

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi produk

Nugget ikan kembung dengan penambahan tepung daun kelor merupakan produk berbahan dasar tepung terigu, tepung tapioka, tepung maizena, garam, lada, bawang merah, bawang putih, dan bawang bombay, telur, serta penambahan tepung daun kelor. Hasil perlakuan dapat di lihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Deskripsi Produk

Perlakuan	Produk	Rasa	Warna	Tekstur	Aroma
P0		Gurih dan rasa ikan	Putih Kecoklatan	Kenyal dan kering	Khas ikan
P1		Gurih rasa ikan dan daun kelor	Hijau lumut	Kenyal dan kering	Khas ikan dan daun kelor
P2		Gurih rasa ikan dan daun kelor	Hijau pekat	Kenyal dan kering	Khas ikan dan daun kelor

Keterangan :

P0 : *Nugget* tanpa penambahan tepung daun kelor

P1 : *Nugget* dengan penambahan tepung daun kelor 10 g

P2 : *Nugget* dengan penambahan tepung daun kelor 20 g

Berdasarkan perlakuan P0 tanpa penambahan tepung daun kelor di hasilkan rasa yang gurih dari ikan, warna putih kecoklatan, tekstur yang renyah dan aroma yang dihasilkan adalah aroma khas ikan. Pada perlakuan P1 dengan penambahan tepung daun kelor 10g di hasilkan rasa yang gurih dari ikan dan tepung daun kelor, warna hijau lumut, tekstur yang renyah dan aroma khas ikan dan sedikit daun kelor. Pada perlakuan P2 dengan penambahan 20g tepung daun kelor dihasilkan rasa yang gurih dari ikan dan tepung daun kelor, warna hijau pekat, tekstur yang renyah dan aroma khas ikan dan daun kelor.

4.2 Hasil Uji Hedonik

Uji hedonik adalah pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan. Pengindraan artinya sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat - sifat yang berasal dari benda tersebut. Uji hedonik lazim juga disebut dengan uji tingkat kesukaan, karena sifat dari pengujian subjektif yang artinya berdasarkan justifikasi dari panelis. Pengujian organoleptik bertujuan untuk melihat tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk (Agusman, 2013)

Hasil uji tingkat kesukaan diolah menggunakan SPSS dengan uji Oneway Anova. Dari hasil uji Oneway Anova dapat diketahui bahwa perlakuan *nugget* ikan kembung dengan penambahan tepung daun kelor berpengaruh nyata terhadap warna yang dihasilkan ($p < 0.05$) dari *nugget*, dan tidak berpengaruh nyata terhadap rasa, tekstur, dan aroma dari *nugget* ($p > 0.05$).

4.2.1 Tingkat Kesukaan Rasa

Rasa merupakan salah satu parameter yang umumnya menentukan preferensi suatu makanan. Komentar yang biasa muncul setelah mencicipi suatu makanan adalah rasa dari makanan. Karakteristik inilah yang menentukan apakah suatu produk pangan dapat diterima oleh konsumen (Amir et al., 2019). Hasil uji tingkat kesukaan nilai rata-rata rasa *nugget* ikan kembung dengan penambahan tepung daun kelor dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11 Tingkat Kesukaan Rasa *Nugget*

Parameter	Nilai rata-rata uji hedonik sampel			Asymp Sig (< 0.05)
	P0	P1	P2	
Rasa	3.36 ^a	3.76 ^a	3.52 ^a	0.269

Keterangan a,b= Notasi huruf serupa berarti tidak ada perbedaan nyata

Berdasarkan Tabel 11 dapat diketahui bahwa rasa *nugget* ikan kembung dengan penambahan tepung daun kelor, perlakuan yang paling disukai oleh panelis adalah P1 (10g tepung daun kelor), dengan nilai 3.76. Hal ini kemungkinan disebabkan komposisi antara bahan dasar pembuat *nugget* yaitu ikan kembung dan tepung daun kelor sesuai sehingga memberikan rasa yang cocok untuk dikonsumsi oleh panelis.

Berdasarkan hasil analisis uji Oneway Anova pada Tabel 11. menunjukkan bahwa $p > 0.05$, berarti H_0 diterima sehingga tidak ada perbedaan nyata perlakuan (P0, P1, dan P2) terhadap rasa *nugget* ikan kembung dengan penambahan tepung daun kelor. Sebagaimana diketahui bahwa bila penambahan tepung daun kelor yang semakin banyak dapat menghasilkan rasa agak pahit dan sepat karena kandungan tannin dalam daun kelor dan akan mengurangi cita rasa produk *nugget* itu sendiri. Dengan proses pengolahan tepung daun kelor serta ditambahkan bumbu pada adonan dengan takaran yang tepat bisa mengurangi bau langu serta rasa agak pahit dan sepat tersebut dari daun kelor (Sinaga et al., 2023).

4.2.2 Tingkat Kesukaan Warna

Warna dapat memberikan daya tarik konsumen pertama kali sebelum mempertimbangkan atau memperhatikan parameter lain dari makanan, warna juga berpengaruh pada tingkat kesukaan produk. Hasil uji tingkat kesukaan nilai rata-rata warna *nugget* ikan kembung dengan penambahan tepung daun kelor dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12 Tingkat Kesukaan Warna *Nugget*

Parameter	Nilai rata-rata uji hedonik sampel			Asymp Sig (< 0.05)
	P0	P1	P2	
Warna	3.64 ^a	3.24 ^{ab}	3.16 ^b	0.041

Keterangan a,b= Notasi huruf tidak serupa berarti ada perbedaan nyata

Berdasarkan Tabel 12 dapat diketahui bahwa panelis menyukai *nugget* ikan kembung P0 (0g tepung daun kelor) dengan nilai 3.64 sedangkan produk *nugget* yang paling kurang disukai dari segi warna adalah P2 (20g tepung daun kelor) dengan nilai rata – rata 3.16. Hal ini menunjukkan bahwa semakin rendah penambahan tepung daun kelor maka semakin tinggi tingkat kesukaan terhadap warna.

Berdasarkan hasil analisis uji Oneway Anova pada Tabel 12. menunjukkan bahwa $p < 0.05$, berarti H_0 ditolak sehingga ada terdapat perbedaan nyata antara setiap perlakuan pada pembuatan *nugget* terhadap tingkat kesukaan warna yang dihasilkan ($p = 0.041$). Untuk melihat kelompok mana yang berbeda dilanjutkan dengan uji Duncan. Berdasarkan hasil uji Duncan menunjukkan bahwa tingkat kesukaan

warna *nugget* ikan kembung dengan penambahan tepung daun kelor terdapat perbedaan nyata ($P < 0.05$) pada perlakuan P0 dengan P1 dan P0 dengan P2.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan, *nugget* dengan perlakuan P0 yang dihasilkan memiliki warna putih kecoklatan, sedangkan perlakuan P1 dan P2 dengan semakin tinggi penambahan tepung daun kelor maka akan memiliki warna semakin pekat. Hal ini dikarenakan kandungan klorofil yang terdapat pada daun kelor tinggi yaitu 6.890 mg/kg bahan kering, sebagai pemberi warna hijau pada *nugget* ikan (Hastuti et al., 2016).

Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Winnarko dan Mulyani bahwa tiap *nugget* ikan cakalang memiliki perbedaan hasil pada warna yaitu pada *nugget* ikan cakalang dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 5% memiliki warna agak hijau lumut, pada *nugget* ikan cakalang dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 10% memiliki warna hijau lumut dan pada *nugget* ikan cakalang dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 15% memiliki warna sangat hijau lumut. Hal ini karena perbedaan pada penambahan tepung daun kelor sehingga warna yang dihasilkan berbeda (Winnarko & Mulyani, 2020).

4.2.3 Tingkat Kesukaan Tekstur

Tekstur merupakan faktor yang berpengaruh terhadap penilaian, karena tekstur suatu makanan akan terasa saat konsumen memakannya. Tekstur merupakan sekelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan yang dapat dirasakan (Wardatul et al., 2019).. Hasil uji tingkat kesukaan terhadap tekstur bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis pada setiap perlakuan *nugget* ikan kembung dengan penambahan tepung daun kelor dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13 Tingkat Kesukaan Tekstur *Nugget*

Parameter	Nilai rata-rata uji hedonik sampel			Asymp Sig (< 0.05)
	P0	P1	P2	
Tekstur	3.44 ^a	3.80 ^a	3.44 ^a	0.167

Keterangan a,b= Notasi huruf serupa berarti tidak ada perbedaan nyata

Berdasarkan Tabel 13 dapat diketahui bahwa produk *nugget* yang paling disukai panelis dari segi tekstur adalah P1 (10 g tepung daun kelor) dengan nilai 3.80. Hal ini kemungkinan disebabkan komposisi antara bahan dasar pembuat *nugget* yaitu ikan kembung dan tepung daun kelor sesuai sehingga memberikan tekstur yang dihasilkan tidak terlalu lembek dan keras sehingga P1 (10 g tepung daun kelor) disukai oleh panelis.

Berdasarkan hasil analisis uji Oneway Anova pada Tabel 13. menunjukkan bahwa $p > 0.05$, berarti H_0 diterima sehingga tidak ada perbedaan nyata pada perlakuan (P0, P1, dan P2) terhadap tekstur *nugget* ikan kembung dengan penambahan tepung daun kelor. Berdasarkan penilaian terhadap tekstur *nugget* ikan kembung yang dilakukan oleh panelis, terbukti bahwa *nugget* ikan kembung dengan atau tanpa pemberian tepung daun kelor memiliki tekstur yang hampir sama, hal itu tidak membuat *nugget* ikan kembung memiliki perbedaan tekstur yang signifikan.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winnarko dan Mulyani, bahwa untuk tekstur tidak berbeda jauh pada setiap formula, yaitu memiliki tekstur yang padat, semakin banyak tepung yang ditambahkan kedalam campuran adonan maka adonan akan semakin padat begitu pula sebaliknya. (Winnarko & Mulyani, 2020)

4.2.4 Tingkat Kesukaan Aroma

Kontribusi aroma terhadap berbagai makanan berasal dari senyawa yang mudah menguap yang dideteksi oleh indera penciuman. Aroma salah satu parameter rasa dan bau yang sangat subjektif serta sulit diukur, karena setiap orang mempunyai sensitifitas dan kesukaan yang berbeda (Puspita, 2014). Aroma yang ditimbulkan dari *nugget* adalah ikan dan tepung daun kelor. Tepung daun kelor memiliki aroma khas langu yang tajam, disebabkan oleh daun kelor yang memiliki enzim lipoksidase. Proses pengolahan tepung daun kelor serta penambahan bumbu dalam adonan dapat mengurangi aroma langu dari daun kelor (Sinaga et al., 2023). Hasil uji tingkat kesukaan nilai rata-rata aroma *nugget* ikan kembung dengan penambahan tepung daun kelor dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14 Tingkat Kesukaan Aroma *Nugget*

Parameter	Nilai rata-rata uji hedonik sampel			Asymp Sig (<0.05)
	P0	P1	P2	
Aroma	3.28 ^a	3.72 ^a	3.64 ^a	0.101

Keterangan a,b= Notasi huruf serupa berarti tidak ada perbedaan nyata

Berdasarkan Tabel 14 dapat diketahui bahwa produk *nugget* yang paling disukai dari segi aroma adalah P1 (10 g tepung daun kelor) dengan nilai rata-rata 3.72. Hal tersebut dikarenakan daun kelor memberikan aroma yang khas pada *nugget*.

Berdasarkan hasil analisis uji Oneway Anova pada Tabel 14. menunjukkan bahwa $p > 0.05$, berarti H_0 diterima sehingga tidak ada perbedaan nyata pada perlakuan (P0, P1, dan P2) terhadap aroma *nugget* ikan kembung dengan penambahan tepung daun kelor. Sejalan dengan penelitian Halim memang ketika dibandingkan aroma ke tiga sampel tersebut tidak ada perbedaan nyata. Aroma makanan yang nikmat dan gurih biasanya akan lebih disukai (Halim et al., 2022)

4.3 Kadar Zat Besi

Zat besi (Fe) berperan dalam proses pembentukan sel darah merah. Fe berfungsi dalam produksi hemoglobin, dan sebagai bagian dalam transportasi dan pelepasan oksigen. Kekurangan zat besi dapat mengakibatkan anemia gizi atau yang dikenal masyarakat sebagai penyakit kurang darah. Hasil analisis kadar zat besi *nugget* ikan kembung penambahan tepung daun kelor dengan 3 perlakuan 2 kali pengulangan dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15 Hasil Analisis Kadar Zat Besi

Perlakuan	Pengulangan	mg/100g	Rata-rata
0	1	1,12	1,14
	2	1,15	
1	1	1,28	1,31
	2	1,33	
2	1	1,55	1,56
	2	1,57	

Berdasarkan analisis zat besi pada Tabel 15. didapatkan nilai Fe dengan perlakuan P1 yang paling disukai sebesar 1,31 mg/100g, lebih baik dibandingkan dengan *nugget* ayam pada umumnya hanya mengandung zat besi sebesar 1.1 mg/100g (IDNmedis.com). Sejalan dengan penelitian (Vidayana) bahwa kadar zat besi terendah terdapat pada perlakuan C (kontrol), hal ini terjadi karena kadar zat besi daun kelor sendiri sangat tinggi (Vidayana et al., 2020). Dimana yang di butuhkan Fe dalam sehari yaitu 9 mg dengan rentang usia 19 – 29 tahun (AKG, 2019). Maka 100g *nugget* dapat memenuhi kebutuhan Fe dalam sehari sebesar 14.6%.