

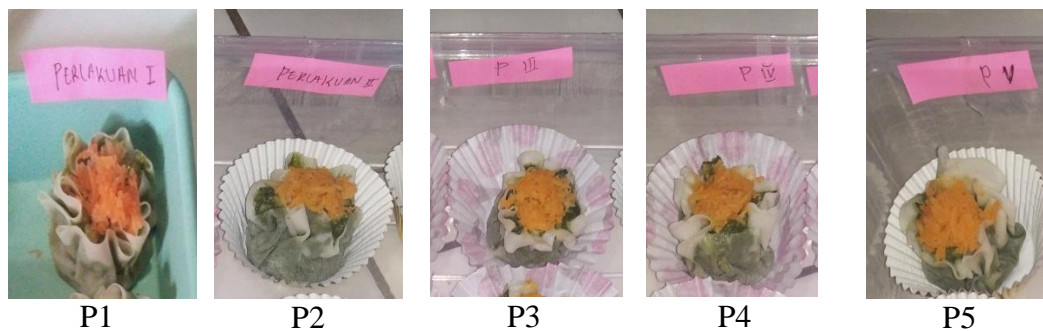
BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Dim sum adalah makanan kecil yang memiliki nilai gizi tinggi, biasanya diisi dengan daging, ayam, ikan, udang dan sayur-sayuran. *Dim sum* dengan penambahan tepung daun kelor memiliki karakteristik berwarna hijau yang didapatkan dari warna tepung daun kelor, dengan aroma khas daun kelor dan daging ayam, rasa gurih, dan tekstur yang kenyal.

Hasil dari *Dim sum* dengan penambahan tepung daun kelor dengan 5 perlakuan dilakukan dua analisis yaitu analisis subjektif dan analisis objektif. *Dimsum* dengan penambahan tepung daun kelor 5 perlakuan yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 5 Berikut.



Gambar 5. *Dim sum* dengan Penambahan Tepung daun kelor

Berdasarkan analisis sidik ragam yang dilakukan, maka terdapat beberapa hal yang mempengaruhi karakteristik mutu *Dim sum*, yaitu analisis subjektif secara organoleptik terhadap tekstur, aroma, rasa, penerimaan secara keseluruhan serta analisis objektif yang meliputi kadar Zat Besi pada *Dim sum*

a. Analisis subjektif

1. Mutu Organoleptik

Mutu Organoleptik terhadap *Dim sum* dilakukan untuk mengetahui karakteristik *dim sum* secara organoleptic yang meliputi rasa, aroma, tekstur, warna, penerimaan keseluruhan. Nilai rata-rata uji hedonic dan mutu hedonic terhadap *dim sum* dapat dilihat pada tabel 12 berikut.

Tabel 12.

Rata-rata Nilai Uji mutu Organoleptik terhadap mutu *Dim sum*

Perlakuan	Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik				
	Rasa	Warna	Aroma	Tekstur	Penerimaan keseluruhan
P1	2.86 ^a	2.81 ^a	2.47 ^a	2.67 ^a	2.71 ^a
P2	2.73 ^a	2.64 ^b	2.40 ^a	2.62 ^a	2.73 ^a
P3	2.11 ^b	2.09 ^c	2.07 ^b	2.04 ^c	2.56 ^b
P4	1.88 ^c	1.77 ^d	1.72 ^c	1.86 ^c	1.67 ^c
P5	1.47 ^d	1.33 ^e	1.44 ^d	1.52 ^d	1.40 ^d

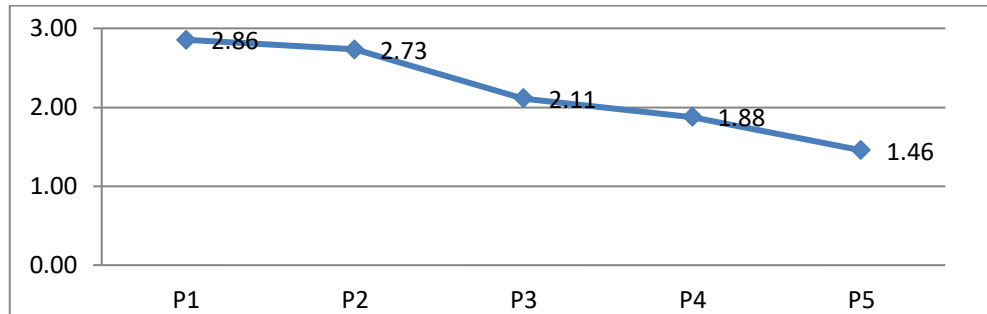
Keterangan : huruf yang berbeda di belakang rata-rata meunjukkan perbedaan yang nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5% ($p < 0,05$)

a. Rasa

Berdasarkan hasil analisis ragam pada *dim sum* diketahui bahwa perlakuan penambahan tepung daun kelor dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan ada pengaruh yang sangat nyata terhadap mutu rasa *dimsum*. nilai rata-rata masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel 12.

Dari tabel 12 dapat dilihat kisaran skala hedonic terhadap mutu rasa *dim sum*. skor yang diberikan panelis terhadap mutu rasa *dim sum* antara 2,86-

1,46 (gurih – gurih Pahit). Nilai Rata-rata tertinggi pada penambahan tepung daun kelor 12,5% dan terendah pada penambahan tepung daun kelor 2,5%.

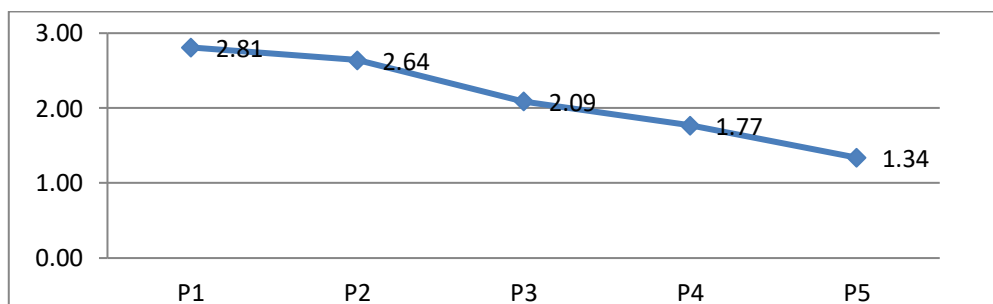


Gambar 6. Uji mutu Hedonik terhadap Rasa *Dimsum*.

b. Warna

Berdasarkan hasil analisis ragam pada *dim sum* diketahui bahwa perlakuan penambahan tepung daun kelor dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan ada pengaruh yang sangat nyata terhadap mutu warna *dim sum*. nilai rata-rata masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 12.

Dari tabel dapat dilihat kisaran skala hedonic terhadap warna *dim sum*. skor yang diberikan panelis terhadap warna *dim sum* antara 2.81-1-34 (hijau muda-hijau pekat). Nilai Rata-rata tertinggi pada penambahan tepung daun kelor 12,5% dan terendah pada penambahan tepung daun kelor 2,5%.

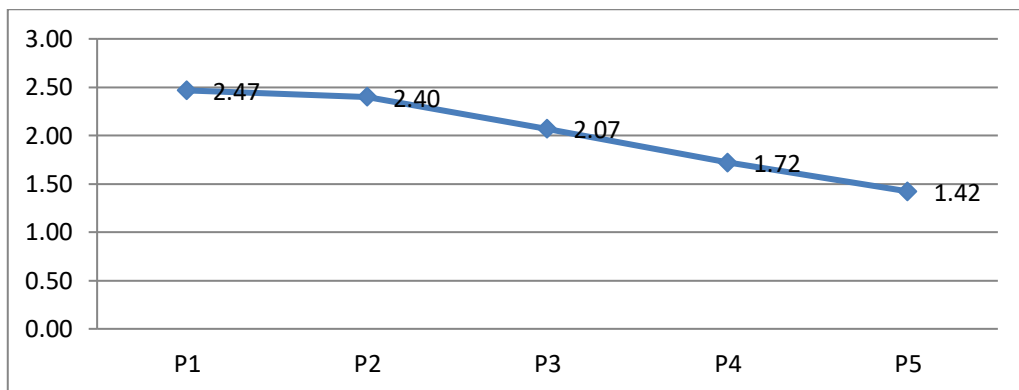


Gambar 7. Uji mutu Hedonik terhadap warna *Dimsum*

c. Aroma

Berdasarkan hasil analisis ragam pada *dim sum* diketahui bahwa perlakuan penambahan tepung daun kelor dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan ada pengaruh yang sangat nyata terhadap aroma *dim sum*. nilai rata-rata masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 12.

Dari Tabel dapat dilihat kisaran skala hedonik terhadap aroma *dim sum*. skor yang diberikan panelis terhadap aroma dimsum antara 2.47-1.42 (tidak langu – langu). Nilai Rata-rata tertinggi pada penambahan tepung daun kelor 12,5% dan terendah pada penambahan tepung daun kelor 2,5%.



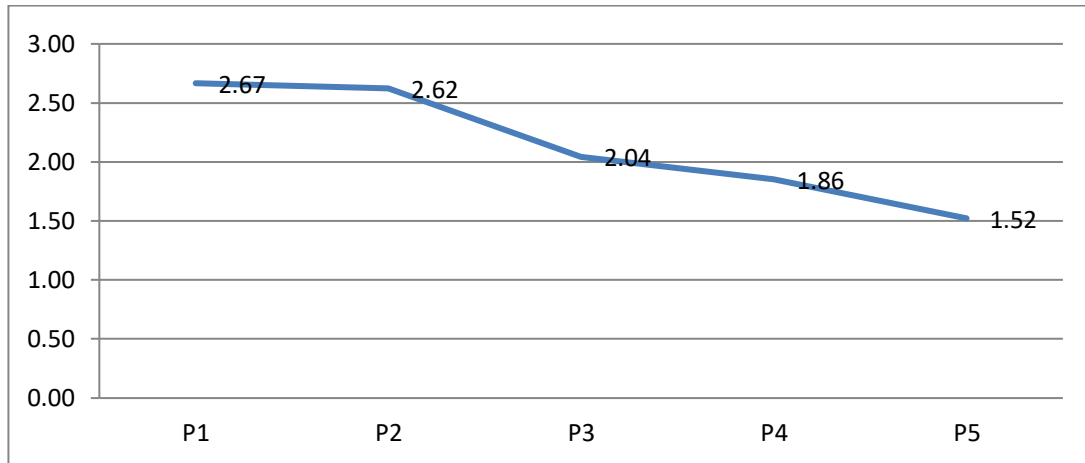
Gambar 8. Uji mutu Hedonik terhadap Aroma *Dimsum*

d. Tekstur

Berdasarkan hasil analisis ragam pada *dim sum* diketahui bahwa perlakuan penambahan tepung daun kelor dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan ada pengaruh yang sangat nyata terhadap mutu tekstur *dim sum*. nilai rata-rata masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 12.

Dari Tabel dapat dilihat kisaran skala hedonic terhadap tekstur *dim sum*. skor yang diberikan panelis terhadap tekstur *dim sum* antara 2.67-1.52

(kenyal lembut - kenyal agak kasar). Nilai Rata-rata tertinggi pada penambahan tepung daun kelor 12,5% dan terendah pada penambahan tepung daun kelor 2,5%.

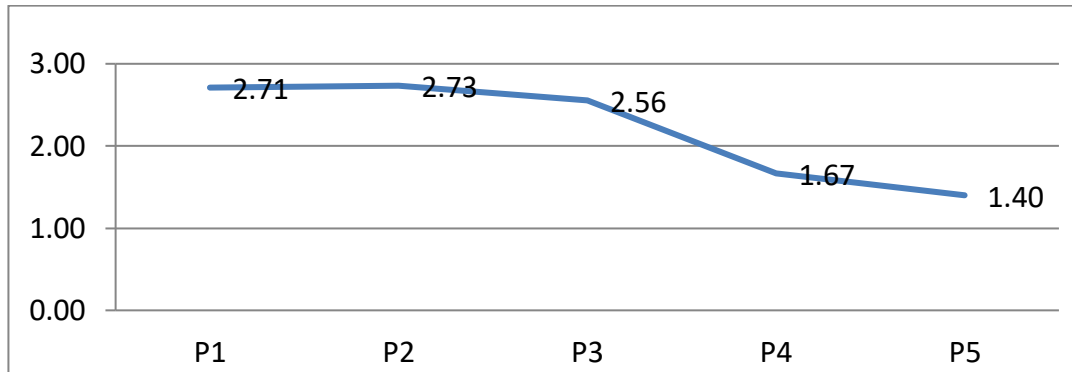


Gambar 9. Uji mutu Hedonik terhadap Tekstur *Dimsum*

e. Penerimaan keseluruhan

Berdasarkan hasil analisis ragam pada *dim sum* diketahui bahwa perlakuan penambahan tepung daun kelor dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan ada pengaruh yang sangat nyata terhadap penerimaan keseluruhan *dim sum*. nilai rata-rata masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 12.

Dari Tabel 12 dapat dilihat kisaran skala hedonic terhadap penerimaan keseluruhan *dim sum*. skor yang diberikan panelis terhadap penerimaan keseluruhan *dim sum* antara 2,71-1,1,40 (suka-tidak suka). Nilai Rata-rata tertinggi pada penambahan tepung daun kelor 12,5% dan terendah pada penambahan tepung daun kelor 2,5%.



Gambar 10. Uji Hedonik terhadap Penerimaan Keseluruhan *Dimsum*

b. Analisis objektif

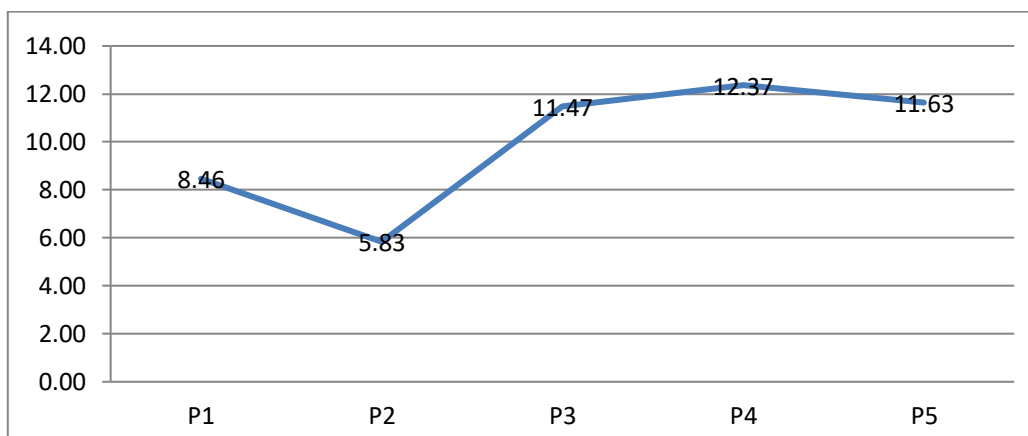
Analisis objektif pada *dim sum* dengan penambahan tepung kelor perlakuan pertama hingga perlakuan kelima dilakukan untuk mengetahui karakteristik *Dim sum* secara kimia. Analisis objektif yang dilakukan pada *dim sum* dengan penambahan tepung daun kelor meliputi analisis kadar zat besi (fe). Nilai rata-rata analisis objektif dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13.
Nilai rata-rata analisis objektif terhadap *dim sum*
Nilai rata-rata analisis objektif

Perlakuan	Kadar zat besi (fe)
P1	8,46
P2	5,83
P3	11,47
P4	12,37
P5	11,63

kadar zat besi (Fe) pada *Dimsum* berkisar antara 5,83 mg – 12,37 mg

kadar zat besi (Fe) pada *dim sum* diketahui bahwa perlakuan penambahan tepung daun kelor perlakuan pertama hingga perlakuan kelima dengan konsentrasi yang berkisar antara 5,83 mg – 12,37 mg



Gambar 11. Kadar Fe pada *dim sum*

berdasarkan hasil uji laboratorium nilai rata-rata kadar zat besi pada *dimsum* dengan 5 perlakuan penambahan tepung daun kelor yang berbeda dapat dilihat pada gambar 11. Hasil uji kadar zat besi pada *dim sum* menunjukkan bahwa kadar zat besi terendah pada perlakuan 2 yaitu 5,83 mg dan kadar zat besi tertinggi pada perlakuan 4 yaitu 12,37mg.

c. Penentuan Perlakuan Terbaik

Penentuan perlakuan terbaik pada *dim sum* dengan penambahan tepung daun kelor didapat berdasarkan total notasi tertinggi dari rata-rata analisis subjektif dan objektif. Nilai perlakuan terbaik analisis subjektif dapat dilihat pada tabel 14 berikut.

Tabel 14.
Perlakuan terbaik analisis subjektif *dim sum*

Analisis Subjektif	P1	P2	P3	P4	P5
Mutu Hedonic					
Rasa	2.86 ^a	2.73 ^a	2.11 ^b	1.88 ^c	1.47 ^d
Warna	2.81 ^a	2.64 ^b	2.09 ^c	1.77 ^d	1.33 ^e
Aroma	2.47 ^a	2.40 ^a	2.07 ^b	1.72 ^c	1.44 ^d
Tekstur	2.67 ^a	2.62 ^a	2.04 ^c	1.86 ^c	1.52 ^d
Penerimaan keseluruhan	2.71 ^a	2.73 ^a	2.56 ^b	1.67 ^c	1.40 ^d
Total Notasi a	5	4	-	-	-

Berdasarkan tabel 14 diatas didapatkan total notasi tertinggi yaitu pada *dimsum* dengan penambahan tepung daun kelor perlakuan pertama (P1) dengan jumlah notasi 5. Hal ini menunjukkan bahwa *dim sum* perlakuan pertama dengan konsentrasi penambahan tepung daun kelor 2,5% paling disukai dari mutu organoleptik Rasa, warna, Aroma, Tekstur, serta penerimaan keseluruhan. Maka dari itu perlakuan pertama (P1) dinyatakan sebagai perlakuan yang paling diterima secara organoleptik. Hasil analisis objektif terhadap perlakuan pertama menunjukkan kadar zat besi (Fe) 8,46 mg.

B. PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang percobaannya dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui pengaruh penambahan tepung daun kelor terhadap karakteristik mutu *Dim sum* berupa mutu organoleptic dan kadar zat besi. Cara penilaian organoleptik yang meliputi Rasa, aroma, tekstur, warna dan penerimaan keseluruhan Pada *Dim sum* yang dilakukan oleh panelis agak terlatih sebanyak 30 orang.

1. Analisis Subjektif

Berdasarkan hasil analisis data subjektif dengan sidik analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan perbedaan penambahan tepung daun kelor pada *Dimsum* berpengaruh sangat nyata terhadap mutu rasa, mutu warna, mutu aroma, mutu tekstur dan penerimaan secara keseluruhan.

a. Rasa

Berdasarkan rata-rata Uji hedonik tingkat penerimaan panelis terhadap mutu Rasa dari *dimsum* dengan penambahan tepung kelor yang memperoleh skor

tertinggi oleh panelis yaitu *Dimsum* perlakuan pertama dengan penambahan tepung daun kelor 2,5% dengan skor 2.86 (gurih). Sedangkan skor terendah yaitu *dim sum* dengan perlakuan kelima penambahan tepung kelor 12.5 % dengan skor 1,47 (gurih pahit). Namun perlakuan penambahan 5%, 7,5%, dan 10% masih dapat diterima oleh panelis karena memiliki skor hedonic 1.88- 2,70 (gurih agak pahit - gurih)

Berdasarkan uji nyata terkecil (BNT) masing- masing perlakuan menunjukkan ada pengaruh yang sangat nyata terhadap mutu rasa *dimsum*. Semakin tinggi penambahan tepung kelor yang ditambahkan maka rasa *dimsum* yang dihasilkan cenderung lebih pahit dan mempengaruhi kesukaan panelis yang cenderung menurun. hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Augustyn, dkk. 2017). Yang menyatakan bahwa penilaian panelis terhadap rasa semakin menurun dengan semakin bertambahnya penambahan tepung daun kelor, karena semakin tinggi penambahan tepung daun kelor akan menambah cita rasa khas daun kelor yang kurang disukai oleh konsumen. Rasa pahit yang ditimbulkan oleh daun kelor dikarenakan adanya senyawa tanin. Penyebab rasa pahit adalah Tanin. Tanin dapat menyebabkan rasa sepat karena saat dikonsumsi akan terbentuk ikatan silang antara tanin dengan protein atau glikoprotein dirongga mulut sehingga menimbulkan perasaan kering dan berkerut atau rasa sepat (Rosyidah dan Ismawati, 2015) dalam (Pade, 2022).

b. Warna

Berdasarkan rata-rata uji hedonik pada tingkat penerimaan panelis terhadap warna *dim sum* dengan penambahan tepung kelor adalah *dim sum*

perlakuan pertama dengan penambahan tepung daun kelor 2,5% karena warna yang dihasilkan menjadi hijau muda dan tidak pekat menurut panelis dengan skor hedonic 2,82 (hijau muda)

Berdasarkan uji nyata terkecil (BNT) masing- masing perlakuan memiliki perbedaan warna yang sangat nyata sesuai dengan kesukaan panelis. Semakin banyak konsentrasi tepung daun kelor yang ditambahkan panelis tidak menyukai warnanya. Karena semakin banyak konsentrasi tepung daun kelor yang ditambahkan pada *Dim sum* akan memberikan warna hijau pekat atau hijau tua yang dipengaruhi oleh warna dari tepung daun kelor sendiri yaitu warna hijau. Sehingga panelis lebih menyukai warna pada *dim sum* dengan konsentrasi penambahan tepung daun kelor yang paling rendah. Menurut (Sulistiyati, T. D. 2020). warna hijau dari daun kelor disebabkan oleh adanya kandungan klorofil yang tinggi yaitu sebesar 6890 mg/kg. Kelor sendiri memiliki kandungan klorofil 4 kali lebih banyak dibandingkan dengan wheatgrass. Maka dari itu warna hijau yang ada pada tepung daun kelor dapat memberikan pengaruh warna pada produk (Sulistiyati, 2020).

c. Aroma

Aroma yang paling disukai oleh panelis adalah *dim sum* dengan perlakuan pertama yaitu penambahan 2,5% tepung daun kelor dengan skor 2,47 tidak langu. Berdasarkan Uji nyata terkecil (BNT) masing – masing perlakuan memiliki perbedaan aroma yang sangat nyata sesuai dengan kesukaan panelis. Semakin tinggi penambahan tepung daun kelor maka aroma *dim sum* yang dihasilkan cenderung langu mempengaruhi kesukaan panelis yang cenderung menurun. aroma langu pada daun kelor disebabkan oleh kandungan enzim

lipoksidase yang terkandung pada daun kelor. Enzim ini terdapat pada sayuran hijau karena enzim lipoksidase ini menghidrolisis atau mengurai lemak menjadi senyawa - senyawa penyebab bau langu tersebut, yang tergolong pada kelompok heksanal dan heksanol (Sulistiyati, 2020).

d. Tekstur

Berdasarkan rata-rata uji hedonik pada tingkat penerimaan panelis terhadap tekstur *dimsum* dengan penambahan tepung kelor yang memperoleh skor tertinggi oleh panelis yaitu *Dimsum* perlakuan pertama dengan penambahan tepung daun kelor 2,5% dengan skor 2.67 (kenyal lembut).

Berdasarkan Uji nyata terkecil (BNT) masing – masing perlakuan memiliki perbedaan tekstur yang nyata sesuai dengan kesukaan panelis. semakin banyak penambahan dari tepung daun kelor akan menambah keompakan, kepadatan dan kekenyalan dari *dim sum*. menurut (Sulistiyati, T. D. 2020). Penambahan daun kelor pada produk akan memiliki tekstur yang keras, semakin banyak penambahan tepung maka semakin banyak air yang bereaksi dengan tepung dan membentuk gel. Maka akan menghasilkan tekstur pada produk menjadi keras. Maka semakin banyak tepung daun kelor yang ditambahkan pada adonan maka adonan semakin padat. Selain itu juga hal ini dapat dipengaruhi oleh penurunan kadar akibat peningkatan suhu pada saat proses perebusan. Dimana kadar air yang tersebut akan menguap.

e. Penerimaan keseluruhan

Penerimaan secara keseluruhan mencakup penilaian mutu terhadap rasa, tekstur, warna dan aroma. Penerimaan secara keseluruhan terhadap *Dim sum* yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan pertama dengan penambahan

tepung daun kelor 2,5% yang ditunjukkan dengan skor hedonik 2,71 (suka) karena dari segi rasa tidak pahit, aroma langu dari kelor tidak tercium dan dengan tekstur lembut yang disukai. Berdasarkan uji beda nyata terkecil (BNT), masing-masing perlakuan memiliki perbedaan penerimaan keseluruhan yang nyata sesuai dengan kesukaan panelis. Perlakuan kedua, ketiga dan keempat dengan penambahan tepung daun kelor 5%, 7,5%, 10% masih dapat diterima oleh panelis karena memiliki skor hedonik 1,67 (netral) – 2,71 (suka). Sedangkan pada perlakuan kelima dengan konsentrasi penambahan tepung daun kelor sebesar 12,5% tidak dapat diterima secara keseluruhan oleh panelis karena persentase penambahan tepung daun kelor yang terlalu banyak sehingga rasa dari *Dim sum* menjadi pahit, beraroma langu, berwarna hijau pekat dan tekstur kasar dan berkerut.

2. Analisis Objektif

Pada penelitian ini, analisis objektif yang dilakukan pada *Dimsum* dengan penambahan tepung daun kelor adalah kadar zat besi (Fe). Berdasarkan hasil analisis data objektif dengan analisis sidik ragam, diketahui bahwa perlakuan penambahan tepung daun kelor yang berbeda pada *Dimsum* berpengaruh sangat nyata terhadap kadar zat besi.

Zat besi (Fe) merupakan mineral makro yang paling banyak terdapat didalam tubuh manusia dan hewan, yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh manusia dewasa. Besi mempunyai beberapa fungsi esensial di dalam tubuh sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, alat angkut electron di dalam sel, dan bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh.

Sumber lainnya yaitu sereal tumbuk, telur, kacang-kacangan, sayuran hijau dan beberapa jenis buah (Almatsier, 2011)

Berdasarkan hasil uji laboratorium Kadar zat besi (Fe) pada *Dimsum* dengan penambahan tepung daun kelor perlakuan berbeda berkisar antara 5,83 mg – 12,37 mg. *Dim sum* kelor dibuat dengan perbedaan penambahan konsentrasi tepung daun kelor pada setiap perlakuan yang dirancang meningkat dari perlakuan pertama hingga kelima. Hal ini dilakukan dengan harapan adanya peningkatan kadar zat besi (Fe) pada *Dimsum* sehingga diharapkan *Dim sum* dengan perlakuan kelima memiliki kadar zat besi (Fe) yang paling tinggi. Menurut (Sundari, 2015) dalam (Lidya 2020). Perbedaan hasil zat gizi pada perlakuan dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Tinggi atau rendahnya penurunan kandungan gizi suatu bahan pangan akibat pemasakan tergantung dari jenis bahan pangan, suhu yang digunakan.

Merujuk pada AKG 2019, kecukupan zat besi (Fe) untuk remaja putri berkisar antara 15-18 mg per hari. Kadar zat besi (Fe) pada *Dim sum* dengan perlakuan terbaik yaitu 8,46 mg. Kebutuhan snack yaitu 10% dari kebutuhan sehari, sehingga remaja putri membutuhkan snack atau camilan dengan kandungan zat besi (Fe) sebanyak 1,5 mg hingga 1,8 mg per hari. Satu porsi *Dim sum* dengan perlakuan terbaik memiliki berat 20 gram sehingga dalam sekali snack remaja dapat mengonsumsi 2 buah *Dim sum* dengan berat 40 gr mengandung zat besi (Fe) sebanyak 3,384 mg. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *dim sum* kelor dapat memenuhi kebutuhan zat besi snack perhari remaja putri. Oleh karena itu *Dimsum* kelor dapat menjadi alternative camilan bagi remaja untuk mencukupi asupan zat besi (Fe).