





BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Pie

Produk *Pie* tepung mocaf dengan substitusi tepung kacang merah pada penelitian ini merupakan suatu produk pangan berupa cemilan yang berbahan dasar tepung terigu dan kemudian disubstitusikan tepung kacang merah. *Pie* dibuat dengan cara memasukkan semua bahan kemudian dicetak didalam cetakan dan memasukkan isian keatas adonan cetakan *Pie* dan selanjutnya dipanggang. Penelitian ini terdapat 4 jenis perlakuan substitusi tepung kacang merah, yaitu 0 % (kontrol), substitusi tepung kacang merah 20% , substitusi tepung kacang merah 30% , dan substitusi tepung kacang merah 40%. Deskripsi *Pie* dengan berbagai macam perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Deskripsi Produk

Perlakuan	Gambar	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
P0		kuning	Renyah	Khas Pie	Manis
P1		Kuning kecoklatan	Renyah	Khas Pie	Manis
P2		Kuning kecoklatan	Renyah sedikit rapuh	Khas Pie	Manis
P3		Kecoklatan tua	Renyah sedikit rapuh	Khas tepung kacang merah	Manis

Keterangan :

P0 : *Pie* dengan 100 % tepung mocaf

P1 : *Pie* dengan formulasi tepung mocaf 80 % dan tepung kacang merah 20 %

P2 : *Pie* dengan formulasi tepung mocaf 70 % dan tepung kacang merah 30 %

P3 : *Pie* dengan formulasi tepung mocaf 60 % dan tepung kacang merah 40 %

4.2 Hasil uji organoleptik

Uji organoleptik adalah pengujian dengan menggunakan pengindraan. Dalam beberapa hal, penilaian dengan indera ketelitiannya bisa melebihi alat yang paling sensitif. Bagian organ tubuh pengindraan yang digunakan adalah mata, telinga, indra pencicip, indra pembau, dan indra peraba atau sentuhan yang dimana indra tersebut memberi kemampuan dalam memanggapi sesuatu (Pardosi, 2024). Hasil pengujian uji daya terima terhadap empat perlakuan yang berbeda terhadap aroma, warna, tekstur, dan rasa pada *Pie* dapat dilihat pada Tabel 8 :

Tabel 8. Hasil Organoleptik Pie Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah

		P0	P1	P2	P3	P-value
Perlakuan	Warna	5,66 ^b	5,44 ^b	4,94 ^a	5,04 ^a	0,001
	Tekstur	5,82 ^a	5,78 ^a	5,36 ^a	5,6 ^a	0,104
	Aroma	5,74 ^a	5,48 ^a	5,5 ^a	5,44 ^a	0,461
	Rasa	6,12 ^a	6,42 ^b	6,1 ^a	6,06 ^a	0,037

Keterangan : a,b = notasi huruf serupa berarti tidak ada perbedaan nyata pada $\alpha = 0,05$

Hasil uji daya terima diolah menggunakan SPSS dengan uji Oneway Anova. Dari hasil uji Oneway Anova dapat diketahui bahwa setiap perlakuan *Pie* dengan formulasi tepung mocaf dan tepung kacang merah yang berbeda berbeda nyata terhadap Warna dan rasa yang dihasilkan ($p < 0,05$) dan tidak berbeda nyata terhadap aroma, dan tekstur dari selai ($p > 0,05$).

4.3 Uji Daya Terima Terhadap Warna

Warna dari suatu produk makanan memiliki pengaruh yang besar. Warna merupakan salah satu parameter dalam uji organoleptik. Warna menentukan

tingkat penerimaan terhadap produk. Semakin bagus dan menarik warna yang ditampilkan dari sebuah produk, maka akan meningkatkan daya tarik produk tersebut (Nurhayatun et al., 2020). Hasil persenan uji daya terima pada Pie dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 9. Tabel Persen Daya Terima Panelis Terhadap warna *Pie*

	% Skala Warna						Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis	
	Sangat tidak Suka	Tidak suka	Agak tidak suka	Netral	Agak Suka	Suka		
P0	-	-	2 %	6 %	30 %	48 %	14 %	5,66
P1	-	-	2 %	8 %	36 %	42 %	12 %	5,54
P2	-	4 %	2 %	30 %	30 %	28 %	6 %	4,94
P3	-	4 %	6 %	16 %	38 %	28 %	8 %	5,04

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa 48 % panelis suka warna P0 dengan rata - rata tingkat kesukaannya 5,66 . Kemudian 42 % panelis suka warna P1 dengan rata - rata tingkat kesukaannya yaitu 5,54. Selanjutnya 30 % panelis suka warna P2 dengan rata - rata tingkat kesukaannya yaitu 4,94, dan terakhir 38 % panelis suka warna P3 dengan rata – rata tingkat kesukaannya adalah 5,04 .

Hasil uji One Way ANOVA menunjukkan bahwa nilai p hitung *pie* terhadap daya terima warna adalah 0,001 ($p < 0,05$), artinya terdapat perbedaan nyata substitusi tepung kacang merah terhadap kesukaan warna yang dihasilkan pada tiap perlakuan pada *Pie* tepung mocaf . Kemudian untuk melihat kelompok mana yang berbeda (antara P0,P1,P2 dan P3) dilakukan uji lanjut *Duncan*.

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa semakin banyaknya substitusi tepung kacang merah pada *Pie* maka tingkat kesukaan terhadap warna semakin menurun. Produk *Pie* P0 (kontrol) lebih disukai panelis terhadap warna *pie*, warna yang disukai adalah warna kuning tidak seperti P1,P2 dan P3 yang menghasilkan warna kuning agak kecoklatan. Warna yang dihasilkan pada *Pie* P0 adalah berwarna kuning, warna kuning ini berasal dari bahan pembuatan *Pie* yaitu telur dan mentega. Tepung kacang merah mengandung protein serta karbohidrat yang

cukup tinggi bila dicampurkan dengan bahan lain maka akan menyebabkan reaksi maillard dimana menghasilkan warna gelap yang semakin meningkat pada produk olahan seiring dengan peningkatan proporsi bahan yang digunakan (Damayanti et al., 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian Putu Rica et al., (2023) Hal ini terjadi karena adanya warna yang ditampilkan oleh tepung kacang merah, semakin banyaknya proporsi penambahan tepung kacang merah maka warna tepung kacang merah pada *Pie* juga semakin kuat. Penurunan tingkat kesukaan panelis akan warna ini dikarenakan panelis tidak menyukai *Pie* dengan warna yang terlalu coklat. Warna *Pie* yang semakin coklat seiring dengan meningkatnya penambahan tepung kacang merah disebabkan warna awal tepung yang digunakan.

4.4 Uji Daya Terima Terhadap Tekstur

Tekstur adalah sensasi yang akan dirasakan dengan mulut pada saat, menggigit, mengunyah dan menelan (Nurlita et al., 2017). Diagram hasil rata-rata uji hedonik tekstur *Pie* dapat dilihat tabel berikut :

Tabel 10. Tabel Persen Daya Terima Panelis Terhadap Tekstur *Pie*

	% Skala Warna						Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis	
	Sangat tidak Suka	Tidak suka	Agak tidak suka	Netral	Agak Suka	Suka		
P0	-	2 %	-	6 %	18 %	54 %	20 %	5,82
P1	-	2 %	2 %	4 %	24 %	44 %	24 %	5,78
P2	-	-	8 %	8 %	38 %	32 %	14 %	5,36
P3	-	2 %	-	8 %	34 %	38 %	18 %	5,6

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa 54 % panelis suka tekstur P0 dengan rata - rata tingkat kesukaannya 5,82 . Kemudian 44 % panelis suka tekstur P1 dengan rata - rata tingkat kesukaannya yaitu 5,78. Selanjutnya 38 % panelis suka tekstur P2 dengan rata - rata tingkat kesukaannya yaitu 5,36, dan terakhir 38 % panelis suka tekstur P3 dengan rata – rata tingkat kesukaannya adalah 5,6 .

Hasil uji One Way ANOVA menunjukkan bahwa nilai p hitung *pie* terhadap daya terima Tekstur adalah 0,104 ($p > 0,05$), artinya tidak terdapat perbedaan nyata substitusi tepung kacang merah terhadap tingkat kesukaan tekstur yang dihasilkan pada tiap perlakuan pada *Pie* tepung mocaf.

Dari hasil penelitian yaitu semakin tinggi penambahan tepung kacang merah maka tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur semakin menurun. Produk *Pie* P0 (kontrol) lebih disukai panelis terhadap tekstur, tekstur yang didapati yaitu renyah tidak seperti P1, P2 dan P3 yang sedikit rapuh atau tidak terlalu renyah. Kacang merah mengandung protein, namun tidak mengandung gluten sehingga semakin banyak penambahan maka tekstur semakin menurun kerenyahannya (Damayanti et al., 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian Biwillatifah & Gawarti (2023) yaitu tekstur merupakan salah satu sifat bahan yang dapat diterima menggunakan inderaperaba. Tekstur berperan penting dalam daya terima suatu produk makanan. Uji organoleptik terhadap tekstur kulit *pie* substitusi tepung kacang merah menunjukkan semakin banyak penambahan tepung kacang merah dalam pembuatan kulit *pie* maka akan semakin agak renyah.

4.5 Uji Daya Terima Terhadap Aroma

Aroma yang disukai dapat meningkatkan penerimaan dan kesukaan seseorang terhadap makanan (Rahayu, et al., 2019). Diagram hasil rata-rata uji hedonik Aroma *Pie* dapat dilihat pada table sebagai berikut:

Tabel 11. Tabel Persen Daya Terima Panelis Terhadap Aroma *Pie*

	% Skala Warna						Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis	
	Sangat tidak Suka	Tidak suka	Agak tidak suka	Netral	Agak Suka	Suka		
P0	-	-	2 %	10 %	20 %	48 %	20 %	5,74
P1	-	2 %	-	20 %	34 %	32 %	18 %	5,78
P2	-	-	2 %	48 %	26 %	42 %	14 %	5,5
P3	-	-	-	20 %	30 %	42 %	12 %	5,44

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa 48 % panelis suka aroma P0 dengan rata - rata tingkat kesukaannya 5,74. Kemudian 34 % panelis suka aroma P1 dengan rata - rata tingkat kesukaannya yaitu 5,78. Selanjutnya 48 % panelis suka aroma P2 dengan rata - rata tingkat kesukaannya yaitu 5,5, dan terakhir 42 % panelis suka aroma P3 dengan rata – rata tingkat kesukaannya adalah 5,44.

Hasil uji One Way ANOVA menunjukkan bahwa nilai p hitung *pie* terhadap daya terima aroma adalah 0,461 ($p>0,05$), artinya tidak terdapat perbedaan nyata substitusi tepung kacang merah terhadap tingkat kesukaan aroma yang dihasilkan pada tiap perlakuan pada *Pie* tepung mocaf.

Dari hasil penelitian yaitu seiring dengan meningkatnya proporsi tepung kacang merah, maka tingkat kesukaan panelis terhadap aroma *Pie* menurun. Produk *Pie* P0 (kontrol) lebih disukai panelis terhadap aroma, aroma yang didapati yaitu khas *pie* tidak seperti P1,P2 dan P3 yang beraroma tepung kacang merah yang khas. Aroma tepung kacang merah yang khas merupakan akibat terjadinya reaksi maillard, yaitu reaksi antara gula pereduksi dengan protein yang terkandung dalam tepung kacang merah dan bahan lainnya Asfi dkk, (2017).Hal ini sejalan dengan penelitian Kharisma & Srimati (2023) menyatakan bahwa Semakin tinggi penambahan tepung kacang merah menghasilkan aroma yang semakin khas. Aroma khas yang ditimbulkan dari adonan pada pencampuran margarin dan telur, aroma juga dipengaruhi oleh proses pemanggangan yaitu terjadinya penguapan dari dalam adonan.

4.6 Uji Daya Terima Terhadap Rasa

Rasa merupakan respon terhadap stimulus kimiawi oleh organ manusia, yaitu lidah sebagai alat pengecap (Rahayu, et al., 2019). Diagram hasil rata-rata uji hedonik Aroma *Pie* dapat dilihat pada 8 Gambar sebagai berikut:

Tabel 12. Tabel Persen Daya Terima Panelis Terhadap Rasa *Pie*

	% Skala Warna						Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis	
	Sangat tidak Suka	Tidak suka	Agak tidak suka	Netral	Agak Suka	Suka		
P0	-	-	-	-	18 %	52%	30 %	6,12
P1	-	-	-	-	6 %	46 %	48 %	6,42
P2	-	-	-	2 %	16 %	52 %	30 %	6,1
P3	-	-	-	-	22 %	50 %	28 %	6,06

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa 52 % panelis suka rasa P0 dengan rata - rata tingkat kesukaannya 6,12. Kemudian 48 % panelis suka rasa P1 dengan rata - rata tingkat kesukaannya yaitu 6,42. Selanjutnya 52 % panelis suka rasa P2 dengan rata - rata tingkat kesukaannya yaitu 6,1, dan terakhir 50 % panelis suka rasa P3 dengan rata – rata tingkat kesukaannya adalah 6,06.

Hasil uji One Way ANOVA menunjukkan bahwa nilai p hitung *pie* terhadap daya terima rasa adalah 0,037 ($p < 0,05$), artinya terdapat perbedaan nyata substitusi tepung kacang merah terhadap kesukaan rasa yang dihasilkan pada tiap perlakuan pada *Pie* tepung mocaf . Kemudian untuk melihat kelompok mana yang berbeda (antara P0,P1,P2 dan P3) dilakukan uji lanjut *Duncan*.

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa Produk *Pie* P1 (substitusi tepung mocaf 80 % dan tepung kacang merah 20 %) lebih disukai panelis yaitu rasa manis dengan sedikit rasa tepung kacang merah tidak seperti perlakuan P2 dan P3 lebih banyak tepung kacang merahnya. Sedangkan pada P0 kontrol disukai panelis karena rasa manis yang sama seperti ciri khas manis *Pie* biasanya. Tepung kacang merah mengandung enzim lipoksigenase yang menyebabkan rasa pahit (Retno, dkk. 2016). Hal ini sejalan dengan penelitian Samuel & Azni (2019) yaitu Semakin banyak tepung kacang merah yang ditambahkan pada formulasi, rasa kacang merah semakin kuat terasa sehingga menimbulkan rasa langu yang tidak begitu disukai panelis. Kemudian sejalan juga dengan penelitian (Sembiring et al., 2023) yaitu semakin meningkatnya penggunaan tepung kacang merah, maka semakin khas rasa kacang merah pada *Pie* yang dihasilkan yaitu Perbandingan

tepung kacang merah yang semakin bertambah akan menghasilkan tingkat kesukaan yang semakin menurun.