

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Hasil Uji Organoleptik

Uji organoleptik yang dilakukan merupakan penelitian tingkat kesukaan terhadap aspek warna, aroma, tekstur dan rasa dari produk dimsum. Penilaian dilakukan oleh 30 panelis menggunakan lembar evaluasi organoleptik. Hasil dari uji tersebut dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Penilaian Uji Organoleptik

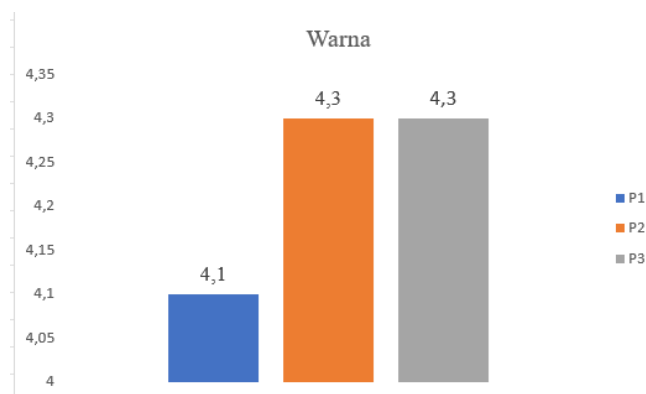
Penilaian Uji Organoleptik				
Perlakuan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
P1	4,1	3,6	3,4	3,6
P2	4,3	3,8	3,9	4,2
P3	4,3	3,9	3,9	4,0

Keterangan: 1 (Sangat tidak suka), 2 (Tidak suka), 3 (Agak suka), 4 (Suka) dan 5 (Sangat suka).

Tabel 7 menunjukkan uji organoleptik terhadap ketiga dimsum formula didapati hasil rata-rata tingkat kesukaan (warna, aroma, tekstur dan rasa) berkisar antara 3,4– 4,3 yang berarti masuk dalam kategori agak suka sampai suka.

a. Warna

Hasil uji organoleptik terhadap aspek warna dimsum dapat dilihat pada gambar 7.

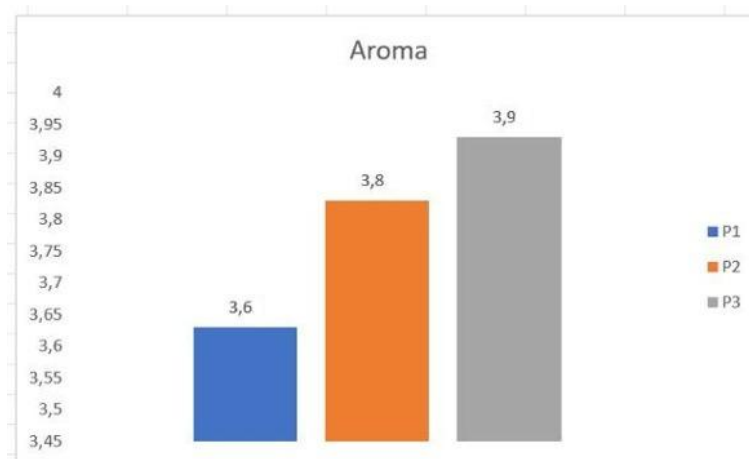


Gambar 7. Aspek Penilaian warna

Gambar 7 menunjukkan bahwa penilaian uji organoleptik pada aspek warna yang dilakukan 30 panelis terhadap dimsum untuk perlakuan P1, P2 dan P3 masuk dalam kategori suka dengan skor 4,1 sampai 4,3. Dimsum yang paling disukai pada aspek aroma adalah P2 (hati ayam sebanyak 10% dan bayam merah sebanyak 10%) dan P3 (hati ayam sebanyak 5% dan bayam merah sebanyak 15%).

b. Aroma

Hasil uji organoleptik terhadap aspek aroma dimsum dapat dilihat pada gambar 8.

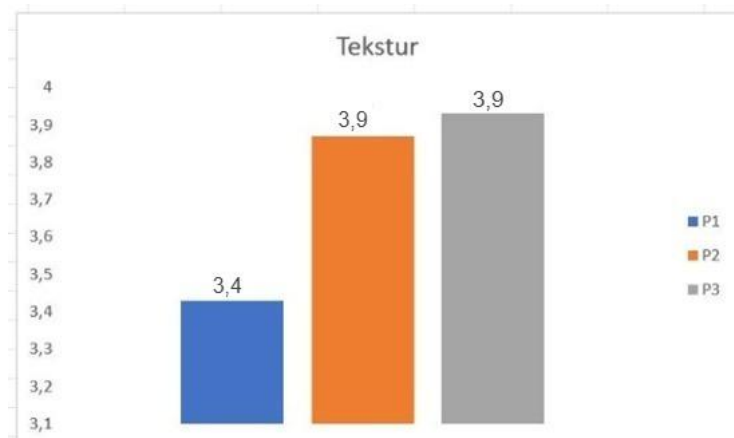


Gambar 8. Aspek Penilaian aroma

Gambar 8 menunjukkan bahwa penilaian uji sensorik pada aspek aroma yang dilakukan oleh 30 panelis terhadap dimsum P1 sampai P3 masuk dalam kategori suka dengan skor 3,6 - 3,9. Dimsum yang paling disukai pada aspek aroma adalah P3.

c. Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap aspek tekstur dimsum dapat dilihat pada gambar 9.

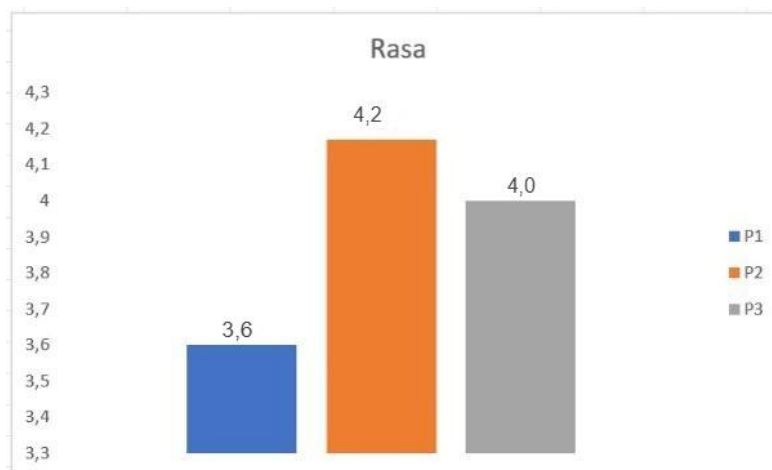


Gambar 9. Aspek Penilaian Tekstur

Gambar 9 menunjukkan bahwa hasil dari uji sensorik pada aspek tekstur yang dilakukan oleh 30 panelis terhadap dimsum P1 sampai P3 masuk dalam kategori agak suka sampai suka dengan skor 3,4 sampai 3,9. Dimsum yang paling disukai pada aspek tekstur adalah P2 dan P3.

d. Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap aspek rasa dimsum dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Aspek Penilaian Rasa

Gambar 10 menunjukkan bahwa penilaian aspek rasa yang dilakukan oleh 30 panelis terhadap dimsum P1 sampai P3 masuk dalam kategori suka dengan skor 3,6 sampai 4,2. Dimsum yang paling disukai pada aspek rasa adalah P2 dengan proporsi hati ayam sebanyak 10% dan bayam merah sebanyak 10%.

2. Hasil Uji Statistik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan shapiro-wilk dikarenakan jumlah panelis kurang dari 50 orang. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Uji Normalitas

Aspek	Perlakuan	Shapiro-wilk	Keterangan
Warna	P1	0,000	<0,05
	P2	0,000	
	P3	0,000	
Aroma	P1	0,000	
	P2	0,000	
	P3	0,000	
Tekstur	P1	0,001	
	P2	0,001	
	P3	0,000	
Rasa	P1	0,001	
	P2	0,000	
	P3	0,000	

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk, diketahui bahwa seluruh data pada aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa untuk semua perlakuan (P1, P2, dan P3) memiliki nilai signifikansi $P \text{ value} < 0,05$ (0,000) yang artinya warna, aroma, tekstur dan rasa data yang disajikan tidak terdistribusi normal. Dengan demikian, hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa seluruh data tidak berdistribusi normal sehingga analisis dilanjutkan menggunakan uji Kruskal-Wallis.

b. Uji Kruskal-Wallis

Uji kruskal-wallis dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan terhadap penilaian organoleptik produk berdasarkan beberapa perlakuan. Uji ini dilakukan karena data hasil penelitian tidak terdistribusi normal berdasarkan hasil uji normalitas. Aspek yang di analisis yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa. Hasil analisis kruskal-wallis dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil uji Kruskal-wallis

Aspek	Sig.(P-value)	Keterangan
Warna	0,314	Tidak ada perbedaan signifikan
Aroma	0,217	Tidak ada perbedaan signifikan
Tekstur	0,037	Ada perbedaan signifikan
Rasa	0,016	Ada perbedaan signifikan

Berdasarkan tabel diatas hasil uji stastistik Kruskal-Wallis, diketahui bahwa aspek warna ($p=0,314$) dan aroma($p= 0,217$) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antar perlakuan ($p>0,05$). Namun, aspek tekstur ($p=0,037$) dan rasa ($p=0,016$) yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar perlakuan ($p<0,05$) sehingga analisis dilanjutkan menggunakan uji Mann-Whitney U.

c. Uji Mann-Whitney U

Berdasarkan hasil uji kruskal- wallis yang dilakukan pada produk dimsum dengan penambahan hati ayam dan bayam merah yang menunjukan ada perbedaan signifikan yaitu dari aspek tekstur dengan nilai 0,037 dan rasa dengan nilai 0,016. Untuk itu dilakukan uji lanjut yaitu uji mann-whitney u untuk mengetahui perlakuan mana yang memiliki perbedaan. Hasil uji mann-whitney u pada aspek tekstur dan rasa dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Uji Mann-Whitney U

Aspek	Sig. (p-value)	Keterangan
Tekstur	0,020	$< 0,05$
Rasa	0,060	$> 0,05$

Berdasarkan hasil uji statistik, pada aspek tekstur diperoleh nilai signifikansi ($p=0,020$) yang menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan. Sementara itu, pada aspek rasa diperoleh nilai signifikansi ($p=0,060$) yang menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata antar formulasi dimsum. Dengan demikian, variasi formulasi hati ayam dan bayam merah berpengaruh signifikan terhadap tekstur, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap rasa dimsum yang dihasilkan.

3. Nilai Gizi Dimsum

a. Nilai gizi dimsum setiap perlakuan

Berdasarkan hasil perhitungan nilai gizi dimsum menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia dapat di peroleh pada tabel 11.

Tabel 11. Nilai Gizi Dimsum Per Resep 1301,1304 dan 1310

Kode sampel	Energi (kkal)	Protein (gram)	Lemak (gram)	Karbohidrat (gram)	Zat besi (mg)	Vit C (mg)
P1	1.468,29	126,50	41,90	246,49	16,12	16,77
P2	1.429,79	122,09	39,22	247,31	14,58	27,55
P3	1.391,29	117,68	36,54	248,13	13,04	38,44

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan kandungan gizi dari energi, protein, lemak,dan zat besi paling tinggi ialah perlakuan P1 dengan energi 1.468,29 kkal, protein 126,50 gram, lemak 41,90 gram, karbohidrat 246,49 gram, zat besi 16,12 mg, dan vit C 16,77 mg.

b. Nilai gizi dimsum per sajian

Nilai gizi dimsum dengan penambahan hati ayam dan bayam merah untuk setiap sajian bisa dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Nilai Gizi Dimsum Per Sajian

Kode sampel	Energi (kkal)	Protein (gram)	Lemak (gram)	Karbohidrat (gram)	Zat besi (mg)	Vit C (mg)
P1	40,77	3,51	1,16	6,84	0,44	0,46
P2	39,71	3,39	1,08	6,86	0,40	0,76
P3	38,64	3,26	1,01	6,88	0,36	1,06

Ket: masing-masing resep 1301,1304 dan 1310 =36 buah

Dari tabel diatas menunjukkan kandungan gizi per buah dengan berat 25 gram dengan nilai gizi dimana paling tinggi ialah perlakuan P1 dengan energi 40,77 kkal, protein 3,51 gram, lemak 1,16 gram, karbohidrat 6,84 gram , zat besi 0,44 mg dan vitamin C 0,46 mg.

B. PEMBAHASAN

1. Uji Daya Terima

a. Warna

Warna adalah hal penting dalam menilai kualitas dan daya tarik makanan. Walaupun rasa dan teksturnya enak, jika warnanya kurang menarik atau berbeda dari aslinya, konsumen biasanya kurang menyukainya. Penilaian menunjukkan bahwa dimsum pada perlakuan P1, P2, dan P3 memiliki warna merah muda. Warna ini muncul karena campuran hati ayam dan pigmen alami dari bayam merah. Meski warna di tiap perlakuan sedikit berbeda, para panelis tetap menyukai semuanya. Ini berarti warna merah muda yang dihasilkan sudah sesuai dengan harapan dan terlihat menarik untuk dimsum tersebut.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ameliana, 2022) “ Penambahan hati ayam dan daun kelor pada produk dimsum tinggi zat besi (Fe) sebagai pencegahan anemia pada usia wanita subur (WUS) yang menunjukkan bahwa semakin banyak hati ayam ditambahkan ke dimsum, warna dimsum jadi makin gelap dan kurang disukai oleh panelis. Perbedaan dalam penelitian ini ada tambahan bayam merah. Warna cerah alami dari bayam merah membantu memperbaiki warna gelap dari hati ayam. Kombinasi hati ayam dan bayam merah di perlakuan P2 dan P3 menghasilkan warna merah kecokelatan yang lebih cerah dan menarik, sehingga panelis justru lebih menyukainya.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ningtias *et al*, 2024) “Pengaruh Penambahan bayam terhadap mutu organoleptik dan kadar serat dimsum ayam” yang menunjukkan bahwa semakin banyak bayam merah yang ditambahkan, semakin rendah tingkat kesukaan panelis terhadap warna dimsum. Perbedaannya karena penelitian ini menggunakan hati ayam. Dalam penelitian (Ningtias *et al*, 2024) penambahan bayam merah yang banyak membuat warna dimsum jadi terlalu kontras atau tidak biasa dengan daging ayam yang putih. Sedangkan dalam penelitian ini, warna merah bayam merah menyatu dengan baik dengan warna dasar hati ayam yang merah kecokelatan. Kombinasi pada perlakuan P1 dan P3 menghasilkan warna dimsum yang lebih merata, alami, dan menarik bagi panelis.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nirmala, 2025) “ Pengaruh penambahan bayam merah (*amaranthus tricolor L*) terhadap fisikokimia dan organoleptik siomay ikan kembung

(*Rastrelliger sp*)” yang menunjukkan bahwa semakin banyak bayam merah ditambahkan, tingkat kesukaan panelis terhadap warna siomay menurun karena warnanya menjadi merah pekat. Namun, hasil berbeda muncul dalam penelitian ini karena adanya tambahan hati ayam. Warna alami yang cerah dari bayam merah membantu memperbaiki warna gelap atau pucat dari hati ayam. Kombinasi kedua bahan pada perlakuan P1 dan P3 menghasilkan warna merah kecokelatan yang lebih cerah, menarik, dan segar, sehingga panelis justru lebih menyukainya.

b. Aroma

Aroma adalah bau yang muncul karena reaksi kimia yang dideteksi oleh indera penciuman di hidung, yang berperan penting dalam menentukan rasa dan kualitas makanan. Dari hasil uji, semua perlakuan (P1, P2, dan P3) umumnya disukai oleh para panelis. Walaupun penambahan hati ayam pada perlakuan P3 membuat aromanya lebih kuat dan agak amis, saat dipadukan dengan bayam merah, aroma yang dihasilkan menjadi unik dan menarik. Ini menunjukkan bahwa menambahkan hati ayam dalam jumlah tertentu bisa menghasilkan aroma khas yang justru lebih disukai oleh panelis.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ameliana, 2022) “Penambahan hati ayam dan daun kelor pada produk dimsum tinggi zat besi (Fe) sebagai pencegahan anemia pada usia wanita subur (WUS)” yang menunjukkan bahwa penambahan hati ayam sebanyak 10% pada produk dimsum tinggi zat besi paling disukai oleh panelis dari segi aroma. Dalam penelitian (Ameliana, 2022), penambahan hati ayam yang lebih banyak justru membuat aroma menjadi amis dan kurang disukai. Perbedaan hasil ini karena dalam penelitian ini juga digunakan bayam merah. Aroma khas bayam merah diduga membantu menutupi bau amis dari hati ayam pada perlakuan P1, P2, dan P3. Kombinasi ini menghasilkan aroma yang lebih seimbang dan tidak tajam, sehingga tetap disukai oleh panelis.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ningtias *et al*, 2024) “Pengaruh Penambahan bayam terhadap mutu organoleptik dan kadar serat dimsum ayam” yang menunjukkan bahwa semakin banyak bayam yang ditambahkan, aroma dimsum ayam semakin disukai oleh panelis. Hal ini karena bayam memiliki aroma segar khas tumbuhan yang kuat. Dalam

adonan dimsum, aroma segar bayam merah berfungsi untuk menutupi bau amis dari daging ayam maupun hati ayam. Akibatnya, perlakuan dengan kombinasi bayam yang tepat (seperti pada P1, P2 dan P3) menghasilkan aroma yang lebih segar, tidak tajam, dan lebih menarik bagi indera penciuman panelis.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nirmala, 2025) “ Pengaruh penambahan bayam merah (*amaranthus tricolor L*) terhadap fisikokimia dan organoleptik siomay ikan kembung (*Rastrelliger sp*)” yang menunjukkan bahwa semakin banyak bayam merah ditambahkan, tingkat kesukaan panelis terhadap aroma siomay menurun, dengan penambahan bayam merah sebanyak 5% menjadi yang paling disukai panelis dari segi aroma. Dalam penelitian (Nirmala, 2025) penambahan bayam merah yang lebih banyak menyebabkan aroma langu yang tajam dan kurang disukai. Perbedaan ini terjadi karena dalam penelitian ini juga digunakan hati ayam. Aroma khas hati ayam membantu menutupi aroma langu dari bayam merah, sehingga kombinasi ini menghasilkan aroma yang lebih seimbang dan tidak tajam, sehingga tetap disukai oleh panelis.

c. Tekstur

Tekstur atau konsistensi makanan sangat penting karena memengaruhi bagaimana kita merasakan rasa. Makanan yang lebih tebal atau padat biasanya terasa lebih lambat di lidah dibandingkan makanan yang cair. Dari hasil tes, tekstur dimsum pada perlakuan P1, P2, dan P3 hampir sama, yaitu sedikit berserat. Tekstur ini muncul karena ada serat dari bayam merah dan daging hati ayam. Semakin sedikit penambahan bayam merah, panelis akan semakin menyukainya, sehingga pada perlakuan P2 dan P3 teksturnya termasuk dalam kategori disukai. Sedangkan untuk hati ayam, semakin banyak hati ayam yang ditambahkan, panelis juga semakin menyukainya. Hal ini karena kombinasi bahan pada P2 dan P3 menghasilkan tekstur yang lebih pas dan padat saat dikunyah, sehingga memberikan sensasi yang lebih nyaman di mulut.

Hasil penelitian pada aspek tekstur ini tidak sejalan dengan temuan (Ameliana, 2022) pada dimsum hati ayam dan daun kelor yang menunjukkan bahwa kesukaan panelis menurun saat konsentrasi hati ayam

lebih tinggi, dan tingkat kesukaan paling baik pada penambahan hati ayam 10% (F2). Namun, dalam penelitian ini, perlakuan P2 dan P3 yang menggunakan bahan pengisi dengan konsentrasi lebih tinggi tetap menghasilkan tekstur yang padat dan disukai panelis. Perbedaan ini karena bahan pengisi yang digunakan berbeda. Serat dari bayam merah memiliki kemampuan mengikat air yang baik, sehingga saat dipadukan dengan emulsi hati ayam dan pati tepung tapioka, terbentuk jaringan gel yang kuat saat dikukus. Hal ini membuat dimsum tetap memiliki tekstur yang pas dan tidak lembek meskipun hati ayam ditambahkan lebih banyak.

Penelitian ini sejalan dengan temuan (Ningtias *et al*, 2024) yang menyatakan bahwa penambahan bayam dalam jumlah banyak bisa membuat tekstur dimsum kurang disukai karena serat sayuran mengurangi kekenyalan daging. Hal yang sama juga dipertimbangkan dalam penelitian ini, dimana peran hati ayam sangat penting. Berbeda dengan daging ayam yang seratnya kuat, hati ayam memiliki tekstur lebih lembut. Namun, kombinasi yang tepat antara serat bayam merah, emulsi hati ayam, dan tepung tapioka pada perlakuan P2 dan P3 membuat bahan-bahan tersebut saling mengikat dengan baik saat dikukus. Dimsum yang dihasilkan tetap memiliki tekstur yang padat, lembut, dan disukai oleh panelis.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Nirmala, 2025) “ Pengaruh penambahan bayam merah (*amaranthus tricolor L*) terhadap fisikokimia dan organoleptik siomay ikan kembung (*Rastrelliger sp*)” yang menjelaskan bahwa rendahnya nilai organoleptik siomay ikan kembung disebabkan oleh penambahan bayam merah, kadar air, dan bahan pengisi. Hal ini juga didukung oleh (Bahri *et al*. 2020) yang mengatakan bahwa tingkat kekenyalan suatu produk dipengaruhi oleh kadar airnya semakin tinggi kadar air, teksturnya akan semakin lembek. Perbedaan dalam penelitian ini karena adanya campuran hati ayam. Kombinasi serat dari bayam merah dan hati ayam membuat tekstur dimsum pada perlakuan P1, P2, dan P3 terasa mirip. Namun, panelis lebih menyukai tekstur pada P1 dan P3 karena teksturnya lebih padat dan pas saat dikunyah.

d. Rasa

Rasa adalah persepsi cita rasa seperti gurih, manis, asam, dan pahit yang muncul akibat zat kimia larut di mulut. Sensasi di lidah berperan

penting dalam menilai mutu makanan melalui respons terhadap rangsangan kimiawi saat mencicipi. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa semua perlakuan (P1, P2, dan 1310) masuk kategori disukai panelis. Namun, panelis lebih menyukai 1304, karena rasio kombinasi hati ayam dan bayam merah pada P2 memberikan keseimbangan rasa gurih alami yang lebih optimal, sehingga merangsang indera pengecap secara maksimal.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Ameliana, 2022) “Penambahan hati ayam dan daun kelor pada produk dimsum tinggi zat besi (fe) sebagai pencegahan anemia pada usia wanita subur (WUS)” yang menyatakan bahwa semakin sedikit kandungan hati ayam, semakin disukai rasa oleh panelis karena rasa hati ayam yang kuat kurang disukai. Perbedaan ini disebabkan oleh penggunaan bayam merah dalam penelitian ini. Bayam merah memberikan rasa alami yang dapat menutupi rasa pahit atau getir dari hati ayam. Kombinasi hati ayam dan bayam merah pada perlakuan P2 dan P3 menciptakan rasa gurih yang seimbang dan enak di lidah, sehingga panelis justru lebih menyukai rasa dimsum pada perlakuan P2.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ningtias *et al*, 2024) “Pengaruh Penambahan bayam terhadap mutu organoleptik dan kadar serat dimsum ayam” yang menyatakan bahwa penambahan bayam dalam jumlah banyak bisa menurunkan tingkat kesukaan karena rasa sayur yang kuat bisa menutupi rasa gurih daging. Hal ini sejalan dengan penelitian ini, di mana hati ayam menjadi faktor penting. Berbeda dengan daging ayam yang rasanya lebih lembut, hati ayam punya rasa gurih yang sangat kuat. Karena itu, kehadiran hati ayam pada perlakuan P2 berhasil menyeimbangkan rasa bayam merah, sehingga rasa gurih khas dimsum tetap terasa dan menghasilkan perpaduan rasa yang disukai panelis.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Nirmala, 2025) “Pengaruh penambahan bayam merah (*Amaranthus tricolor L*) terhadap fisikokimia dan organoleptik siomay ikan kembung (*Rastrelliger sp*)” yang menunjukkan bahwa penambahan bayam merah dalam jumlah besar (15%) bisa menurunkan kesukaan terhadap rasa karena bayam memiliki rasa sayuran yang agak hambar dan sedikit pahit akibat kandungan asam oksalat. Dalam penelitian ini, masalah rasa yang tertutupi oleh bayam diatasi dengan menambahkan hati ayam. Berbeda dengan daging biasa, hati ayam punya

rasa gurih yang kuat dan pekat. Pada perlakuan P2, hati ayam berhasil menyeimbangkan rasa bayam merah, sehingga tercipta perpaduan rasa yang gurih, seimbang, dan tetap disukai panelis.

2. Uji Nilai Gizi

Penambahan hati ayam dan bayam merah pada dimsum memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan kandungan gizi, meliputi energi, protein, lemak, karbohidrat, zat besi dan vitamin c

a. Energi

Nilai energi total produk menunjukkan penurunan seiring dengan bertambahnya jumlah hati ayam dan bayam merah yang ditambahkan. Pada perlakuan P1, energi produk tercatat 1.468,29 kkal, lalu turun menjadi 1.429,79 kkal diperlakuan P2, dan semakin turun ke 1.391,29 kkal diperlakuan P3. Penurunan ini terjadi karena perubahan komposisi makronutrien, terutama berkurangnya lemak dan karbohidrat yang menjadi sumber utama energi. Selain itu, penggantian sebagian bahan yang kaya energi dengan bayam merah yang mengandung banyak air dan serat juga membuat total kalori produk akhir menjadi lebih rendah.

b. Protein

Kandungan protein sampel pada P1 adalah 126,50 gram. Setelah perlakuan sampel pada P2, kandungan protein menurun menjadi 122,09 gram, dan pada sampel P3 juga menurun lebih lanjut menjadi 117,68 gram. Penurunan protein sampel pada P2 dan P3 ini disebabkan oleh kandungan hati ayam yang lebih sedikit sebagai sumber protein utama di banding sampel P1.

c. Lemak

Kadar lemak menurun dari 41,90 gram disampel P1 menjadi 39,22 gram disampel P2 dan 36,54 gram disampel P3. Ini terjadi karena Karena bayam merah yang digunakan semakin sedikit dan hati ayam semakin banyak, kadar lemak produk juga berubah. Bayam merah punya lemak yang sangat sedikit, sedangkan hati ayam mengandung lebih banyak lemak. Tapi karena proses pengukusan membuat sebagian lemak keluar bersama air, total lemak dalam produk justru berkurang. Jadi, penurunan

lemak ini terjadi karena perubahan bahan dan cara pengolahannya.

d. Karbohidrat

Kandungan karbohidrat sampel pada P1 naik dari 246,49 gram menjadi 247,31 gram pada sampel P2, dan terus naik menjadi 248,13 gram pada sampel P3. Peningkatan ini karena jumlah bayam merah yang dipakai semakin banyak, yang mengandung serat dan karbohidrat sehingga total karbohidrat ikut bertambah. Selain itu, karena kadar lemak dan protein berkurang, persentase karbohidrat jadi terlihat lebih tinggi. Jadi, peningkatan karbohidrat ini dipengaruhi oleh bahan yang digunakan dan keseimbangan nutrisi.

e. Zat besi

Kadar zat besi menurun pada setiap perlakuan, mulai dari 16,12 mg pada sampel P1, turun menjadi 14,58 mg pada sampel P2, dan mencapai nilai terendah 13,04 mg pada sampel P3. Penurunan ini kemungkinan disebabkan oleh berkurangnya proporsi hati ayam yang merupakan bahan kaya zat besi.

f. Vitamin c

Kadar vitamin c terus meningkat di setiap tahap perlakuan. Pada sampel P1, kadar vitamin c sekitar 16,77 mg, kemudian naik menjadi 27,55 mg pada sampel P2, dan paling tinggi pada sampel P3 yaitu 38,44 mg. Kemungkinan peningkatan ini karena jumlah bayam merah yang dipakai semakin banyak, dan bayam merah memang kaya akan vitamin c, sehingga membuat kandungan vitamin c dalam produk akhir jadi meningkat.

g. Produk rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, perlakuan yang direkomendasikan adalah P1 dengan penambahan hati ayam 15% dan bayam merah 5% sebagai formula terbaik untuk mengatasi anemia pada ibu hamil, hal ini karena perlakuan P1 memiliki kandungan gizi tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Setiap 1 buah dimsum P1 (25 g) mengandung energi 40,77 kkal, protein 3,51 gram, lemak 1,16 gram, karbohidrat 6,84 gram, zat besi 0,44 miligram dan vitamin c 0,46 miligram. Kebutuhan zat besi pada AKG ibu hamil (trimester 2) sebanyak 9 gram

sehingga untuk memenuhi kebutuhan zat besi sehari dapat diberikan dimsum 7 pcs. Dengan asumsi selingan menyumbang 10% kebutuhan zat besi setiap kali makan (energi sebesar 81,48 kkal, protein 7,02 gram, lemak 2,32 gram, karbohidrat 6,84 gram, zat besi 0,88 mg dan vitamin c 0,92 mg). Jumlah ini cukup signifikan untuk mencegah masalah anemia pada ibu hamil.

Formula P1 yang mengandung 15% hati ayam dan 5% bayam merah direkomendasikan sebagai formula terbaik karena mampu menciptakan "sinergi biologis" yang efektif dalam mencegah anemia pada ibu hamil melalui pendekatan makanan fungsional yang kaya nutrisi. Dari segi fisiologis, formula ini tidak hanya bergantung pada kandungan zat besi yang tinggi, tetapi juga menggabungkan dua jenis zat besi, yaitu zat besi heme dari hati ayam yang mudah diserap tubuh dan zat besi non-heme dari bayam merah. Keunggulan ini semakin diperkuat oleh kandungan Vitamin C alami (0,46 mg per buah) yang berfungsi sebagai katalis utama; Vitamin C membantu mengubah zat besi non-heme menjadi bentuk ferus yang mudah diserap oleh usus halus, sehingga penyerapan zat besi menjadi

Secara praktis, produk ini juga mengatasi tantangan yang sering dialami ibu hamil pada trimester kedua, seperti rasa mual dan lambung yang cepat penuh karena rahim yang membesar. Dengan mengemas nutrisi lengkap ini dalam bentuk dimsum kecil (25 gram per buah), ibu hamil dapat mengonsumsinya dengan mudah tanpa memicu mual seperti yang sering terjadi saat minum suplemen tablet penambah darah. Jika mengonsumsi 2 buah dimsum P1 sebagai camilan, ibu hamil akan mendapatkan tambahan energi sebesar 81,48 kkal, protein 7,02 gram, dan zat besi 0,88 mg. Nutrisi ini penting untuk mendukung peningkatan metabolisme ibu hamil, sementara asupan zat besi membantu mengisi kembali cadangan tubuh. Dengan konsumsi bertahap sampai 7 buah dimsum per hari, formula P1 ini secara signifikan memberikan zat besi yang cukup untuk merangsang produksi hemoglobin secara alami dan aman, serta menjadi solusi pencegahan dan pengobatan anemia yang lezat dan praktis.