

Karakteristik Geblek Berbahan Pati Singkong dan Iles-iles dengan Penambahan Teri Medan

Taufiq Fadli Mustofa^{*}, Reni Astuti Widyowanti, Adi Ruswanto
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian
INSTIPER Yogyakarta

^{*}Email korespondensi: taufiqfadli799@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan berat pati singkong dan pati iles-iles terhadap karakteristik geblek, mengetahui pengaruh penambahan teri medan terhadap karakteristik geblek, serta mengetahui perbandingan berat pati singkong dan pati iles- iles dengan penambahan teri medan yang menghasilkan geblek yang paling disukai panelis. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Blok Lengkap (RBL) dengan 2 faktor. Faktor pertama perbandingan berat pati singkong dengan pati iles-iles dengan basis 100 g (P) dengan 3 taraf yaitu (P1=100: 0% w/w), (P2=75: 25% w/w), (P3=50: 50% w/w). Faktor kedua adalah penambahan teri medan berdasarkan berat total pati singkong dengan pati iles-iles (100 g) (Q) dan 3 taraf yaitu yaitu (Q1=5%), (Q2=10%), (Q3=15%). Hasil penelitian menunjukan bahwa perbandingan berat pati singkong dan pati iles – iles berpengaruh terhadap kadar pati, kadar air, kadar abu, protein, lemak, karbohidrat, variasi warna lengkap, preferensi organoleptik untuk aroma dan warna, tetapi tidak berpengaruh pada tekstur dan rasa geblek. Penambahan ikan teri Medan mengubah perbedaan warna total, pati, air, abu, protein, lemak, karbohidrat, dan warna total, tetapi tidak berpengaruh pada preferensi organoleptik untuk bau, rasa, aroma, atau tekstur. Geblek yang paling disukai panelis adalah geblek yang dibuat dari pati singkong 100 gram tanpa iles-iles dengan penambahan teri medan 5 gram (P1Q1) dengan nilai kesukaan warna 5,13, kesukaan aroma 5,50, kesukaan tekstur 5,45 dan kesukaan rasa 5,85 dengan keseluruhan 5,48 (agak suka)

Kata Kunci: geblek; pati iles-iles; pati singkong; teri medan

PENDAHULUAN

Setiap daerah khususnya Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki makanan khasnya sendiri - sendiri seperti gudeg dari Kota Yogyakarta, tiwul dari Kabupaten Gunung Kidul, bakmi pentil dari Kabupaten Bantul, dan geblek dari Kabupaten Kulon Progo.

Proses penggorengan ini mengubah pati singkong atau pati singkong basah menjadi geblek yang dibumbui dengan bawang. Geblek mudah dikenali dari warna putihnya, bentuknya menyerupai angka delapan, rasanya gurih, dan teksturnya kenyal. Geblek yang hangat memiliki tekstur yang kenyal. Geblek akan memiliki tekstur yang keras dan kasar jika terkena suhu dingin.

Pati yang berasal dari umbi singkong (*Manihot utilissima*) disebut pati singkong. Hingga saat ini, pemanfaatan pati singkong secara komersial masih sangat luas dan masih menjadi sumber utama kebutuhan pati. Jika umbi singkong dibuang dengan benar, pati yang diambil akan berwarna putih. Rata-rata ukuran granula pati singkong lebih besar dari 17 µm,

dan ukurannya berkisar antara 5 hingga 23 μm (Erika, 2020). Selain singkong, iles-iles atau yang dikenal juga dengan porang merupakan umbi-umbian yang memiliki berbagai manfaat (*Amorphophallus muelleri*). Iles-iles tidak hanya mudah diperoleh, tetapi juga dapat menghasilkan glukomanan, yaitu sejenis karbohidrat, dalam kadar yang cukup tinggi. Iles-iles banyak digunakan sebagai bahan baku produk makanan maupun industri kimia dan farmasi (Saputra et al., 2023)

Kadar protein geblek 0,67% (Ratnaningsih et al., 2020) relatif lebih rendah bila dibandingkan dengan kadar protein makanan yang lain misalnya pempek 14,74% (Rhodes, 1971), pempek siamay udang 11,85% (Panjaitan et al., 2023), siamay ayam 13,07% (Panjaitan et al., 2023) dan siamay kepiting 12,78% (Panjaitan et al., 2023). Karena geblek pada umumnya (0,67%) memiliki kadar protein yang rendah, sehingga perlu ditambahkan bahan sumber protein dalam pembuatan geblek, salah satunya adalah ikan.

Beberapa jenis ikan yang mudah diperoleh di pasar antara lain ikan nila, ikan lele, ikan gurame dan ikan teri. Ikan nila mengandung protein 26% (Ramlah et al., 2016), ikan lele 27% (Anas & Hersoelityorini, 2010), ikan gurame 13% (Juliana et al., 2018) dan ikan teri 52,15% (Aryati E & Dharmayanti, 2014) per 100 gramnya. Ikan teri memiliki kandungan protein tertinggi dibandingkan jenis ikan lainnya.

Salah satu dari sekian banyak jenis ikan yang hidup di perairan pesisir dan tergolong ikan pelagis adalah ikan teri. Di habitat aslinya, ikan ini suka berkumpul dalam kawanan yang jumlahnya ratusan hingga ribuan, dengan panjang masing-masing ikan berkisar antara 6 hingga 9 sentimeter (tetapi ada juga yang panjangnya bisa mencapai 17,5 sentimeter).

Ikan teri asin dan segar merupakan dua bentuk olahan ikan teri yang paling umum. Produksi ikan teri di Indonesia pada tahun 2021 yaitu sebanyak 259.882 ton (Budi et al., 2018). Ikan teri banyak dimanfaatkan sebagai lauk makanan dan dapat diolah menjadi produk setengah jadi menjadi tepung ikan teri. Ikan teri, karena kandungan kalsium dan proteinnya yang tinggi, dapat digunakan sebagai bahan dasar penambah rasa (Putriyanto et al., 2023). Penelitian sebelumnya tentang topik geblek dilakukan oleh A'yuni & Santoso (2018), yang meneliti bagaimana nilai gizi dan kualitas organoleptik dipengaruhi oleh penambahan tepung ampas tahu.

Kadar air: 46,59%, kadar abu: 0,59%, protein: 0,61%, karbohidrat: 52,21%, dan asam lemak: 0,009% merupakan hasil geblek optimal dari penelitian tersebut, yang melibatkan penambahan tepung ampas tahu sebanyak 2%. Geblek yang sudah dimasak, berbeda dengan geblek mentahnya yang sedikit lebih lunak, memiliki tekstur yang agak lebih keras karena terbentuknya struktur yang padat di sebagian pati dalam geblek yang dimasak, yang disebabkan oleh adanya ikatan pati dalam pati. Selanjutnya Regina, (2017) meneliti penambahan berbagai konsentrasi *alginate* pada geblek menghasilkan dengan hasil terbaik pada penambahan *alginate* 1% yaitu tekstur tidak keras dengan kadar air 39,854%, daya serap minyak 5,567%, lemak 3,905%, protein 5,849%, kadar abu 2,039% dan karbohidrat 40,776%. Selanjutnya Al Qodri, (2017)) meneliti penambahan ikan rucah terhadap karakteristik mutu geblek. Hasil terbaik pada penambahan ikan rucah sebesar 10% dengan kadar air 50,44%, lemak 10,75%, kadar abu 1,42%, protein 5,1%, karbohidrat 32,29% dengan tekstur agak lunak. Nilai kekerasan geblek 0,5019 mm/g/s.

Berdasarkan latar belakang maka akan dilakukan penelitian dengan judul "Karakteristik Geblek Berbahan Pati Singkong dan Iles-Iles dengan Penambahan Teri Medan". Kebaruan penelitian ini adalah substitusi tepung iles-iles dengan penambahan teri medan. Dengan faktor pertama adalah perbandingan berat pati singkong dengan iles-iles sedangkan untuk faktor kedua yaitu penambahan teri medan berdasarkan berat total pati singkong dengan iles-iles. Data yang diperlukan adalah sifat fisik total perbedaan warna,

evaluasi organoleptik (rasa, warna, aroma, tekstur, dan kadar air) dan karakteristik kimia (protein, abu, air, lemak, karbohidrat, dan kadar pati).

METODE PENELITIAN

Pada bulan September hingga Oktober 2024, penelitian ini dilakukan oleh peneliti di Pilot Plant dan Laboratorium Kelapa Sawit Yogyakarta yang merupakan bagian dari Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Stiper.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk membuat geblek adalah timbangan dapur, baskom, wajan, *blender*, cobek, panci, kompor, dan sendok.

Alat yang digunakan untuk analisis adalah *laminary air flow*, autoklaf, inkubator, desikator, oven, *muffle furnace*, pemanas, timbangan analitik, botol timbang, krus porselen, penjepit porselen, labu takar, labu *kjeldahl*, erlenmeyer, pipet tetes, penetrometer, pipet volume, buret dan statif, tabung reaksi, rak tabung, mikro pipet dan tip, dan alat hidrolisa.

Selain pati singkong dan iles-iles, geblek juga membutuhkan bawang putih, garam, ikan teri Medan, dan minyak goreng. Bahan-bahan berikut digunakan dalam analisis: air suling, natrium hidroksida tiosulfat, asam klorida, hidroksida pekat, katalis, kertas saring, natrium hidroksida, kertas lakmus, kalium hidroksida 10%, dan alkohol.

Rancangan Percobaan

RBL (2-faktor Complete Block Design) adalah desain eksperimen yang digunakan.

Salah satu pertimbangannya adalah perbandingan berat pati singkong dengan pati iles-iles dengan total basis 100 g (P) dengan 3 taraf:

$$P1 = 100 : 0 \% \text{ w/w}$$

$$P2 = 75 : 25 \% \text{ w/w}$$

$$P3 = 50 : 50 \% \text{ w/w}$$

Faktor kedua adalah penambahan teri medan berdasarkan berat total pati singkong dengan pati iles-iles (100 g) (Q) dengan 3 taraf yaitu :

$$Q1 = 5\%$$

$$Q2 = 10\%$$

$$Q3 = 15\%$$

Kami berhasil memperoleh sembilan perlakuan dari kedua variabel ini. Total ada 18 unit eksperimen yang diperoleh, dengan setiap perlakuan direplikasi dua kali sebagai satu blok. Setelah menjalankan data observasi melalui ANAKA untuk analisis statistik, kami menggunakan tingkat signifikansi 5% untuk menjalankan Uji Rentang Ganda Duncan (JBD) guna mencari perbedaan aktual dalam perlakuan. Berikut ini adalah prosedur yang digunakan dalam menyiapkan Tata Letak Unit Eksperimen (TLUE) untuk mengarahkan pelaksanaan studi:

Tabel 1. Tata letak urutan eksperimental (TLUE)

Blok I

P1Q1	1	P2Q3	2	P2Q2	3
P3Q3	4	P1Q2	5	P3Q1	6
P3Q2	7	P2Q1	8	P1Q3	9

Blok II

P3Q3	1	P3Q1	2	P1Q3	3
P3Q2	4	P2Q3	5	P1Q2	6
P2Q1	7	P2Q2	8	P1Q1	9

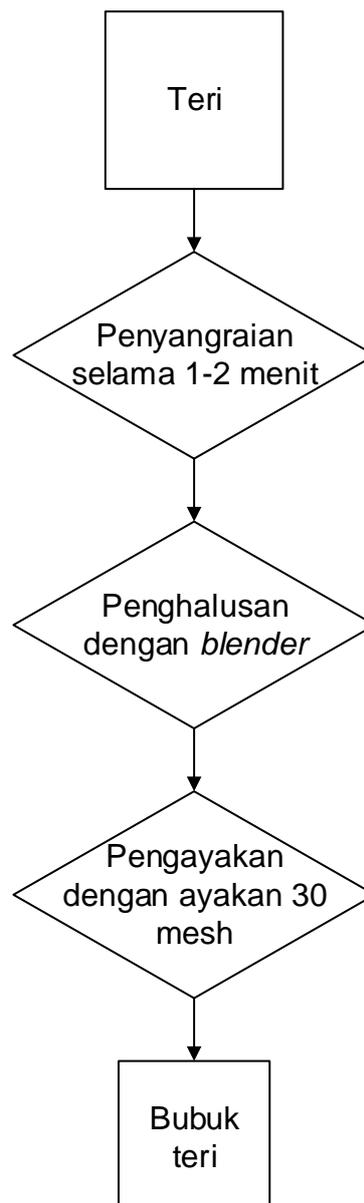
Ket :

P,Q = Taraf

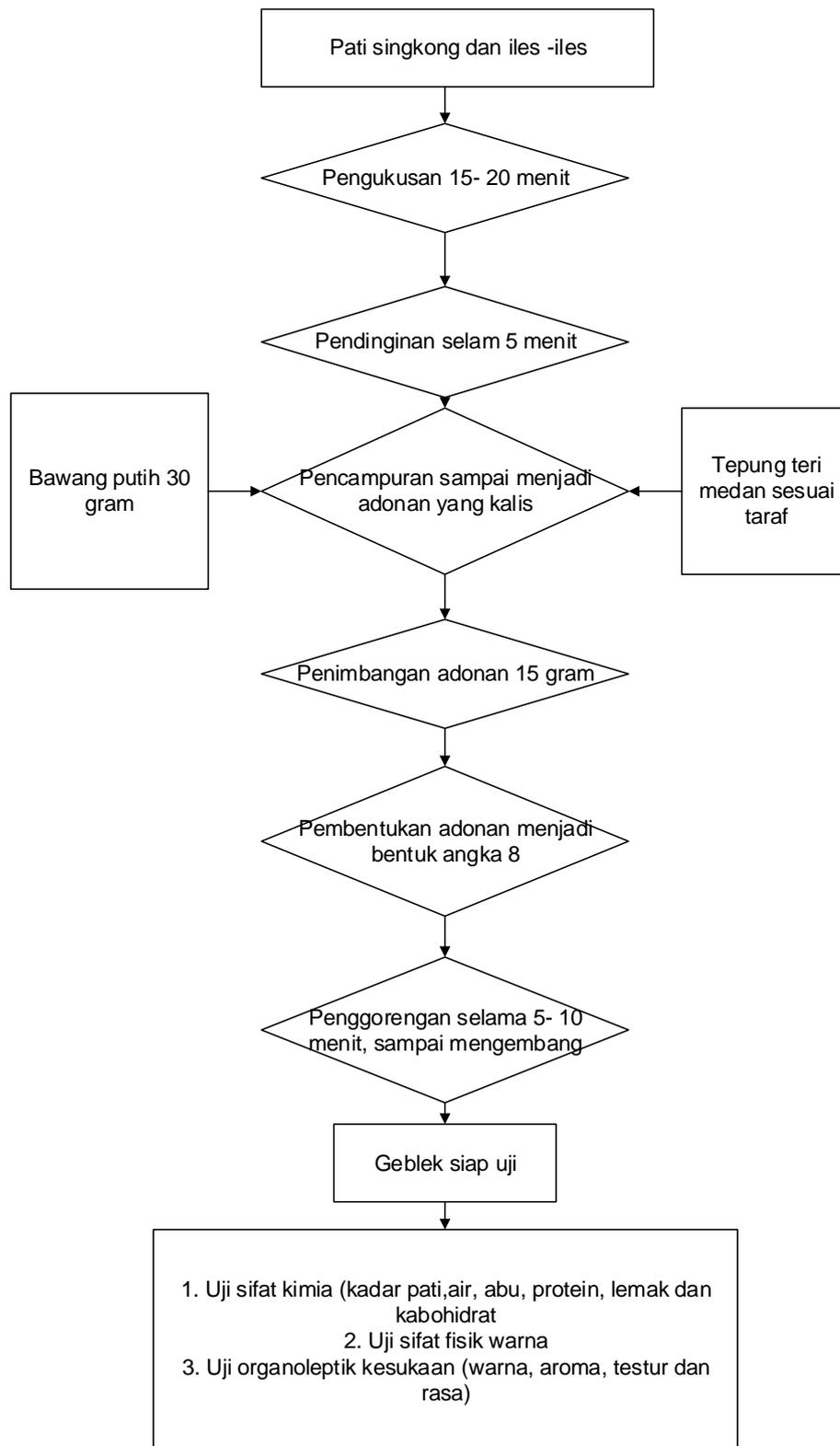
1,2,3... n = Urutan perlakuan

I dan II = blok/ulangan

Prosedur Penelitian



Gambar 1. Diagram alir pembuatan bubuk teri



Gambar 2. Diagram alir pembuatan geblek

Tabel Formula pembuatan geblek (Khusni dkk, 2024) termodifikasi

Tabel 2. Formulasi Pembuatan Geblek

Bahan	Perlakuan								
	P1Q 1	P2Q 3	P2Q 2	P3Q 3	P1Q 2	P3Q 1	P3Q 2	P2Q 1	P1Q 3
Pati singkong (g)	100 (100%)	75 (75%)	75 (75%)	50 (50%)	100 (100%)	50 (50%)	50 (50%)	75 (75%)	100 (100%)
Pati iles-iles (g)	0 (0%)	25 (25%)	25 (25%)	50 (50%)	0 (0%)	50 (50%)	50 (50%)	25 (25%)	0 (0%)
Teri medan (g)	5 (5%)	15 (15%)	10 (10%)	15 (15%)	10 (10%)	5 (5%)	10 (10%)	5 (5%)	15 (15%)
Bawang putih (g)	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Garam (g)	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total (g)	141	151	146	151	146	141	146	141	151

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kimia Geblek

A. Analisis Kadar Pati

Seperti yang terlihat pada tabel 3, kandungan pati geblek dianalisis dalam penelitian ini. Berikut ini adalah :

Tabel 3. Rerata kadar pati geblek (%)

Perlakuan	Hasil Rerata			Rata rata
	Q1	Q2	Q3	
P1	51,70	51,55	51,52	51,59 ^z
P2	48,50	48,37	48,06	48,31 ^y
P3	41,72	41,51	41,37	41,53 ^x
rata rata	47,30 ^a	47,14 ^a	46,98 ^a	

Keterangan :Menurut uji rentang berganda Duncan, pada tingkat signifikansi 5%, perbedaan ditunjukkan oleh rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom atau baris.

Dari Tabel 3, menunjukkan bahwa semakin banyak pemakaian pati singkong akan meningkatkan kadar pati geblek. Hal ini dikarena kandungan pati pada singkong (73,7%) lebih tinggi dibandingkan kandungan pati pada iles-iles (7,65%), sehingga semakin banyak konsentrasi pati singkong maka semakin meningkat kadar pati (Saputra et al., 2023)

Penurunan kadar pati geblek diamati saat konsentrasi ikan teri ditingkatkan. Hal ini karena ikan teri, saat diasinkan, dapat mencegah air menembus butiran pati, yang pada gilirannya mengganggu gelatinisasi pati. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bagaimana protein dan polisakarida pati berinteraksi untuk membentuk bahan makanan (Litaay et al., 2023) secara signifikan. Saat Anda menambahkan banyak protein ikan, ia bersaing dengan karbohidrat untuk

mendapatkan kemampuan mengikat molekul air.

B. Analisis Kadar Air

Tabel 4 menampilkan hasil analisis kadar air geblek pada penelitian ini. Berikut ini adalah:

Tabel 4. Rerata kadar air geblek (%)

Perlakuan	Hasil Rerata			Rata rata
	Q1	Q2	Q3	
P1	34,43	37,77	39,73	37,31 ^x
P2	44,28	46,79	48,68	46,58 ^y
P3	51,97	55,14	57,90	55,00 ^z
rata rata	43,56 ^a	46,56 ^b	48,77 ^c	

Keterangan : Menurut uji rentang berganda Duncan, pada tingkat signifikansi 5%, perbedaan ditunjukkan oleh rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom atau baris.

Tabel 4, menunjukkan bahwa semakin banyak pemakaian tepung iles- iles akan meningkatkan kadar air geblek. Hal ini berkaitan dengan kadar air dari tepung yang dipakai untuk membuat geblek, dimana kadar air tepung iles-iles (83,3%) lebih tinggi dari kadar air tepung singkong (9,13%) (Nurul, 2022).

Semakin banyak jumlah penambahan teri medan, kadar air geblek yang dihasilkan semakin tinggi. Karena kandungan air yang terdapat pada tepung teri medan sangat tinggi yaitu sebesar 50% per 100 g nya (Aina, 2021).

Menurut Khusni dkk. (2024), kadar air geblek yang terbuat dari pati singkong dan pati talas Belitung dengan udang ebi adalah 31,38% hingga 38,50%, sedangkan kadar air geblek dari penelitian ini lebih tinggi 34,42% hingga 57,00%. Jika dibandingkan kadar air berbagai bahan baku dan komponen pelengkap, perlu diperhatikan bahwa udang kering memiliki kadar air 15-20% dan pati talas Belitung memiliki kadar air 70-80%.

C. Analisis Kadar Abu

Tabel 5 menyajikan hasil analisis kadar abu geblek pada penelitian ini. Berikut ini adalah :

Tabel 5. Rerata kadar abu geblek (%)

Perlakuan	Hasil Rerata			Rata rata
	Q1	Q2	Q3	
P1	0,40	0,65	0,98	0,68 ^x
P2	1,21	1,65	2,01	1,62 ^y
P3	2,37	2,67	3,05	2,70 ^z
rata rata	1,33 ^a	1,66 ^b	2,01 ^c	

Keterangan : Menurut uji rentang berganda Duncan, pada tingkat signifikansi 5%, perbedaan ditunjukkan oleh rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom atau baris.

Tabel 5, menunjukan bahwa semakin rendah pemakaian tepung iles-iles kadar abu geblek semakin rendah karena kandungan abu tepung iles-iles (1,22%) lebih besar dari pada kadar abu tepung singkong yaitu 0,50% (Saputra dkk., 2023).

Kadar abu pada geblek akan meningkat jika ditambahkan ikan teri medan pada resepnya. Kadar abu ini berbanding lurus dengan jumlah ikan teri medan yang digunakan. Hal ini dikarenakan ikan teri medan memiliki kadar abu yang cukup tinggi, yakni 12,69–14,26% (Aina, 2021).

D. Analisis Kadar Protein

Pada tabel 6 dapat dilihat hasil analisis kandungan protein geblek pada penelitian ini. Berikut ini adalah :

Tabel 6. Rerata kadar protein geblek (%)

Perlakuan	Hasil Rerata			Rata rata
	Q1	Q2	Q3	
P1	3,82	6,42	11,00	7,08 ^x
P2	6,17	8,39	12,91	9,15 ^y
P3	11,50	13,80	16,84	14,04 ^z
rata rata	7,16 ^a	9,53 ^b	13,58 ^c	

Keterangan : Menurut uji rentang berganda Duncan, pada tingkat signifikansi 5%, perbedaan ditunjukkan oleh rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom atau baris.

Tabel 6, menunjukkan bahwa semakin tinggi proporsi pati *iles-iles*, semakin tinggi kadar protein geblek yang dihasilkan. Kandungan protein pada pati *iles-iles* sebesar 5-10 % (Saputra dkk., 2023), sedangkan kandungan protein pada pati *singkong* hanya 1,1 % (Nurul, 2022).

Semakin banyak penambahan teri medan maka semakin tinggi kadar protein geblek yang dihasilkan. Hal ini karena kandungan protein tepung teri sangat tinggi yaitu sebesar 60,0 % (Fahmi Amrullah, 2012). Kadar protein geblek dengan penambahan teri medan ini lebih rendah (3,82 -16,84%) dibandingkan geblek dengan penambahan udang oleh Khusni, yaitu sebesar 6,01 – 20,37% hal ini karena kandungan protein udang sebesar (62%) lebih tinggi dari pada kandungan protein teri medan (Khusni dkk., 2024).

E. Analisis Kadar Lemak

Tabel 7 menunjukkan hasil analisis kadar lemak geblek pada penelitian ini. Berikut ini adalah :

Tabel 7. Rerata kadar Lemak geblek (%)

Perlakuan	Hasil Rerata			Rata rata
	Q1	Q2	Q3	
P1	0,54 ^d	0,94 ^e	1,44 ^f	0,97 ^x
P2	0,58 ^d	1,01 ^e	1,60 ^f	1,06 ^y
P3	0,69 ^d	1,20 ^e	1,92 ^f	1,27 ^z
rata rata	0,60 ^a	1,05 ^b	1,65 ^c	

Keterangan : Menurut uji rentang berganda Duncan, pada tingkat signifikansi 5%, perbedaan ditunjukkan oleh rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom atau baris.

Kandungan lipid geblek yang dihasilkan meningkat seiring dengan peningkatan fraksi pati *iles-iles* (Tabel 7). Hal ini disebabkan karena pati *iles-iles* hanya mengandung 1% lemak (Saputra dkk., 2023) sehingga kadar lemak geblek dengan penambahan pati *iles-iles* memiliki kadar lemak yang lebih tinggi kerana kandungan lemak pada pati *iles-iles* lebih tinggi dibandingkn kandungan lemak pada pati *singkong* 0,5% (Nurul, 2022).

Jumlah lemak dalam geblek berbanding lurus dengan jumlah ikan teri Medan yang digunakan. Pasalnya, ikan teri mengandung lemak sebesar 5,09%, sehingga semakin banyak ikan teri Medan dalam geblek maka kadar lemaknya akan semakin tinggi.(Sari et al., 2018)

F. Analisis kadar karbohidrat

Hasil penelitian tentang kandungan karbohidrat dapat dilihat pada tabel 7. Berikut ini adalah tabel 8:

Tabel 8. Rerata kadar karbohidrat geblek (%)

Perlakuan	Hasil Rerata			Rata rata
	Q1	Q2	Q3	
P1	60,82	54,23	46,87	53,97 ^z
P2	47,78	42,17	34,81	41,59 ^y
P3	33,48	27,22	20,30	27,00 ^x
rata rata	47,36 ^c	41,20 ^b	33,99 ^a	

Keterangan : Menurut uji rentang berganda Duncan pada tingkat signifikansi 5%, perbedaan ditunjukkan oleh rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom atau baris.

Tabel 8, menunjukan bahwa kadar karbohidrat geblek semakin menurun dengan menurunnya proporsi pati singkong . Hal ini disebabkan pati singkong memiliki kadar karbohidrat 88,92% (Sulliantini dkk., 2011), lebih tinggi dibandingkan pati iles-iles yaitu 55% (Saputra dkk., 2023).

Kadar glukosa akan menurun seiring bertambahnya jumlah ikan teri. Hal ini disebabkan karena ikan teri memiliki kandungan lemak dan protein yang tinggi, sehingga kadar karbohidratnya pun akan menurun. Akibatnya, ketika konsentrasi ikan teri Medan meningkat, kadar karbohidratnya pun akan menurun lebih drastis. Temuan penelitian Safarianti dkk. (2022) menguatkan hal ini, karena mereka juga menemukan bahwa pertimbangan kandungan nutrisi lainnya turut memengaruhi kadar karbohidrat. Kadar karbohidrat berbanding terbalik dengan kadar air, abu, protein, dan lemak.

Kadar karbohidrat yang dihasilkan pada geblek dengan penambahan teri medan berkisar 20,30-60,82%, lebih rendah dibandingkan geblek dengan penambahan ikan rucah menghasilkan kadar karbohidrat 32,29-72,41% (Al-Qodrb, 2017).

2. Analisis Fisik Geblek

A. Total perbedaan warna

Anda dapat melihat hasil analisis perbedaan warna secara lengkap pada Tabel 9 dari penelitian ini. Berikut ini adalah :

Tabel 9. Rerata total perbedaan warna geblek (%)

Perlakuan	Hasil Rerata			Rata rata
	Q1	Q2	Q3	
P1	1,14 ^d	1,30 ^d	1,66 ^d	1,36 ^x
P2	19,37 ^e	22,84 ^f	24,63 ^f	22,28 ^y
P3	19,69 ^e	23,64 ^f	27,77 ^f	23,70 ^z
rata rata	13,40 ^a	15,92 ^b	18,02 ^c	

Keterangan : Menurut uji rentang berganda Duncan, pada tingkat signifikansi 5%, perbedaan ditunjukkan oleh rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom atau baris.

Tabel 9, menunjukkan semakin tinggi poporsi pati iles-iles maka semakin besar total perbedaan warna, semakin tinggi nilainya maka semakin besar perbedaan antara warna sampel (geblek hasil penelitian) dengan kontrol (geblek pada umumnya), hal ini karena warna pati iles iles cenderung berwarna coklat gelap, hingga berpengaruh terhadap warna geblek. Sedangkkn untuk pati singkong tidak ada perbedaan yang signifikan karena geblek pada umunya menggunkan pati singkong.

Semakin banyak penambahan teri medan maka semakin coklat warna geblek karena teri berwarna coklat sehingga warna geblek yang dihasilkan cenderung berwarna coklat. Warna coklat menunjukan semakin tinggi total perbedaan warna dengan kontrol (geblek yang dijual dipasaran) yang cenderung berwarna putih.

Terjadi interaksi antara faktor P dan Q, yaitu adanya interaksi antara warna coklat gelep dari pati iles-iles dan dari teri medan yang membuat warna geblek semakin gelap atau coklat. Sehingga hasil total perbedaan warna yang dihasilkan besar atau berbeda dengan kontrol (geblek yang dijual dipasaran) yang cenderung berwarna putih

B. Uji Organoleptik Kesukaan

A. Uji Kesukaan Warna

Tabel 10 menampilkan hasil uji kesukaan warna geblek yang dilakukan dalam penelitian ini. Berikut ini adalah :

Tabel 10. Organoleptik kesukaan warna geblek

Perlakuan	Hasil Rerata			Rata rata
	Q1	Q2	Q3	
P1	5,50	5,40	5,25	5,38 ^y
P2	4,93	4,78	4,78	4,83 ^x
P3	4,65	4,58	4,38	4,53 ^x
rata rata	5,03	4,92	4,80	

Keterangan : Menurut uji rentang berganda Duncan, pada tingkat signifikansi kelima, rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom atau baris menunjukkan perbedaan 5%.

Hasil uji organoleptik terhadap warna geblek ini diperoleh rata-rata tingkat kesukaan panelis berkisar 4,38-5,50. yang dikategorikan biasa. Hasil menunjukkan geblek yang dihasilkan cenderung berwarna putih dan coklat kegelapan.

Tabel 10 menunjukkan semakin banyak proporsi iles-iles menunjukan kesukaan warna geblek. Hal ini karena pemakaian iles- iles akan menghasilkan warna geblek yang lebih cenderung coklat kegelapan. Panelis cenderung menyukai warna geblek berwarna lebih putih.

Penambahan teri medan tidak berpengaruh nyata terhadap warna geblek yang dihasilkan. Dikarenakan penambahan teri medan tidak memberikan warna yang spesifik pada geblek, serta penambahan teri medan konsentrasinya relatif masih kecil sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap warna geblek.

B. Uji Kesukaan Aroma

Tabel 11 menunjukkan hasil uji kesukaan aroma geblek yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 11. Organoleptik kesukaan aroma geblek

Perlakuan	Hasil Rerata			Rata rata
	Q1	Q2	Q3	
P1	5,50	5,40	5,25	5,38 ^y
P2	4,93	4,78	4,78	4,83 ^x
P3	4,65	4,58	4,38	4,53 ^x
rata rata	5,03	4,92	4,80	

Keterangan : Menurut uji rentang berganda Duncan pada tingkat signifikansi 5%, perbedaan ditunjukkan oleh rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom atau baris.

Hasil uji organoleptik terhadap warna geblek ini diperoleh rata-rata tingkat kesukaan panelis berkisar 4,38-5,50, yang dikategorikan biasa. Geblek yang dihasilkan cenderung berwarna putih dan coklat kegelapan. Panelis cenderung menyukai warna geblek berwarna lebih putih yang dihasilkan dari pati singkong

Penambahan teri medan tidak berpengaruh nyata terhadap warna geblek yang dihasilkan, diduga penambahan teri medan relatif masih kecil sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap organoleptik kesukaan warna geblek.

C. Uji Kesukaan Tekstur

Pada tabel 12 dapat dilihat hasil uji preferensi tekstur geblek yang digunakan dalam penelitian ini. Berikut ini adalah :

Tabel 12. Organoleptik kesukaan tekstur geblek

Perlakuan	Hasil Rerata			Rata rata
	Q1	Q2	Q3	
P1	5,50	5,40	5,25	5,38 ^y
P2	4,93	4,78	4,78	4,83 ^x
P3	4,65	4,58	4,38	4,53 ^x
rata rata	5,03	4,92	4,80	

Keterangan : Menurut uji rentang berganda Duncan pada tingkat signifikansi 5%, perbedaan ditunjukkan oleh rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom atau baris.

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur geblek ini diperoleh rata-rata tingkat kesukaan panelis berkisar 4,70-5,45 . yang dikategorikan biasa.

Tabel 12, menunjukkan semakin banyak proporsi penambahan pati singkong dan ileles dapat membuat aroma khas pada geblek, dan panelis cenderung menyukai geblek dengan dominan pati singkong. Hal ini karena aroma manis sedikit asam dari pati singkong dibandingkan aroma pati ileles yang cenderung tidak beraroma atau netral.

Penambahan teri medan tidak berpengaruh pada kesukaan geblek. Hal ini terjadi karena konsentrasi ikan teri medan masih tergolong kecil sehingga tidak berpengaruh terhadap aroma keseluruhan geblek. Dapat dilihat pada Tabel 12, dengan penambahan teri medan 5, 10 hingga 15 gram tidak membuat aroma geblek yang berbeda. Tetapi panelis agak suka pada faktor Q2 dengan penambahan teri medan 10 gram.

Hasil organoleptik kesukaan aroma menunjukan interaksi, tetapi sangat kecil, hal ini terjadi karena adanya dominasi dari aroma khas dari pati singkong.

D. Uji Kesukaan rasa

Hasil uji kesukaan rasa geblek dapat dilihat pada tabel 13 penelitian ini. Berikut ini adalah tabel 13:

Tabel 13. Organoleptik kesukaan tekstur geblek

Perlakuan	Hasil Rerata			Rata rata
	Q1	Q2	Q3	
P1	5,50	5,40	5,25	5,38 ^y
P2	4,93	4,78	4,78	4,83 ^x
P3	4,65	4,58	4,38	4,53 ^x
rata rata	5,03	4,92	4,80	

Keterangan : Menurut uji rentang berganda Duncan pada tingkat signifikansi 5%, perbedaan ditunjukkan oleh rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom atau baris.

Berdasarkan Tabel 13, dapat disimpulkan bahwa rasa geblek sangat dipengaruhi oleh faktor P yaitu perbandingan berat tepung ubi kayu dan tepung iles-iles. Rasa pati singkong yang gurih dan manis, berbanding dengan rasa pati iles-iles yang cenderung asin, sehingga panelis lebih menyukai sampel yang didominasi pati singkong.

Penambahan Q (teri medan) berpengaruh sangat nyata terhadap kesukaan rasa geblek yang dihasilkan. Rasa gurih dan sedikit asin sehingga menambah rasa gurih dan asin pada geblek.

Hasil organoleptik kesukaan rasa menunjukkan interaksi, hal ini terjadi karena adanya rasa gurih, masnis, serta asin dari pati singkong dan pati iles-iles ditambah dengan rasa gurih dan asin dari teri medan sehingga berpengaruh terhadap rasa geblek.

E. Uji Kesukaan Organoleptik Keseluruhan

Lihat Tabel 14 untuk hasil uji kesukaan organoleptik rata-rata. Berikut ini adalah

Perlakuan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Rerata	Keterangan
P1Q1	5,13	5,50	5,45	5,85	5,48	Agak suka
P1Q2	5,08	5,40	5,00	5,55	5,26	Agak suka
P1Q3	4,78	5,25	5,08	5,13	5,06	Agak suka
P2Q1	4,38	4,93	4,78	4,68	4,69	Agak suka
P2Q2	4,88	4,78	4,85	5,00	4,88	Agak suka
P2Q3	4,35	4,78	4,70	4,93	4,69	Agak suka
P3Q1	4,80	4,65	4,78	5,45	4,92	Agak suka
P3Q2	4,38	4,58	5,05	4,85	4,71	Agak suka
P3Q3	4,85	4,38	5,00	5,00	4,81	Agak suka

Pada Tabel 14. Rerata uji organoleptik kesukaan keseluruhan geblek menunjukkan sampel P1Q1 merupakan sampel yang paling disukai oleh panelis dengan nilai rerata 5,48 (Agak suka).

KESIMPULAN

Dari data yang terkumpul dari hasil pembahasan penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kandungan pati, air, abu, protein, lemak, karbohidrat, perbedaan warna total, organoleptik warna, dan kesukaan aroma geblek dipengaruhi oleh perbandingan berat pati singkong dan pati iles-iles, sedangkan pada organoleptik tekstur dan kesukaan rasa tidak dipengaruhi.
2. Penambahan ikan teri Medan menyebabkan perubahan perbedaan warna total, pati, air, abu, protein, lemak, karbohidrat, dan warna total, tetapi tidak berpengaruh pada organoleptik rasa, aroma, tekstur, maupun warna.
3. Geblek yang paling disukai panelis adalah geblek yang dibuat dari perbandingan pati singkong 100 gram dan tanpa pati iles-iles dengan penambahan teri medan 5 gram (P1Q1) dengan nilai kesukaan warna 5,13, kesukaan aroma 5,50, kesukaan tekstur 5,45

dan kesukaan rasa 5,85 dengan nilai kesukaan keseluruhan 6 (suka).

DAFTAR PUSTAKA

- A'yuni, N. R. L., & Santoso, H. (2018). Pengaruh Penambahan Tepung Ampas Tahuterhadap Nilai Gizi Dan Mutu Organoleptik Geblek. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 25(1), 47–56.
- Aina, Q. (2021). Pengaruh Penambahan Tepung Teri Medan (*Stolephorus Teguhi*) Pada Pembuatan Cookies Terhadap Sifat Organoleptik dan Kandungan Protein Sebagai Alternatif Makanan Selingan Anak. *Jurnal Info Kesehatan*, 11(1), 453–460.
- Al-Qodrbs, M. (2017). *Penambahan Ikan Rucuh Terhadap Karakteristik Mutu Geblek*. Balai Penelitian Bioteknologi Dan Sumberdaya Genetik Pertanian, Bogor.
- Al Qodri, M. (2017). Penambahan ikan rucuh terhadap karakteristik mutu geblek. *Thesis*.
- Anas, U., & Hersoelistorini, W. (2010). *Kadar Protein Dan Sifat Organoleptik Nugget Rajungan Dengan Substitusi Ikan Lele (Clarias gariepinus) (Protein Levels and Organoleptic Crab Nugget with Substitution Catfish (Clarias gariepinus))* Anas Ubadillah dan Wikanastri Hersoelistorini. 01(02).
- Aryati E, E., & Suci Dharmayanti, A. W. (2014). Manfaat Ikan Teri Segar (*Stolephorus Sp*) Terhadap Pertumbuhan Tulang Dan Gigi. *Odonto: Dental Journal*, 1(2), 52. <https://doi.org/10.30659/odj.1.2.52-56>
- Budi, F. S., Purnomo, J., Sulistiono, Darmanto, & Arisyono. (2018). *Utara (Development of Anchovy Product and the Certi ... Pengembangan Produk Ikan Teri dan Sertifikasinya dalam Rangka Pemberdayaan Masyarakat di Desa Saramaake , Halmahera Timur , Maluku Utara (Development of Anchovy Product and the Certification for Co. November*.
- Erika, C. (2020). Produksi Pati Termodifikasi dari Beberapa Jenis Pati. *Jurnal Rekayasa Kimia Dan Lingkungan*, 7(3), 130–137.
- Fahmi Amrullah. (2012). Kadar Protein Dan Ca Pada Ikan Teri Asin Hasil Pengasinan Dengan Abu Pelepeh Kelapa. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 32.
- Juliana, J., Koniyo, Y., & Panigoro, C. (2018). Pengaruh pemberian pakan buatan menggunakan limbah kepala udang terhadap laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 1(1), 30–39. <https://doi.org/10.33387/jikk.v1i1.679>
- Khusni, M., Sri, H., & Ngatirah. (2024). Karakteristik Perbandingan Pati Singkong dengan Pati Talas menjadi Geblek dengan Penambahan Ebi Udang yang Kaya Protein. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 8(1), 16–24.
- Litaay, C., Mutiara, T. A., Indriati, A., Novianti, F., Nuraini, L., & Rahman, N. (2023). Fortification of Anchovy (*Stolephorus sp.*) Flour on Physical Characteristics and Microstructures of Sago-Based Noodles. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 26(1), 127–138. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v26i1.45159>
- Nurul. (2022). Pemanfaatan Pati Singkong Sebagai Bahan Baku Edible Film. *Jurnal Agroindustri*, 3(2), 464.
- Panjaitan, P., Aripudin, Yuliawati, I., & Nurpalah, S. (2023). Pembuatan Siomay dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *PELAGICUS: Jurnal IPTEK Terapan Perikanan Dan Kelautan*, 4, 39–45.
- Putriyanto, M. S., Octaviani, N. E. K., Savero, A. R., Muflihati, I., & Suhendriani, S. (2023). Penyedap Rasa dari Teri dan Penggunaannya pada Nori Daun Singkong. *Edufortech*, 8(2), 106–119. <https://doi.org/10.17509/edufortech.v8i2.60465>
- Ramlah, Soekendarsi, E., Hasyim, Z., & Hasan, M. S. (2016). Perbandingan Kandungan Gizi Ikan Nila *Oreochromis niloticus* Asal Danau Mawang Kabupaten Gowa dan Danau Universitas Hasanuddin Kota Makassar. *Jurnal Biologi Makassar (Bioma)*, 1(1), 39–46.
- Ratnaningsih, Devi, M. K., & Sugati, D. (2020). The quality and quantity improvement efforts for Geblek Kulonprogo as a millennial healthy snack. *Journal of Physics: Conference Series*, 1446(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1446/1/012069>
- Regina, S. (2017). Penambahan Berbagai Konsentrasi Alginat Pada Geblek. *Jurnal Akuntansi*, 11.
- Rhodes, F. (1971). $1 - 1 + 1 - 1 + \dots = \frac{1}{2}$? *The Mathematical Gazette*, 55(393), 298–305.

<https://doi.org/10.2307/3615019>

- Saputra, A. N., Ngatirah, & Hastuti, S. (2023). Pembuatan Pati dari Iles-Iles (*Amorphophallus Muelleri*) dengan Variasi Perbandingan Air , Umbi dan Waktu Pengendapan. *Jurnal Mahasiswa Instiper (Agroforetech)*, 1(September), 1920–1928.
- Sari, P. indah, Pontoh, J., & Sangi, M. S. (2018). Komposisi kimia asam-asam lemak pada daging ikan teri (*Stophelorus sp.*). *Chem. Prog*, 11(2), 63–68. <https://doi.org/10.35799/cp.11.2.2018.27439>
- Sulliantini, Gusti, Teguh, & Muhidin. (2011). Pengujian kadar antosianin padi gogo beras merah hasil koleksi plasma nutfah sulawesi tenggara. *Jurnal Ilmiah Budidaya Pertanian*, 4, 43–48.