

## **EFFECT OF ADDITION OF SOYBEAN FLOUR AND SERPANT FISH AGAINST CHEESE STICK ACCEPTANCE**

**Sastri<sup>1\*</sup>, Fitria Wardani<sup>2</sup>, Fajriansyah<sup>3</sup>, Ferdi Riansyah<sup>4</sup>**

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh<sup>1,2,3,4</sup>

\*Corresponding Author: sastri@poltekkesaceh.ac.id

### **ABSTRAK**

Cheese stick merupakan kue kering terbuat dari tepung terigu. Kacang kedelai merupakan jenis kacang-kacangan yang paling banyak dikonsumsi protein nabati tertinggi, murah dan sumber minyak bermutu tinggi. Ikan merupakan bahan pangan yang sangat dibutuhkan oleh manusia karena mengandung asam amino esensial yang lengkap dan kecukupannya menyediakan asam amino lisin, metionin, dan histidin yang merupakan asam amino pembatas pada kebanyakan bahan pangan nabati, di samping itu kandungan lemak dan kolesterolnya rendah. Tepung terigu sebagai bahan baku pembuatan makanan dan bahan campuran yang dapat dimanfaatkan dalam beraneka ragam makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap (*lutjanus campechanus*) terhadap daya terima cheese stick. Metode yang digunakan dalam Penelitian ini bersifat eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan ulangan sebanyak 3 kali. Uji Organoleptik Cheese Stick meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur. Uji organoleptik dilakukan panelisti 22 juni 2022 di Laboratorium Organoleptik Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh. Analisis data menggunakan Anova. Hasil yang didapatkan berdasarkan hasil uji organoleptik tidak ada pengaruh penambahan tepung kacang kedelai 50, gram, 60 gram, 70 gram dan ikan kakap 80 gram, 70 gram dan 60 gram terhadap daya terima cheese stick. Penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap (*lutjanus campechanus*) berpengaruh tidak nyata terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur cheese stick.

**Keywords** : cheese stick, ikan kakap, tepung kacang kedelai, uji organoleptik

### **ABSTRACT**

*Cheese sticks are pastries made from wheat flour. Soybeans are the most widely consumed type of legume, the highest vegetable protein, inexpensive and a source of high-quality oil. Fish is a food ingredient that is needed by humans because it contains complete essential amino acids and provides sufficient amino acids lysine, methionine and histidine which are the limiting amino acids in most plant food ingredients, in addition to low fat and cholesterol content Wheat flour as a raw material manufacture of food and mixed ingredients that can be used in a variety of foods. The aim of the study was to determine the effect of adding soy bean flour and snapper fish (*lutjanus campechanus*) on the acceptability of cheese sticks. This study was an experimental study using a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 3 replications. Cheese Stick Organoleptic Test includes color, taste, aroma and texture. Organoleptic tests were carried out by panelists at the Organoleptic Laboratory of the Nutrition Department of the Aceh Ministry of Health Polytechnic. Data analysis used Anova. Results: Based on the organoleptic test there was no effect of adding soy bean flour 50, gram, 60 gram, 70 gram and snapper fish 80 gram, 70 gram and 60 gram on the acceptability of cheese sticks. Adding soybean flour and snapper fish (*lutjanus campechanus*) had no significant effect on the color, taste, aroma and texture of the cheese sticks.*

**Keywords** : cheese stick, soybean flour, snapper fish, organoleptic test

### **PENDAHULUAN**

Cheese stick adalah kue kering berbentuk stik yang terbuat dari bahan utama tepung terigu, yang mengandung gluten dan pati. Menurut Belitz dan Grosch (2018). Produsen stik keju banyak melakukan inovasi untuk mengembangkan stik keju, antara lain inovasi bahan baku seperti stik keju bayam yang menggunakan ekstrak daun bayam, stik keju buah, stik

susu, bahkan stik yang dibumbui dengan berbagai varian rasa seperti jagung bakar, daging sapi panggang, ikan, keju, dan rumput laut. Produk stik keju merupakan tren makanan ringan yang sedang digemari masyarakat saat ini. Hampir di setiap toko yang menjual oleh-oleh, produk stik keju mudah ditemukan (Afandi et al., 2012).

Pangan fungsional adalah pangan olahan yang mengandung satu atau lebih komponen pangan. Berdasarkan kajian ilmiah, ia memiliki fungsi fisiologis tertentu di luar fungsi dasarnya, terbukti tidak berbahaya dan bermanfaat bagi kesehatan (Innova Market Insights, 2013). Selain umbi-umbian, terdapat pula jenis kacang-kacangan yang memiliki potensi sangat besar untuk dijadikan produk pangan, salah satunya kedelai (Linda, 2019). Kedelai merupakan jenis kacang-kacangan yang paling banyak dikonsumsi dan sumber protein nabati tertinggi. Dari segi pangan dan gizi, kedelai merupakan sumber protein termurah di dunia dan sumber minyak berkualitas tinggi (Klaasvakumok J, Irience R.A, Manongga, Marianus S. Neno, 2023).

Kandungan protein kedelai sangat tinggi, dalam 100 gram mengandung 40,4%, dibandingkan kandungan kacang merah 22,3% dan kacang hijau 22%, dan lain-lain. Kedelai memiliki sumber protein dan lemak yang paling baik diantara kacang-kacangan lainnya, kedelai mengandung 35-40% protein, 18-22% lemak, dan 30-35% karbohidrat (Wulandari et al., 2017). Kedelai dapat menurunkan kolesterol darah, mencegah penyakit jantung, berfungsi sebagai antioksidan, dan mencegah kanker (Linda, 2019). Kedelai juga dapat dimodifikasi menjadi tepung, dengan memodifikasinya menjadi tepung akan meningkatkan keunggulannya, yaitu dapat menghilangkan rasa tidak enak dan dapat meningkatkan daya tahannya (Puspitasari et al., 2023).

Kakap umumnya terdiri dari dua kelompok, yaitu kakap merah dan kakap putih. Selama ini ikan kakap dapat dikonsumsi sebagai lauk dengan cara mengolahnya secara utuh seperti ikan kakap dan sebagainya. Belum banyak industri yang mengoptimalkan diversifikasi olahan ikan kakap mengingat daging ikan kakap hanya memiliki porsi daging yang dapat dimakan sebanyak 70% dari total beratnya. Setiap 3 ons ikan kakap merah yang dimasak menyediakan 14% lebih banyak vitamin A. Vitamin A penting untuk sistem kekebalan tubuh, serta untuk produksi dan pemeliharaan tulang dan kulit serta untuk kesehatan mata, vitamin A juga berperan dalam reproduksi dan diferensiasi sel. Ikan kakap merah potassium mengandung 444 mg, atau 9,4% dari kebutuhan harian, untuk potassium dalam porsi 3 ons daging ikan kakap merah matang. The American Heart Association (AHA) melaporkan bahwa mengonsumsi ikan yang banyak mengandung asam lemak omega-3 secara rutin dapat menurunkan risiko penyakit jantung, aterosklerosis (penyumbatan pembuluh darah), dan kolesterol tinggi. (Daniel Pauly, 2013).

Upaya diversifikasi pangan dapat dilakukan dengan mengganti atau memodifikasi pangan berbahan dasar gandum dengan pangan lokal di Indonesia. Salah satunya adalah diversifikasi pangan dengan tepung kedelai sebagai alternatif pangan. Produk olahan yang dapat dijadikan makanan alternatif adalah cheese stick. Berdasarkan beberapa uraian di atas, untuk mengoptimalkan bahan dasar dalam pembuatan cheese stick maka dibuatlah cheese stick dengan substitusi tepung kedelai dan ikan kakap. Penggunaan tepung kedelai pada penelitian ini akan dicoba untuk membuat cheese stick dengan bahan dasar tepung terigu substitusi tepung kedelai dan ikan kakap, dengan harapan dapat mengurangi penggunaan tepung terigu yang merupakan komoditas besar yang masih diimpor dan menambah protein. Nutrisi (Simanjuntak, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap (*lutjanus campechanus*) terhadap daya tahan *cheese stick*.

## METODE

Penelitian ini dilakukan dalam 2 tahap yaitu penelitian pendahuluan, bertujuan untuk

mengetahui perlakuan penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap sebagai bahan pembuatan *cheese stick*.

**Tabel 1. Penelitian Pendahuluan**

Material	FI	FII	FIII	FIV	FV
Tepung kedelai	50 gr	60gr	70 gr	80 gr	90 gr
Ikan kakap	80 gr	70 gr	60 gr	50 gr	40 gr
Tepung terigu	120 gr				
Telur	2 Eggs				
Margarin	50 gr				
keju	150 gr				
Minyak goreng	15 gr				
Bubuk pengembang	½ tsp				

Pada tabel 1 untuk mengetahui perlakuan penambahan tepung dan ikan kakap tepung terigu, telur margarin, keju, minyak goreng dan bubuk pengembang dengan jumlah ukur yang sudah di tentukan di dalam tabel.

Penelitian utama meliputi kegiatan pembuatan *cheese stick* dan *organoleptic tests*.

**Tabel 2. Penelitian Utama**

Material	FI	FII	FIII
Tepung kedelai	50 gr	60 gr	70 gr
Ikan kakap	80 gr	70 gr	60 gr
Tepung terigu	120 gr	120 gr	120 gr
Telur	2 Eggs	2 Eggs	2 Eggs
Margarin	50 gr	50 gr	50 gr
Keju	150 gr	150 gr	150 gr
Minyak goreng	15 gr	15 gr	15 gr
Bubuk pengembang	½ tsp	½ tsp	½ tsp

Alat dan bahan material yang di perlukan dalam pembuatan Cheese stick meliputi tepung kedelai, dengan jumlah f1 50gr, fII 60gr dan FIII 70gr, kemudian ikat terigu dengan jumlah komposisi, 80, 70 dan 60gr, terpung terigu 120, 120, 120gr telur 2, 2, 2 Egg, margarin, 50, 50, 50gr kemudian keju 150, 150, 150 gr, minyak goreng 15, 15, 15gr dan terakhir bubuk pengembang ½,, ½, ½tsp. Sampel yang di kumpulkan menggunakan kuasisioner, *Care Q (The Nurse Behavior Caring Study)* dengan 36 pernyataan. Analisis data menggunakan uji statistik *spearman rank test* dengan tingkat signifikansi 0,05. Setiap responden memberikan persetujuan tertulis untuk keterlibatan dalam penelitian ini. Ijin penelitian didapatkan dari Rumah Sakit Paru Kabupaten Jember dengan Nomor ND/PKRS/073/2021 dan tim etik penelitian dengan No. 93/UN25.1.14/KEPK/2021 Fakultas Keperawatan Universitas Jember.

## HASIL

Hasil dari penelitian menunjukkan jumlah responden dengan rentang usia 21-25 tahun sebanyak 10 orang (23,3%), rentang usia 26-30 tahun 19 orang (44,2%), rentang usia 31-35 tahun sebanyak 7 orang (16,3%), rentang usia 36-40 tahun sebanyak 4 orang (9,3%), rentang usia 41-45 yahun sebanyak 2 orang (4,7%), rentang usia 46-50 tahun sebanyak 1 orang (2,3%). Jenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 22 orang (51,2%) dan perawat dengan jenis kelamin laki-laki yaitu 21 orang (48,8%). Status pernikahan pada responden yang sudah menikah lebih banyak yaitu 33 orang (76,7%) sedangkan perawat yang belum menikah yaitu 10 orang (23,3%). Status kepegawaian pada responden dimana perawat dengan status kepegawaian sebagai PNS lebih banyak yaitu 22 orang (51,2%) sedangkan

perawat Non-PNS berjumlah 21 orang (48,8%). Sementara untuk status pendidikan terakhir didominasi oleh DIII- Keperawatan yang berjumlah 28 orang (65,1%), untuk S1- Keperawatan berjumlah 2 orang (4,7%), dan pendidikan Ners berjumlah 13 orang (30,2%). Lama bekerja dirumah sakit diperoleh hasil yang bekerja dengan rentang 0-4 tahun sebanyak 24 orang (55,8%), lama bekerja dengan rentang 4,1-8 tahun sebanyak 12 orang (27,9%), lama bekerja dengan rentang 8,1-12 tahun sebanyak 5 orang (11,6%), lama bekerja dengan rentang 16,1-20 tahun sebanyak 1 orang (2,3%), dan lama bekerja dengan rentang >20,1 tahun sebanyak 1 orang (2,3).

**Tabel 3. Distribusi Karakteristik Responden di Ruang Isolasi**

Variabel	Jumlah (f)	Persentase%
<b>Usia</b>		
21 – 25	10	23,3
26 – 30	19	44,2
31 – 35	7	16,3
36 – 40	4	9,3
41 – 45	2	4,7
46 – 50	1	2,3
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	21	48,8
Perempuan	22	51,2
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Status Pernikahan</b>		
Belum menikah	10	23,3
Menikah	33	76,7
Janda/Duda	0	0
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Status Kepegawaian</b>		
PNS	22	51,2
Non-PNS	21	48,8
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Pendidikan Terakhir</b>		
DIII-Keperawatan	28	65,1
S1 Keperawatan	2	4,7
News	13	30,2
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Lama Bekerja</b>		
0 – 4 tahun	24	55,8
4,1 tahun – 8 tahun	12	27,9
8,1 tahun – 12 tahun	5	11,6
12,1 tahun – 16 tahun	0	0
16,1 tahun – 20 tahun	1	2,3
≥ 20,1 tahun	1	2,3
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

Tabel 4 menunjukkan variabel stres pada perawat ruang isolasi diperoleh modus 53 yang berarti skor yang paling sering diperoleh responden adalah 53. Memperhatikan median sebesar 51 yang berarti bahwa 50% dari perawat (22 orang) memperoleh skor 51 dengan nilai minimal sebesar 12 dan nilai maksimum sebesar 88. Data menunjukkan bahwa Stress perawat ruang Isolasi berada pada area sekitar median/ nilai tengah yang bermakna moderat, namun memiliki kecenderungan berada pada sebelah kanan yang mendekati nilai maksimal stress. Pada skor tiap indicator CSS, secara berturut-turut causa stress perawat dari skor terbesar ke skor terendah adalah karena kontaminasi COVID-19, pemeriksaan kompulsif, bahaya dan xenophobia karena COVID-19 serta paling sedikit karena stress traumatis.

**Tabel 4. Distribusi Skor Responden Perawat pada Indikator Kuesioner CSS (Covid Stress Scale) Responden di Ruang Isolasi RSUDZA ACEH**

Variabel	Modus	Median	Min-Max	Q1	Q3
Bahaya COVID-19	11	11,00	2-20	8,00	13,00
Xenofobia COVID-19	11	11,00	8-18	10,00	14,00
Kontaminasi COVID-19	15	13,00	0-21	9,00	15,00
Stress Traumatic COVID-19	4	5,00	2-13	4,00	6,00
Pemeriksaan Kompulsif COVID-19	12	11,00	0-16	5,00	12,00
<b>Total Skor Stres</b>	<b>53</b>	<b>51</b>	<b>12-88</b>	<b>36</b>	<b>60</b>

**Tabel 5. Distribusi Skor Responden Perilaku Caring Perawat pada Indikator Kuesioner The Nurse Behavior Caring Study**

Variabel	Modus	Median	Min-Max	Q1	Q3
Kesiapan dan Kesediaan	22	21,00	10-25	19,00	22,00
Kemampuan Memberikan Penjelasan dan Memediasi	19	19,00	10-24	17,00	20,00
Kemampuan Memenuhi Kenyamanan	21	20,00	11-24	17,00	23,00
Kemampuan Membina Hubungan Saling Percaya	6	6,00	2-9	6,00	8,00
<b>Total Skor Perilaku Caring</b>	<b>97</b>	<b>95</b>	<b>48-121</b>	<b>85</b>	<b>106,25</b>

Tabel 5 menunjukkan variabel perilaku caring pada perawat ruang isolasi diperoleh modus 97 yang berarti skor yang paling sering diperoleh perawat adalah 97. Memperhatikan median sebesar 95 yang berarti bahwa 50% dari perawat (22 orang) memperoleh skor 95 dengan nilai minimum sebesar 48 dan nilai maksimum sebesar 128. Data menunjukkan bahwa perilaku caring perawat ruang Isolasi berada pada area sekitar median/ nilai tengah yang bermakna moderat, namun memiliki kecenderungan berada pada sebelah kanan yang mendekati nilai maksimal caring. Pada skor tiap indicator Care Q, secara berturut-turut komponen caring perawat dari skor terendah ke skor tertinggi adalah Kemampuan Membina Hubungan Saling Percaya, Kemampuan Memberi Bantuan dan Pengawasan, Kemampuan Melakukan Tindakan Antisipasi, Kemampuan Memberikan Penjelasan dan Memediasi, Kemampuan Memenuhi Kenyamanan dan Kesiapan dan Kesediaan.

**Tabel 6. Analisis Hubungan Tingkat Stres dengan Perilaku Caring Perawat Responden di Ruang Isolasi RSUDZA ACEH**

Variabel	R	p-value	Arah Korelasi
Stres	-0,338	0,027	Negatif (-)
Perilaku Caring			

Berdasarkan uji stastistik menggunakan *Spearman Rank* didapatkan hasil bahwa p value yaitu 0,027 yang berarti Ha diterima sehingga dikatakan bahwa terdapat hubungan antara stres yang dirasakan perawat dengan perilaku caring yang diberikan pada pasien ditengah pandemiCOVID-19 di Ruang Isolasi Rumah Sakit Paru Kabupaten Jember dengan

nilai r *correlation* -0,338 yang berarti kekuatan hubungan lemah. Korelasi antara keduanya memiliki arah hubungan negatif (-) dimana apabila tingkat stres yang dirasakan perawat isolasi semakin tinggi maka perilaku *caring* yang ditunjukkan dan diberikan perawat ruang isolasi semakin berkurang.

## PEMBAHASAN

Daya terima cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap dinilai dengan menggunakan uji organoleptik dan menggunakan skala hedonik untuk mengetahui sejauh mana kesukaan panelis terhadap cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap yang dihasilkan berbeda terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur.

Warna Cheese stick yang dihasilkan untuk setiap perlakuan mempunyai warna yang berbeda. Cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 50 gr dan ikan kakap 80 gr memiliki warna sedikit putih pucat, pada penambahan tepung kacang kedelai 60 gram dan ikan kakap 70 gr memiliki warna kuning sedikit putih dan pada penambahan tepung kacang kedelai 70 gram dan ikan kakap 60 gr memiliki warna kuning.

Keterangan Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 0,05 dengan uji Duncan menunjukan bahwa nilai rata-rata uji warna yang dihasilkan terhadap cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 50 gram dan ikan kakap 80 gram rata-rata nilai yang diberikan oleh panelis adalah (3,68) agak suka. Pada perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 60 gram dan ikan kakap 70 gram rata-rata nilai yang diperoleh adalah (3,67) agak suka dan pada perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 70 gram dan ikan kakap 60 gram rata-rata nilai yang diberikan panelis adalah (3,48) agak suka.(Thamrin & Masnilawati, 2021).

Analisis anova menunjukkan bahwa cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap berpengaruh tidak nyata terhadap warna cheese stik dengan nilai F hitung 0,870 dengan taraf signifikan ( $P = 0,423 > 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap tidak berpengaruh terhadap warna cheese stick yang dihasilkan. Dengan demikian tidak dilanjutkan uji lanjut Duncan untuk melihat perlakuan yang paling berbeda. .(Yeni Iswari, 2021)

Hasil penelitian pada cheese stik dengan penambahan tepung kedelai menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis pada cheese stik untuk aspek warna yang paling disukai adalah F1 karena pada perlakuan ini masih bisa diterima oleh panelis dalam segi warna. Warna merupakan sensoris pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis. Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya bergantung pada warna yang dimilikinya, warna yang tidak menyimpang dari warna seharusnya akan memberi kesan penilaian tersendiri oleh panulis. Proses penggorengan juga bermanfaat untuk meningkatkan karakteristik warna, flavour dan aroma, karena penggorengan merupakan kombinasi dari reaksi maillard dan komponen volatil yang dapat diserap oleh minyak (Putri 2012). Dalam penggorengan juga perlu diperhatikan bahwa kualitas minyak dapat berpengaruh terhadap rasa bahan karena komponen dalam minyak akan masuk ke dalam bahan, sehingga tidak disarankan untuk menggunakan minyak secara berulang-ulang dalam menggoreng berbagai jenis bahan makanan. (Rokhyati & Hasib, 2018). Rasa Cheese stick yang dihasilkan untuk setiap perlakuan mempunyai rasa yang berbeda. Cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 50 gr dan ikan kakap 80 gr memiliki rasa yang lebih terasa ikan, pada penambahan tepung kacang kedelai 60 gram dan ikan kakap 70 gr memiliki rasa keju dan sedikit rasa tepung kacang kedelai dan pada penambahan tepung kacang kedelai 70 gram dan ikan kakap

60 gr memiliki rasa tepung kacang kedelai.

Menunjukkan nilai rata-rata uji organoleptik yang diperoleh tidak berbeda jauh antara 3 perlakuan. Pada perlakuan dengan penambahan tepung kacang hijau 50 gram dan ikan kakap 80 gram panelis memberikan tanggapan agak suka (3,73), perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 60 gram dan ikan kakap 70 gram panelis memberikan tanggapan agak suka (3,48) dan pada perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 70 gram dan ikan kakap 60 gram panelis memberikan tanggapan agak suka (3,69). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap rasa pada cheese stick dengan penambahan tepung kedelai dan ikan kakap dengan nilai F hitung 1.249 dengan taraf signifikan ( $P 0,292 > 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kedelai dan ikan kakap tidak berpengaruh terhadap rasa cheese stick yang dihasilkan. Dengan demikian tidak dilanjutkan uji lanjut Duncan untuk melihat perlakuan yang paling berbeda.

Rasa merupakan aspek penting dalam menilai suatu Rasa merupakan aspek penting dalam menilai suatu makanan tertentu dengan menggunakan panca indera pengecap dan merupakan hal kedua setelah penampilan makanan dalam membentuk pilihan terhadap makanan dan orang-orang menilai cita rasa sebagai alasan utama untuk memilih makanan tertentu, setiap orang memiliki kepekaan berbeda-beda dalam menilai suatu produk/makanan (NinaKaegi-Brauna, 2022),.

Hasil penelitian pada cheese stik dengan penambahan tepung kedelai menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis pada cheese stik untuk aspek rasa yang paling disukai adalah F1. Sejalan dengan penelitian (Ofrianti & Wati, 2015) bahwa semakin banyak penambahan tepung kedelai, maka semakin rendah atau berkurangnya tingkat kesukaan panelis terhadap rasa nugget ikan gabus.

Aroma Cheese stick yang dihasilkan untuk setiap perlakuan mempunyai aroma yang hampir sama. Cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 50 gr dan ikan kakap 80 gr memiliki aroma ikan, pada penambahan tepung kacang kedelai 60 gram dan ikan kakap 70 gr memiliki aroma keju dan sedikit aroma kacang kedelau dan pada penambahan tepung kacang kedelai 70 gram dan ikan kakap 60 gr memiliki aroma kacang kedelai.

Dari hasil menunjukkan nilai rata-rata uji organoleptik pada perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 50 gram dan ikan kakap 80 gram panelis memberikan tanggapan agak suka (3,72), perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 60 gram dan ikan kakap 70 gram panelis memberikan tanggapan agak suka (3,54) dan pada perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 70 gram dan ikan kakap 60 gram panelis memberikan tanggapan agak suka (3,55). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap aroma pada cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap dengan nilai F hitung 0,772 dengan taraf signifikan ( $P 0,465 > 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap tidak berpengaruh terhadap aroma cheese stick yang dihasilkan. Dengan demikian tidak dilanjutkan uji lanjut Duncan untuk melihat perlakuan yang paling berbeda.

Menurut Winarno (2004), pada umumnya bau yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan berbagai ramuan atau campuran empat bau utama yaitu harum, asam, tengik, dan hangus. aroma makanan menentukan kelezatan bahan pangan tersebut. dalam hal ini aroma lebih banyak snagkut pautnya dengan alat panca indera yaitu penciuman. aroma yang khas dan menarik membuat makanan lebih disukai oleh konsumen sehingga perlu diperhatikan dalam pengolahan sasut bahan makanan. (Saputra et al., 2022). Hasil penelitian pada cheese stik dengan penambahan tepung kedelai menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis pada cheese stik untuk aspek aroma yang paling disukai adalah F1. Hal ini disebabkan aroma kedelai yang memiliki aroma langu sehingga pemberian tepung kedelai

semakin banyak mempengaruhi aroma pada cheese stik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Fibriafi & Ismawati, 2018) tentang substitusi tepung kedelai, tepung bekatul dan tepung rumput laut pada brownies kurang disukai karena terdapat bau langu yang terjadi akibat penambahan bahan substitusi tepung kedelai dengan takaran tertinggi. Tepung kedelai mengandung zat off flavor yang dapat menimbulkan aroma langu yang disebabkan oleh adanya enzim lipoksidase pada kedelai (Ana et al., 2022).

Tekstur Cheese stick yang dihasilkan untuk setiap perlakuan mempunyai tekstur yang sama. Cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap memiliki tekstur yang krispi. Hasil menunjukkan nilai rata-rata uji organoleptik pada perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 50 gram dan ikan kakap 80 gram panelis memberikan tanggapan agak suka (3,26), perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 60 gram dan ikan kakap 70 gram panelis memberikan tanggapan agak suka (3,17) dan pada perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai 70 gram dan ikan kakap 60 gram panelis memberikan tanggapan agak suka (3,52). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap tekstur pada cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap dengan nilai F hitung 1.894 dengan taraf signifikan ( $P = 0,157 > 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan cheese stick dengan penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap tidak berpengaruh terhadap tekstur cheese stick yang dihasilkan. Dengan demikian tidak dilanjutkan uji lanjut Duncan untuk melihat perlakuan yang paling berbeda. Tekstur merupakan gambaran yang memperlihatkan kekuatan suatu produk untuk mempertahankan suatu tekanan. Tekstur dari suatu produk makanan dipengaruhi oleh bahan dasar dan perlakuan selama proses pengolahan, dimana tekstur mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut (Winarno, 2004). Hasil penelitian pada cheese stik dengan penambahan tepung kedelai menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis untuk aspek tekstur yang paling tidak disukai adalah F3. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Suriany, (2020) yang memperoleh hasil bahwa semakin tinggi penggunaan tepung kedelai, tekstur mie yang dihasilkan semakin tidak disukai panelis.

Tekstur akan berubah jika keripik digoreng dengan menggunakan minyak yang sudah dipakai berulang kali seperti menurut (Pérez, 2017) yaitu dalam proses pengolahan penggorengan, minyak yang dipakai juga sangat berpengaruh dalam proses pengolahan, penggunaan minyak goreng berulang kali akan mengakibatkan kerusakan minyak. Minyak yang dipakai berulang kali akan menjadi tengik serta dapat merusak asam lemak essential dan terbentuknya produk polimerasi yang beracun.(Budi Hariono, Feby Erawantini, Azamataufiq Budiprasojo, 2021)

## KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian yang berjudul Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Kedelai dan Ikan Kakap (*Lutjanus campechanus*) Terhadap Daya Terima Cheese Stick adalah sebagai berikut: Penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap (*Lutjanus campechanus*) yang berbeda, terdapat pengaruh tidak nyata terhadap warna cheese stick, Penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap (*Lutjanus campechanus*) yang berbeda, terdapat pengaruh tidak nyata terhadap rasa cheese stick, Penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap (*Lutjanus campechanus*) yang berbeda, terdapat pengaruh tidak nyata terhadap aroma cheese stick, Penambahan tepung kacang kedelai dan ikan kakap (*Lutjanus campechanus*) yang berbeda, terdapat pengaruh tidak nyata terhadap tekstur cheese stick.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada jurusan Kesehatan Gizi Poltekkkes kemenkes Aceh yang telah

menjadi fasilitator serta saya kepada rekan-rekan yang telah berkenan menjadi responden dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, D., Chandra, F., & Kurniawan, Li. (2012). Correlation Between Social Supports and Drug Abuse Screening Test- 10 Among Senior High School Students At Pekanbaru District, Riau Province, Indonesia. *JIK ( Jurnal Ilmu Kedokteran )*, 3(1), 1–5.
- Ana, W. I., Rastina, Iskandar, C. D., Isa, M., Daud, R., & Hanafiah, M. (2022). Kadar Lemak Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) Segar dan Kukus. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*, 6(3), 83–88.
- Budi Hariono, Feby Erawantini, Azamataufiq Budiprasojo, T. D. P. (2021). Perbedaan nilai gizi susu sapi setelah pasteurisasi non termal dengan HPEF (High Pulsed Electric Field). *Action: Aceh Nutrition Journal*, 6(7). <https://doi.org/10.30867/action.v6i2.531>
- Kingdom healthcare professionals' perceptions of current management strategy – A cross-sectional questionnaire study. *International Journal of Surgery*, 79(January), 156–161. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.05.042>
- Klaasvakumok J, Irience R.A, Manongga, Marianus S. Neno, D. K. T. A. (2023). Pengolahan Makanan Padat Gizi Berbasis Pangan Lokal kepada Ibu Rumah Tangga dengan Balita Stunting di Kabupaten TTS. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 03(02), 73–80.
- NinaKaegi-Brauna, F. E. D. (2022). Nutritional support after hospital discharge improves long-term mortality in malnourished adult medical patients: Systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition*, 41(11), 2431–2441. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.09.011>
- Pérez, A. (2017). pengolahan Ikan Kakap. *BMC Public Health*, 5(1), 1–8. <https://ejournal.poltekegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P>
- Puspitasari, R. A. H., Nastiti, A. D., Kusuma, E., & Handayani, D. (2023). Pengaruh Konseling Gizi tentang Pengolahan Pangan Lokal terhadap Pengetahuan, Sikap Ibu dalam Pemenuhan Gizi Anak Stunting di Wilayah Pesisir. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 5(1), 215–220. <https://doi.org/10.37287/jpm.v5i1.1627>
- Saputra, Y. Y., Sakit, R., Daerah, U., & Kabupaten, L. (2022). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Tentang Pemenuhan Nutrisi Dengan Proses Penyembuhan Luka Ibu Post Sectio Caesarea. *Dohara Publisher Open Access Journal*, 01(08), 281–287.
- Simanjuntak, R. (2023). Pemanfaatan Pangan Lokal sebagai Makanan Tambahan dan Uji Kandungan Gizi. *Jambura Jurnal of Health Science and Research*, 5(2). <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/index>
- Thamrin, H., & Masnilawati, A. (2021). Hubungan antara Pengetahuan, Tingkat Konsumsi Protein, Zat Besi, dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswa Kebidanan. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(April), 30–33.
- Wulandari, E., Deliana, Y., & Fatimah, S. (2017). Kerupuk kulit mangga sebagai upaya diversifikasi produk pangan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 10–13.
- Yeni Iswari. (2021). Hubungan Status Gizi dan Perkembangan Anak Umur 0-24 Bulan (Baduta) di Kabupaten Karawang. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(2), 48–52.