



## ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig2134>

# Pengaruh Konsentrasi Garam Dapur (NaCl) Terhadap Karakteristik Urutan Ayam (Sosis Terfermentasi)

Gusti Ayu Karisma Deviartha<sup>1</sup>, Anak Agung Nanak Antarini<sup>1</sup>, Badrut Tamam<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar

email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [ayuudevii7@gmail.com](mailto:ayuudevii7@gmail.com)

## ABSTRACT

Urutan is fermented chicken sausage that has a dense texture with a savory taste. This study aims to determine the effect of salt concentration on the characteristics of chicken urutan organoleptically and increase the nutritional value. This type of research was Experimental with Completely Randomized Block Design (RDBC), 5 treatments and 3 replications with a salt concentration of 1%, 2%, 3%, 4%, and 5%. One serving of chicken urutan contains nutritional value, namely 17.5 grams of protein, 3.5 grams of fat, 1 gram of carbohydrates, 16.5% water content, and 1.5% ash content/ww. The best treatment is treatment P1 (1%) and P2 (2%) with a range of preference levels on neutral color, neutral-like aroma, dislike-neutral texture, liking, overall acceptance of liking, slightly sour taste, quality of texture a bit dense, and the quality of the taste is a bit salty-savory, with protein 34.21-35.73%/ww, fat 7.03-7.56%/ww, carbohydrates 1.46-1.75%/ww, water content 52.92-52.95%, and ash content 2.83-3.49%/ww.

**Keywords:** Chicken urutan, Salt, Protein, Fat, Carbohydrate

## PENDAHULUAN

Bali memiliki berbagai jenis kuliner tradisional, salah satunya adalah *urutan* (sosis terfermentasi) yaitu masakan sejenis sosis yang terbuat dari campuran daging babi, bumbu, dan garam kemudian dimasukkan ke dalam usus babi. Garam adalah suatu senyawa kimia dengan nama Sodium Klorida atau *Natrium Clorida* (NaCl) yang berfungsi untuk memberikan citarasa, melarutkan protein, dan meningkatkan umur simpan sosis. Garam membantu air melarutkan protein miofibril yang dapat melapisi partikel lemak dan mengikat air sehingga emulsi sosis menjadi stabil.

Penambahan garam dalam proses fermentasi dapat mengurangi kelarutan oksigen dalam air dan menghambat aktivitas bakteri proteolitik, dalam kondisi anaerob penambahan garam akan merangsang pertumbuhan bakteri asam laktat secara optimal. Aktivitas enzimatis yang terdapat dalam mikroba akan menghidrolisis komponen pangan menjadi komponen lebih sederhana seperti asam amino. Protein yang dipecah menjadi asam amino memiliki peran dan fungsi spesifik bagi pertumbuhan, perkembangan, imunitas tubuh, dan menjaga keseimbangan hormon atau enzim.

Sosis fermentasi seperti salami, pepperoni, dan choizo sudah dikenal dan dikonsumsi secara luas sementara itu *urutan* hanya populer bagi masyarakat yang tinggal di Bali. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi garam 1-5% terhadap karakteristik *urutan* ayam. Telah banyak penelitian mengenai produk sosis fermentasi seperti penelitian mengenai salami daging kelinci (Sultana, 2020), namun penelitian pengaruh konsentrasi garam terhadap karakteristik *urutan* ayam masih belum banyak dilakukan.

## METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2021-Januari 2022 di Laboratorium Pengolahan Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar untuk uji organoleptik menggunakan panelis sebanyak 30 orang yang merupakan Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar semester IV sedangkan uji objektif di Laboratorium Pelayanan Terintegrasi FTP-Unud. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan yaitu konsentrasi garam P1 (1%), P2 (2%), P3 (3%), P4 (4%), dan P5 (5%) dilakukan sebanyak 3 kali ulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan apabila diperoleh pengaruh nyata akan dilanjutkan dengan melakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

## HASIL

*Urutan* ayam terbuat dari campuran potongan daging ayam, garam, dan modifikasi bumbu *base genep* dengan formulasi bahan sebagai berikut dapat dilihat pada tabel 1 (Gardipa, 2019).

Tabel 1  
Formulasi Bahan *Urutan* Ayam

NO	BAHAN	SATUAN	PERLAKUAN				
			P1	P2	P3	P4	P5
1	Daging ayam	Gram	200	200	200	200	200
2	Garam	Gram	2	4	6	8	10
3	<i>Base genep</i>						
	- Kencur	Gram	15	15	15	15	15
	- Kunyit	Gram	10	10	10	10	10
	- Jahe	Gram	10	10	10	10	10
	- Laos	Gram	10	10	10	10	10
	- Bawang merah	Gram	40	40	40	40	40
	- Bawang putih	Gram	30	30	30	30	30
	- Cabai rawit	Gram	30	30	30	30	30
	- Ketumbar	Gram	5	5	5	5	5
	- Merica	Gram	5	5	5	5	5
	- Jinten	Gram	5	5	5	5	5
	- Terasi	Gram	5	5	5	5	5

Pengujian organoleptik pada uji hedonik *urutan* ayam meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan dengan rentang nilai sangat suka hingga sangat tidak suka. Nilai rata-rata dan hasil uji hedonik *urutan* ayam sebagai berikut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2  
Rata - rata Uji Hedonik Terhadap *Urutan* Ayam

Perlakuan	Nilai Rata-rata Uji Hedonik				
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Penerimaan Keseluruhan
P1	2,86 <sup>a</sup>	3,77 <sup>a</sup>	1,73 <sup>cd</sup>	3,50 <sup>b</sup>	4,06 <sup>ab</sup>
P2	2,82 <sup>a</sup>	3,12 <sup>b</sup>	2,59 <sup>a</sup>	4,29 <sup>a</sup>	4,30 <sup>a</sup>
P3	3,00 <sup>a</sup>	2,63 <sup>c</sup>	2,02 <sup>bc</sup>	2,80 <sup>c</sup>	3,96 <sup>bc</sup>
P4	2,89 <sup>a</sup>	2,69 <sup>c</sup>	1,66 <sup>d</sup>	2,24 <sup>d</sup>	3,71 <sup>c</sup>
P5	3,27 <sup>a</sup>	2,70 <sup>c</sup>	2,13 <sup>b</sup>	2,13 <sup>d</sup>	3,43 <sup>d</sup>

Keterangan : Huruf yang ada di belakang rata-rata menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0.05$ )  
Kriteria hedonik : 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (netral), 4 (suka), 5 (sangat suka)

Pengujian organoleptik pada mutu hedonik *urutan* ayam bersifat lebih spesifik dan khas meliputi mutu aroma, mutu tekstur, dan mutu rasa. Nilai rata-rata dan hasil uji mutu hedonik *urutan* ayam sebagai berikut dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3  
Rata – rata Uji Mutu Hedonik Terhadap *Urutan* Ayam

Perlakuan	Nilai Rata-rata uji Mutu Hedonik		
	Mutu Aroma	Mutu Tekstur	Mutu Rasa
P1	2,13 <sup>a</sup>	2,79 <sup>a</sup>	2,53 <sup>a</sup>
P2	1,99 <sup>a</sup>	2,42 <sup>b</sup>	2,44 <sup>a</sup>
P3	1,88 <sup>a</sup>	2,42 <sup>b</sup>	2,10 <sup>b</sup>
P4	1,98 <sup>a</sup>	2,68 <sup>a</sup>	1,76 <sup>c</sup>
P5	1,87 <sup>a</sup>	2,30 <sup>b</sup>	1,52 <sup>d</sup>

Keterangan : Huruf yang ada di belakang rata-rata menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05)  
 Kriteria aroma : 1 (tidak gurih sedikit asam), 2 (agak gurih sedikit asam), 3 (gurih sedikit asam)  
 Kriteria tekstur : 1 (lembek), 2 (agak padat), 3 (padat)  
 Kriteria aroma : 1 (asin), 2 (agak asin), 3 (gurih)

Analisis objektif pada *urutan* ayam meliputi kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar air, dan kadar abu terkait karakteristik secara fisik dan kimia. Nilai rata-rata hasil analisis objektif *urutan* ayam sebagai berikut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4  
Rata-rata Analisis Objektif Terhadap *Urutan* Ayam

Perlakuan	Nilai Rata-rata Uji Objektif				
	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kadar Air	Kadar Abu
P1	34,21 <sup>a</sup>	7,56 <sup>a</sup>	1,75 <sup>a</sup>	52,95 <sup>a</sup>	3,49 <sup>a</sup>
P2	35,73 <sup>a</sup>	7,03 <sup>a</sup>	1,46 <sup>a</sup>	52,92 <sup>a</sup>	2,83 <sup>a</sup>
P3	34,77 <sup>a</sup>	6,95 <sup>a</sup>	2,56 <sup>a</sup>	53,73 <sup>a</sup>	2,98 <sup>a</sup>
P4	33,99 <sup>a</sup>	6,89 <sup>a</sup>	2,50 <sup>a</sup>	53,07 <sup>a</sup>	3,53 <sup>a</sup>
P5	34,73 <sup>a</sup>	7,20 <sup>a</sup>	1,96 <sup>a</sup>	52,61 <sup>a</sup>	3,46 <sup>a</sup>

Keterangan : Huruf yang ada di belakang rata-rata menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05)

## PEMBAHASAN

Warna merupakan faktor mutu yang paling menarik perhatian konsumen dan memberikan kesan apakah makanan tersebut akan disukai atau tidak. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh konsentrasi garam terhadap warna *urutan* ayam. *Urutan* ayam memiliki kenampakan warna kuning kecoklatan yang hampir sama karena pengaruh bungkilan khususnya kunyit yang digunakan pada *base genep*. Perubahan warna kuning kecoklatan disebabkan pigmen kurkumin yang sensitif terhadap cahaya sehingga warna kurkumin berubah menjadi lebih gelap (Harsono and Setiarso, 2021). Perubahan warna kuning kecoklatan disebabkan oleh reaksi maillard karena adanya reaksi antara gula pereduksi dengan gugus amino bebas dari protein yang terdapat pada fermentasi *urutan* ayam (Rini, 2016).

Aroma merupakan faktor yang penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen pada penentuan kelezatan bahan makanan. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa ada pengaruh konsentrasi garam terhadap aroma namun tidak ada pengaruh terhadap mutu aroma *urutan* ayam. Penambahan garam membantu melepas senyawa perasa (*flavor*) dari asam dalam makanan yang

memunculkan rasa beberapa bahan makanan dan membuat makanan lebih beraroma. Aroma agak gurih sedikit asam pada *urutan* ayam disebabkan degradasi protein dan lemak dalam daging ayam serta adanya enzim proteolitik yang dihasilkan bakteri selama fermentasi. Fermentasi mempercepat perombakan senyawa kompleks menjadi senyawa lebih sederhana memudahkan proses pencernaan dan menghasilkan aroma dan citarasa spesifik (Maulid, 2020). Proses fermentasi anaerob bakteri asam laktat mengubah glukosa menjadi asam laktat saat fermentasi semakin lama semakin meningkat sehingga pH semakin menurun dan menimbulkan aroma sedikit asam (Iwansyah, Patiya and Hervelly, 2019).

Tekstur merupakan faktor penting yang mempengaruhi persepsi konsumen terhadap kualitas bahan pangan. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa ada pengaruh konsentrasi garam terhadap tekstur dan mutu tekstur pada *urutan* ayam. Tekstur *urutan* ayam yang padat disebabkan penggunaan konsentrasi garam meningkatkan tekanan osmosis sehingga kandungan air di dalam *urutan* ayam semakin berkurang. Dengan terbentuknya kalisium pektat dan meningkatnya aktivitas enzim pectin methylesterase menyebabkan tekstur produk menjadi lebih kompak dan semakin padat seiring dengan berkurangnya kadar air (Wulan, Su'i and Sumaryati, 2019). Tekstur *urutan* ayam juga dapat dipengaruhi oleh kadar lemak ayam, ketebalan daging, dan temperatur daging ayam sehingga garam tidak dapat masuk ke dalam daging ayam secara merata. Tekstur daging ayam akan berubah seiring bertambahnya waktu fermentasi karena adanya perubahan biokimiawi akibat penambahan garam serta proses fermentasi (Astia, 2020).

Rasa penting bagi konsumen dalam mengonsumsi sebuah produk dan merupakan faktor penentu daya terima produk pangan. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa ada pengaruh konsentrasi garam terhadap rasa dan mutu rasa *urutan* ayam. Rasa gurih ditimbulkan oleh asam glutamat pada peptida yang diperoleh dari hasil hidrolisis protein nabati maupun protein hewani. Rasa gurih pada *urutan* ayam diperoleh karena adanya asam glutamat yang diperoleh dari proses fermentasi pada daging ayam dan garam. Fermentasi didefinisikan sebagai perubahan bertahap oleh enzim dari beberapa bakteri, khamir, dan jamur dalam media pertumbuhan (Antarini, 2019). Penurunan asam glutamat disebabkan karena semakin tinggi kadar garam maka aktivitas mikroorganisme fermentasi untuk memecah protein menjadi asam amino khususnya asam glutamat semakin berkurang (Taufik, 2017).

Penerimaan secara keseluruhan mencakup penilai terhadap tekstur, warna, rasa, dan aroma produk pangan. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa ada pengaruh konsentrasi garam terhadap penerimaan keseluruhan *urutan* ayam. Penerimaan secara keseluruhan terhadap *urutan* ayam (sosis terfermentasi) yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan kedua dengan konsentrasi garam sebanyak 2% memiliki skor suka karena dari segi warna menarik bagi panelis, aroma yang agak gurih sedikit asam, tekstur yang agak padat, dan rasa yang gurih sedikit asam.

Protein merupakan sumber asam amino yang mengandung unsur-unsur C, H, O dan N yang tidak dimiliki oleh lemak dan karbohidrat. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh signifikan konsentrasi garam terhadap kadar protein pada *urutan* ayam. Peningkatan konsentrasi garam mengakibatkan penurunan gaya penggerak laju difusi air dari daging ayam menuju larutan garam hingga mencapai kesetimbangan yaitu difusi air akan mengalami penurunan sehingga tidak terjadi lagi difusi (Hafnati Rahmatan, 2016). Pada pembuatan *urutan* ayam protein yang melalui pemanasan dapat mengalami denaturasi sehingga memudahkan bagi enzim pencernaan untuk menghidrolisis dan memecah menjadi asam-asam amino. Bertambahnya konsentrasi garam meningkatkan kelarutan protein karena ion-ion anorganik garam yang terhidrasi sempurna mengikat permukaan protein sehingga mencegah agregasi molekul-molekul protein (Talaku, 2020).

Lemak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia dan merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh signifikan konsentrasi garam terhadap kadar lemak *urutan* ayam. Penambahan konsentrasi garam mengakibatkan penyusutan kadar lemak karena pada proses fermentasi dan pengukusan dengan pemanasan yang memecah komponen lemak. Pada *urutan* ayam

kadar lemak dipengaruhi proses fermentasi yang berlangsung mengakibatkan penurunan kadar lemak karena meningkatnya jumlah bakteri asam laktat maka meningkatkan jumlah enzim yang akan menghidrolisis lemak sehingga kandungan lemak akan semakin rendah (Rizqianti and Susanti, 2019). Bakteri asam laktat membentuk energi dari karbohidrat, protein, lemak, mineral dan zat gizi lain dalam makanan sehingga kandungan asam total akan meningkat seiring lamanya waktu fermentasi (Antarini et al., 2022).

Karbohidrat diperlukan untuk menghasilkan energi bagi tubuh manusia dan membantu dalam sistem metabolisme lemak dan protein. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh signifikan konsentrasi garam terhadap kadar karbohidrat pada *urutan* ayam. Penambahan konsentrasi garam selama proses fermentasi mengakibatkan penurunan kadar air karena keseimbangan terganggu sehingga kadar air semakin menurun. Berkurangnya kadar air membuat senyawa seperti protein, karbohidrat, lemak dan mineral dalam konsentrasi tinggi namun vitamin dan zat warna menjadi berkurang (Ratrinia et al., 2019). Kadar karbohidrat juga dipengaruhi oleh penggunaan karbohidrat sebagai sumber energi bagi mikroba selama proses fermentasi berlangsung. Proses pemecahan karbohidrat tersebut terjadi secara cepat khususnya di tahap awal fermentasi karena karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi mikroba pada fermentasi *urutan* ayam (Febriani, Suparhana and Wiadnyani, 2019).

Kadar air merupakan faktor yang mempengaruhi kesegaran dan kestabilan makanan selama penyimpanan. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh signifikan konsentrasi garam terhadap kadar air pada *urutan* ayam. Garam memiliki tekanan osmosis lebih tinggi sehingga karena adanya perbedaan tekanan maka garam akan menyerap air sampai terjadi gangguan keseimbangan. Selama proses fermentasi terjadi penurunan kadar air karena keseimbangannya dalam bahan terganggu sebagai akibat penambahan garam dimana garam akan menarik air dari dalam bahan lalu masuk ke dalam jaringan mengakibatkan kadar air pada *urutan* ayam menurun (Kusaini, Sudjatinah and Wibowo, 2021).

Kadar abu digunakan untuk mengevaluasi nilai gizi suatu produk pangan terutama mineral yang terkandung dalam bahan pangan. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh signifikan konsentrasi garam terhadap kadar abu pada *urutan* ayam. Kandungan protein dalam daging ayam berikatan dengan mineral selama proses fermentasi akan dihidrolisis oleh enzim protease yang dihasilkan mikroba menjadi senyawa yang lebih sederhana akan mempengaruhi kadar abu. Garam mengandung mineral-mineral juga dapat mempengaruhi kadar abu pada *urutan* ayam sehingga kadar abu dapat berasal dari mineral yang terkandung pada daging ayam dan garam yang ditambahkan pada proses fermentasi (Azka, Santriadi and Kholis, 2018).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

*Urutan* ayam dengan perlakuan konsentrasi garam yang berbeda berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik yang meliputi warna, aroma, tekstur dan mutu tekstur, rasa dan mutu rasa, serta penerimaan keseluruhan tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap uji organoleptik warna dan mutu aroma. *Urutan* ayam yang paling diterima secara organoleptik yaitu konsentrasi garam sebanyak 1% dan 2% dengan uji organoleptik warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan yang memiliki nilai rata-rata tidak suka sampai suka serta karakteristik mutu aroma agak gurih sedikit asam, mutu tekstur padat hingga agak padat, dan mutu rasa gurih hingga agak asin. Hasil analisis objektif dari *urutan* ayam dengan perlakuan yang paling diterima secara uji organoleptik yaitu konsentrasi garam sebanyak 1% dan 2% diperoleh kadar protein 34,21-35,73%/bb, kadar lemak 7,03-7,56%/bb, kadar karbohidrat 1,46-1,75%/bb, kadar air 52,95-52,92%, dan kadar abu 2,83-3,49%/bb. Satu porsi *urutan* ayam dengan berat 50 gram mengandung protein 17,5 gram, lemak 3,5 gram karbohidrat 1 gram, kadar air 26,5%, dan kadar abu 1,5%.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan disarankan dapat memodifikasi *urutan* ayam dengan menggunakan konsentrasi garam lebih tinggi dan bahan pangan hewani lainnya untuk meningkatkan nilai zat gizi serta menambah kesukaan panelis dari segi karakteristik warna, aroma, tekstur, dan rasa. Diharapkan dengan adanya produk *urutan* ayam dapat dijadikan acuan kepada masyarakat umum khususnya usia dewasa agar mampu melestarikan makanan tradisional daerah menjadi makanan bernilai gizi tinggi yang dapat memenuhi kebutuhan protein, lemak, dan karbohidrat.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Antarini, A. A. N., Agustini, N. P., & Mataram, I. K. A. (2022). Effect of Using Various Tea Types on the Characteristics of Wong Tea Balinese Tradisional Beverage. *International Research Journal of Engineering, IT & Scientific Research*, 8(2), 1–13. <https://doi.org/10.21744/irjeis.v8n2.2060>
2. Antarini, N. (2019) 'Identification Of Microbes, Chemical, And Organoleptic Characteristic Towards Teh Wong During Fermentation', *ISSN 2502-3632 (Online) ISSN 2356-0304 (Paper) Jurnal Online Internasional & Nasional Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta*, 53(9), P. 374. Available At: [Www.Journal.Uta45jakarta.Ac.Id](http://www.Journal.Uta45jakarta.Ac.Id).
3. Astia, N. (2020) 'Pengaruh Konsentrasi Garam Berbeda Terhadap Mutu Peda Ikan Kembung Lelaki (Rastrelliger Kanaguarta)', Pp. 151–156.
4. Azka, A. B. F., Santriadi, M. T. And Kholis, M. N. (2018) 'Agroindustrial Technology Journal', *Agroindustrial Technology Journal*, 02(01), Pp. 91–97.
5. Febriani, N. L. C., Suparthana, I. P. And Wiadnyani, A. A. I. S. (2019) 'Pengaruh Lama Fermentasi Kacang Gude (Cajanus Cajan L.) Terhadap Karakteristik "Sere Undis"', *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(2), P. 181. Doi: 10.24843/Itepa.2019.V08.I02.P08.
6. Gardipa, I. G. A. (2019) 'Kriteria Pemilihan Urutan Babi Yang Disukai Konsumen Di Kota Denpasar, Provinsi Bali', *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 7(4), P. 626. Doi: 10.24843/Jrma.2019.V07.I04.P14.
7. Hafnati Rahmatan, N. (2016) 'Pengaruh Konsentrasi Garam Terhadap Kadar Protein Dan Kualitas Organoleptik Telur Bebek', 1(August).
8. Harsono, R. V. And Setiarso, P. (2021) 'Optimasi Potensi Ekstrak Rimpang Temulawak ( Curcuma Xanthorrhiza ) Pada Ph Basa Sebagai Sensitizer DSSC', 4(2).
9. Iwansyah, A. C., Patiya, L. G. And Havelly, H. (2019) 'Pengaruh Konsentrasi Natrium Klorida Dan Lama Fermentasi Pada Mutu Fisikokimia, Mikrobiologi, Dan Sensori Kimchi Rebung', *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 8(3), Pp. 227–237. Doi: 10.21776/Ub.Industria.2019.008.03.7.
10. Kusaini, S., Sudjatinah, M. And Wibowo, C. H. (2021) 'Terhadap Karakteristik Fisik Kimia Ikan Sepat ( Trichogaster Trichopterus ) Asin'.
11. Maulid, D. Y. (2020) 'Karakterisasi Kimiawi Sosis Fermentasi Menggunakan Biostarter Peda Kembung Deden Yusman Maulid 1,\* Dan Eddy Afrianto 2 2', 1(2), Pp. 126–134.
12. Ratinia, P. W. *Et Al.* (2019) 'Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Garam Terhadap Komposisi Proksimat Pada Ikan Lomek (Harpodon Neherus) Asin Kering', *Aurelia Journal*, 1(1), P. 18. Doi: 10.15578/Aj.V1i1.8380.
13. Rini, H. (2016) *Reaksi Maillard - Pembentukan Citarasa Dan Warna Pada Produk Pangan*.
14. Rizqiati, H. And Susanti, S. (2019) 'Analisis Total Asam, Kadar Protein, Kadar Lemak, Dan Kadar Laktosa Kefir Susu Kerbau Dengan Lama Fermentasi Yang Berbeda', 3(November), Pp. 291–296.

15. Sultana, N. N. (2020) 'Total Asam Dan Bakteri Asam Laktat Salami Daging Kelinci Dengan Lama Fermentasi Yang Berbeda', *Jurnal Teknologi Pangan* 4(1)69–72, 4(1), Pp. 69–72.
16. Talakua, C. (2020) 'Pengaruh Konsentrasi Garam Dan Lama Fermentasi Terhadap Kadar Protein Bakasang Laor', *Al Intaj: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 6(2), P. 159.
17. Taufik, M. (2017) 'Fraksinasi Dan Karakterisasi Komponen Rasa Gurih Pada Bumbu Penyedap', *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(1), Pp. 36–38. Doi: 10.17728/Jatp.216.
18. Wulan, S. S., Su'i, M. And Sumaryati, E. (2019) 'Pengaruh Konsentrasi Garam Dan Lama Perendaman Terhadap Mutu Manisan Carica (*Carica Pubescens*)', *Agrika*, 13(1), P. 23. Doi: 10.31328/Ja.V13i1.987.