan tabel 5.7 dapat diketahui bahwa untuk 1 porsi (90 gram) dimsum formula 2 dengan perbandingan 32% hati ayam dan 68% bayam hijau mengandung Fe 3,98 mg. Sedangkan untuk kebutuhan 10% Fe makanan selingan berdasarkan AKG (2020) sebesar 2,55 mg, maka dengan mengonsumsi 90 gram dimsum hati ayam dan bayam hijau dapat mencukupi 156% kebutuhan zat besi dalam sehari. Nilai gizi pada penelitian utama sudah memenuhi 10% kecukupan, hal ini karena sudah dilakukan penelitian pendahuluan mengenai zat gizi dimsum.

Untuk kebutuhan 10% Vitamin C makanan selingan berdasarkan AKG (2020) sebesar 8,25 mg, maka dengan mengonsumsi 90 gram dimsum hati ayam dan bayam hijau dapat memenuhi kecukupan 102% kebutuhan vitamin C dalam sehari.

Seperti pada penelitian yang dibahas oleh Maria mengenai siomay hati ayam dan kembang kol yang paling banyak disukai oleh panelis yaitu formula 1 yang mengandung hati ayam sebanyak 250 gram dan kembang kol sebanyak 250 gram dengan kandungan nilai zat gizi nya yaitu energi 255,98 kkal, protein 12,98 gram, Fe 6,9 mg, dan Vitamin C 24,64 mg, apabila dibandingkan dengan dimsum hati ayam dan bayam hijau, produk

siomay lebih unggul nilai gizi nya, hal ini dikarenakan adanya perbedaan bahan utama, bahan pelengkap, dan jumlah per porsi nya (Sagala, 2020).

Sementara itu, apabila dibandingkan dengan nilai gizi pada standar dimsum, kandungan produk dimsum hati ayam dan bayam hijau lebih unggul dan dari ketiga formula zat besi nya sudah memenuhi kecukupan ibu hamil. Sehingga dengan penambahan hati ayam dan bayam hijau ini dapat dijadikan sebagai makanan selingan untuk ibu hamil dengan anemia.

Seperti pada penelitian yang dibahas oleh Is mengenai pemberian zat besi dalam kehamilan yaitu perkiraan ibu hamil hanya mengonsumsi zat besi sebanyak 1-2 mg per hari (Susiloningtyas, 2012), sedangkan untuk kecukupan zat besi ibu hamil per hari yaitu 25,5 mg. Oleh karena itu, selain zat besi yang berasal dari makanan utama, ibu hamil juga perlu mengonsumsi makanan selingan yang tinggi zat besi untuk memenuhi kecukupan ibu hamil, misalnya dengan mengonsumsi produk dimsum hati ayam dan bayam hijau yang kandungan zat besi nya sudah memenuhi kecukupan makanan selingan untuk ibu hamil. Pada formula yang paling disukai yaitu formula 2, dalam 1 kali pemberian dimsum hati ayam dan bayam hijau mengandung zat besi 3,98 mg untuk 90 gram dimsum (1 porsi).

## 5.6 Analisis Biaya

Analisis biaya dimsum hati ayam dan bayam hijau dapat dilihat pada tabel 5.8 sebagai berikut.

**TABEL 5.8 ANALISIS HARGA DIMSUM HATI AYAM DAN BAYAM HIJAU**

Bahan	Harga/kg	Imbangan		
		Formula 1	Formula 2	Formula 3
Hati ayam	28.000	1.108	1.075	1.058
Bayam Hijau	35.000	2.814	2.856	2.877
Telur ayam	55.000	3.630	3.630	3.630
Tepung maizena	12.500	437,5	437,5	437,5

Tepung terigu	11.000	1.320	1.320	1.320
Bawang merah	25.000	75	75	75
Bawang putih	32.000	96	96	96
Merica	15.000	150	150	150
Garam halus	8.000	40	40	40
Gula pasir	17.000	221	221	221
Minyak kelapa	15.000	225	225	225
Total Harga		10.116,5	10.125,5	10.129,5
Biaya Overhead (20%)		2.023,3	2.025,1	2.025,9
Total Harga Per Resep		12.139,8	12.150,6	12.155,4
Total Harga Per Porsi (90 g)		3.034,95	3.037,65	3.038,85
Biaya Packaging per Porsi		600	600	600

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan harga dimsum hati ayam dan bayam hijau formula 1 memiliki harga Rp.3.034,95,- per porsi (90 g), formula 2 memiliki harga Rp.3.037,65,- per porsi (90 g), dan formula 3 memiliki harga 3.038,85,- per porsi (90 g). Untuk dimsum yang ada di pasaran memiliki harga Rp. 3.000,- per 90 g. Jika dibandingkan, harga formula yang lebih terjangkau yaitu formula 1 dengan harga dimsum di pasaran yang tidak jauh berbeda, namun formula 1 memiliki keunggulan nilai gizi nya lebih tinggi dibandingkan dengan dimsum pada umumnya. Penggunaan bayam hijau lebih banyak pada perlakuanimbangan memberikan pengaruh pada harga menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan bayam hijau yang lebih sedikit.

Pada produk dimsum hati ayam dan bayam hijau biaya yang paling ekonomis yaitu pada formula 1 dengan total harga per porsi yaitu Rp. 3.034,95,-. Seperti pada penelitian yang dibahas oleh Maria mengenai siomay hati ayam dan kembang kol yang paling ekonomis yaitu pada formula 2 dengan harga per porsi yaitu Rp. 4.122,-. Apabila dibandingkan, produk dimsum hati ayam lebih ekonomis daripada produk siomay hati

ayam dan kembang kol, hal ini karena terdapat perbedaan harga bahan dan jumlah bahan yang dibutuhkan untuk membuat produk (Sagala, 2020).

Meskipun harga dimsum hati ayam dan bayam hijau tidak jauh berbeda dengan dimsum pada umumnya, tetapi dimsum hati ayam dan bayam hijau hanya memperhitungkan biaya produksi jangka pendek, berbeda dengan biaya produksi dimsum yang dijual di pasaran yang sudah memperhitungkan biaya produksi jangka panjang dan biaya keperluan lainnya