

**Penerimaan panelis terhadap es krim dengan penambahan ekstrak albumin ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*)**  
***Panelists' acceptance of ice cream with the addition of snakehead fish albumin extract (*Ophiocephalus striatus*)***

**Dewi Kartika Sari<sup>1\*</sup>, Agustiana<sup>1</sup>, Arianto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

\*corresponding author: dewi.kartikasari@ulm.ac.id

**ABSTRAK**

Karakteristik ekstrak albumin dengan aroma khas ikan, sebagian orang kurang menyukai maka untuk meningkatkan kesukaan terhadap ekstrak albumin ikan ditambahkan pada pangan pembawa seperti es krim. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerimaan panelis terhadap es krim dengan penambahan ekstrak albumin ikan gabus. Tahapan penelitian, yaitu: (1) ekstraksi albumin ikan gabus dan (2) pengolahan es krim dengan penambahan ekstrak albumin ikan gabus pada konsentrasi 0%, 2%, 4% dan 6% dari jumlah air es 300 ml. Uji hedonik dianalisis dengan uji tanda untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap es krim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak albumin ikan gabus berpengaruh nyata terhadap warna dan aroma tetapi tidak berpengaruh nyata pada tekstur dan rasa es krim. Simpulan menunjukkan bahwa es krim penambahan ekstrak albumin ikan gabus sampai 6% dapat diterima panelis dengan nilai warna (5,2), tekstur (5,8), aroma (5,9) dan rasa (6,2) semua spesifikasi dengan kriteria suka. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah mengetahui kualitas kimiawi es krim dengan penambahan ekstrak albumin ikan gabus.

**Kata kunci: ekstrak ikan; es krim albumin; uji hedonik**

**ABSTRACT**

The characteristics of albumin extract with a distinct fish aroma are less preferred by some people. To improve the acceptance of fish albumin extract, it is added to carrier foods such as ice cream. This study aims to evaluate the panelists' acceptance of ice cream with the addition of snakehead fish albumin extract. The research stages are: (1) extraction of snakehead fish albumin and (2) ice cream processing with the addition of snakehead fish albumin extract at concentrations of 0%, 2%, 4%, and 6% of the total water content (300 ml). A hedonic test was analyzed using the sign test to determine the level of preference for the ice cream. The results showed that the addition of snakehead fish albumin extract significantly affected the color and aroma, but did not significantly affect the texture and taste of the ice cream. The conclusion indicates that ice cream with up to 6% snakehead fish albumin extract can be accepted by the panelists, with color (5.2), texture (5.8), aroma (5.9), and taste (6.2), all meeting the "like" criteria. The suggestion for future research is to

This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0

International License



investigate the chemical quality of ice cream with the addition of snakehead fish albumin extract.

**Keywords: albumin ice cream; fish extract; hedonic test**

## **PENDAHULUAN**

Jenis ikan air tawar yang dikenal mengandung albumin antara lain adalah ikan gabus. Albumin ikan gabus berperan penting dalam peredaran dan farmakodinamik obat antikanker, hipoalbumin, penyembuhan pascaoperasi dan luka bakar, mempertahankan koloid osmotik, memudahkan pergerakan cairan tubuh dan pemindahan zat (*Alviodinasyari et al.*, 2019).

Albumin merupakan salah satu jenis protein yang larut air. Kadar albumin ikan gabus dengan berat < 600 g sebesar 15,26%; < 900 g sebesar 17,85% dan < 1200 g sebesar 14,23% (*Asikin dan Kusumaningrum*, 2018). Ekstraksi albumin ikan menggunakan pelarut NaCl 0,9%, perbandingan daging ikan dengan pelarutnya 1:4 (w/v) diperoleh titik isoelektrik yang terbaik pada pH 4,6 dengan kadar albumin 62,9% (*Asfar et al.*, 2019).

Aplikasi protein albumin pada berbagai produk pangan salah satunya MP-ASI bubuk bayi instan (*Sari et al.*, 2017). Teknologi diversifikasi dan pengembangan produk hasil perikanan bertujuan untuk menciptakan produk olahan perikanan yang menarik dan disukai konsumen sehingga

dapat meningkatkan konsumsi produk berbahan ikan untuk pemenuhan unsur gizi protein hewani. Ekstrak albumin diperoleh melalui metode ekstraksi protein plasma pada daging ikan dan dapat digolongkan sebagai pangan fungsional, yaitu suplemen makanan dengan sifat fungsional tinggi kadar albumin dan protein (*Sari dan Rahmawati*, 2022).

Pangan dengan kandungan komponen aktif yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan selain manfaat dari zat-zat gizi pada bahan tersebut disebut sebagai pangan fungsional. Menurut *Sari dan Khairina* (2021), karakteristik ekstrak albumin dengan aroma khas ikan, pada sebagian orang kurang disukai karena beraroma amis untuk meningkatkan kesukaan terhadap ekstrak albumin ikan gabus maka ekstrak albumin ditambahkan pada pangan pembawa, yaitu es krim.

Es krim berbahan susu mengandung, seperti vitamin D, vitamin A, kalsium, fosfor dan riboflavin. Varian rasa es krim juga menambahkan nutrisi ekstrak, misalnya es krim coklat hitam mengandung antioksidan dan flavonoid berfungsi menurunkan kolesterol jahat dan meningkatkan

kesehatan jantung (Srinandi et al., 2020). Tujuan penelitian ini adalah inovasi teknologi diversifikasi dan pengembangan produk olahan perikanan pembuatan es krim dengan penambahan konsentrasi ekstrak albumin ikan gabus terhadap penerimaan penelis.

## **METODOLOGI**

### **1. Alat dan bahan**

Alat utama dalam pembuatan ekstrak albumin ikan, yaitu alat ekstraksi albumin (diperoleh dari bengkel kerja Kementerian Perikanan dan Kelautan RI). Pembuatan es krim menggunakan alat, yaitu mixer (merek Miyako).

Bahan-bahan dalam pembuatan ekstrak albumin adalah ikan gabus, jeruk nipis, jahe dan air bersih. Bahan-bahan untuk pembuatan es krim, yaitu air es 300 ml; ekstrak albumin ikan gabus dan bubuk es krim instan (*pondan magic ice cream*, flavor vanilla), semua bahan diperoleh dari pasar "Sekumpul Martapura".

### **2. Pengolahan ekstrak albumin ikan gabus**

Prosedur pengolahan ekstrak albumin ikan gabus mengacu (Sari dan Khairina, 2021), yaitu:

a. Ikan gabus disiangi dan dibersihkan dengan membuang sisik, isi perut, insang, sirip, dan kepala. Daging ikan dicuci dengan air mengalir dan ditiriskan.

b. Daging ikan disayat-sayat dengan tujuan agar proses ekstraksi atau keluarnya albumin dari daging ikan maksimal.

c. Ekstrak jeruk nipis ditambahkan pada daging ikan dan dimaserasi/dididamkan selama  $\pm 5$  menit untuk menghilangkan bau amis ikan, selanjutnya ikan dicuci dan ditiriskan.

d. Ekstraksi daging ikan, sebelumnya ditambahkan jahe parut dan serai pada daging ikan untuk mengurangi bau amis ikan, membuat rasa dan aroma ekstrak albumin menjadi berrasa dan beraroma jahe dan serai.

e. Ekstrak ikan mengandung albumin ditunjukkan dengan cairan ekstrak jika dipegang jari terasa agak lengket, biasanya dimulai setelah  $\pm 2$  jam proses ekstraksi albumin. Cairan yang keluar pada saat awal proses ekstraksi atau sebelum  $\pm 2$  jam dibuang karena kadar air pada daging ikan yang keluar. Proses ekstraksi dengan hasil ekstrak albumin memerlukan waktu sekitar  $\pm 10$  jam setelah 2 jam proses ekstraksi awal.

f. Pengemasan ekstrak albumin menggunakan botol plastik, disimpan pada suhu beku.

### 3. Pengolahan es krim berbahan

Prosedur pengolahan es krim berbahan ekstrak albumin, yaitu:

- a. Tepung es krim *pondan magic ice cream* dengan flavor vanilla, bahan-bahan lainnya, yaitu air es dan ekstrak albumin ikan gabus dicampur sesuai formula pada perlakuan. Uj
- b. Penambahan konsentrasi ekstrak albumin berdasarkan jumlah konsumsi harian albumin yang dianjurkan 5-15 ml/ hari (Sari dan Khairina, 2021) Perhitungan penambahan konsentrasi ekstrak albumin mengacu pada penambahan air es karena merupakan komponen terbesar dalam pembuatan es krim. Formula es krim dengan penambahan ekstrak albumin ikan gabus (Tabel 1).
- c. Bahan-bahan dicampur dengan mixer kecepatan sedang (no 2) selama 5 – 10 menit sampai adonan es krim mengembang dan mengental.
- d. Adonan es krim dituangkan ke dalam cetakan ukuran 1 cm x 1 cm, selanjutnya dibekukan dalam freezer suhu maksimal - 4°C selama 8 jam.

### ekstrak albumin

#### e. Uji hedonik

Analisa sensori untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk meliputi spesifikasi warna, tekstur, aroma, dan rasa disebut uji hedonik (Setyaningsih et al., 2014). Uji hedonik menggunakan 30 panelis tidak terlatih, yaitu mahasiswa/i dari Prodi Teknologi Hasil Perikanan Fak. Perikanan dan Ilmu Kelautan ULM. Pelaksanaan uji hedonik dengan cara disajikan 4 sampel (sesuai perlakuan), dengan merubah kode sampel menjadi 3 digit angka acak. Panelis memberikan penilaian tingkat kesukaan/penerimaan terhadap es krim dengan penambahan ekstrak albumin ikan gabus yang meliputi spesifikasi warna, tekstur, aroma, dan rasa. Kedudukan panelis sebagai ulangan pada penelitian ini.

Tabel 1. Formula Es Krim

Bahan-Bahan	Formula			
	O	A	B	C
Tepung es krim (g)	150	150	150	150
Air es (ml)	300	300	300	300
Ekstrak albumin (ml)	0	6	12	18

Keterangan:

O = Es krim + albumin ikan gabus 0%

A = Es krim + albumin ikan gabus 2%

B = Es krim + albumin ikan gabus 4%

C = Es krim + albumin ikan gabus 6%

## f. Analisis data

Data uji hedonik (penerimaan atau kesukaan panelis) dianalisis statistik dengan menggunakan Uji Tanda (*Steel et al., 1997*). sehingga dapat diketahui beda antara perlakuan

untuk masing-masing spesifikasi uji hedonik, yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa. Selain itu data hasil uji hedonik dapat menggambarkan persentase penerimaan panelis terhadap es krim dengan penambahan ekstrak albumin

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Rekapitulasi Uji Hedonik Es Krim

Spesifikasi	Rerata Uji Hedonik			
	O	A	B	C
Warna	6,9 a	6,5 ab	6,8 abc	5,2 c
Tekstur	6,0 a	5,6 a	5,8 a	5,8 a
Aroma	5,6 a	7,0 b	6,2 ac	5,9 ac
Rasa	6,2 a	6,5 a	6,6 a	6,2 a

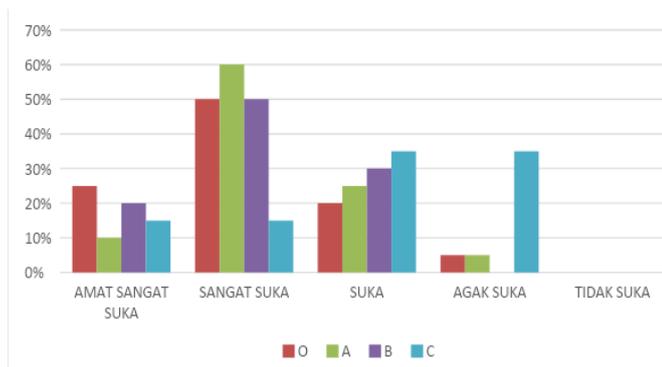
Keterangan:

Angka dengan huruf (a, b, dan c) berbeda pada setiap perlakuan menunjukkan berbeda nyata dan huruf sama tidak berbeda nyata

### 1. Warna

Hasil uji tanda (Tabel 2) warna es krim antara perlakuan C-A

berbeda nyata dan C-O sangat berbeda nyata sedangkan A-O, B-O, B-A, dan C-B tidak berbeda nyata.



Gambar 1. Persentase Penerimaan Warna Es Krim

ekstrak albumin 6% sebesar 65% (Gambar 1).

Persentase penerimaan terhadap warna es krim dengan kriteria suka sampai amat sangat suka untuk es krim tanpa ekstrak albumin ikan sebesar 75%, es krim dengan ekstrak albumin ikan 2% sebesar 95%, ekstrak albumin 4% sebesar 100% dan

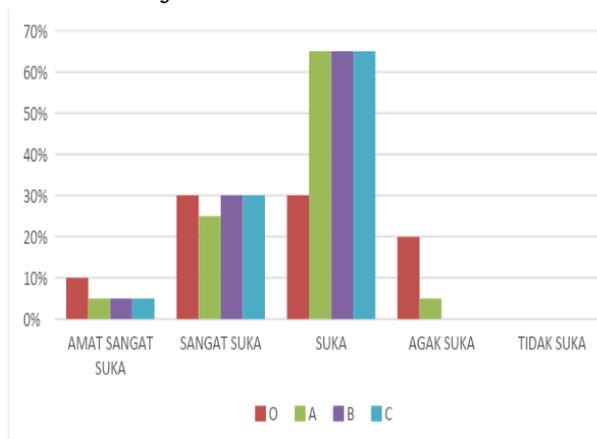
Parameter organoleptik yang dapat mempengaruhi tingkat penerimaan produk oleh konsumen salah satunya adalah warna produk. Suatu produk makanan memiliki rasa yang

enak, belum tentu disukai oleh konsumen apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau menyimpang dari warna aslinya (Sari et al., 2023). Warna akan meningkatkan penerimaan produk, warna dapat mengalami perubahan saat pemasakan karena hilangnya sebagian pigmen akibat pelepasan cairan sel pada saat pemasakan atau pengolahan, intensitas warna semakin menurun (Pardede et al., 2020). Warna es krim dipengaruhi oleh formulasi santan dan labu kuning (Mahrita et al., 2022). Tepung porang sebagai penstabil menunjukkan

tingkat kesukaan panelis tidak berbeda terhadap warna es krim ubi jalar ungu (Zainuri dan Sulastri, 2020).

## 2. Tekstur

Tekstur albumin saat dipenggang jari tangan terasa lengket, hal ini menunjukkan adanya komponen albumin. Tekstur es krim (Tabel 2) antara semua perlakuan (A-O, B-O, B-A, C-O, C-A, dan C-B) tidak berbeda nyata. Kesukaan panelis pada tekstur es krim dengan penambahan ekstrak albumin tidak berbeda dengan es krim tanpa ekstrak albumin.



Gambar 2. Persentase Penerimaan Tekstur Es Krim

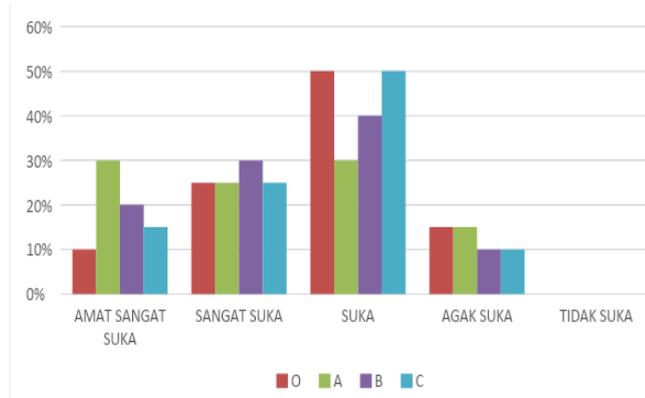
Persentase penerimaan terhadap tekstur es krim dengan kriteria suka sampai amat sangat suka untuk es krim tanpa ekstrak albumin ikan sebesar 70%, es krim dengan ekstrak albumin ikan 2% sebesar 95%, ekstrak albumin 4% sebesar 100% dan ekstrak albumin 6% sebesar 100% (Gambar 2). Tekstur es krim dipengaruhi oleh formulasi

santan kelapa dan labu kuning (Mahrita et al., 2022). Beberapa faktor yang mempengaruhi tekstur es krim seperti komposisi bahan campuran es krim, cara pengolahan, kristal es, globula lemak, gelembung udara dan kondisi penyimpanan (Haryanti dan Zueni, 2015).

### 3. Aroma

Sensasi aroma akan menimbulkan kelezatan yang mempengaruhi tingkat atau daya terima konsumen terhadap

suatu produk pangan (Prabowo et al., 2020). Aroma es krim (Tabel 2) antara perlakuan A-O dan C-A berbeda nyata sedangkan B-O, B-A, C-O, dan C-B tidak berbeda nyata.



Gambar 3. Persentase Penerimaan Aroma Es Krim

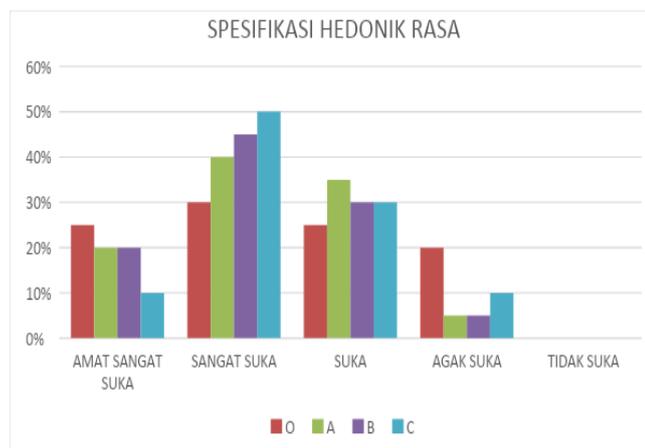
Persentase penerimaan terhadap aroma es krim dengan kriteria suka sampai amat sangat suka untuk es krim tanpa ekstrak albumin ikan sebesar 85%, ekstrak albumin ikan 2% sebesar 85%, ekstrak albumin 4% sebesar 90% dan ekstrak albumin 6% sebesar 90% (Gambar 3).

Aroma ekstrak albumin berbau segar karena pada saat proses ekstraksi daging ikan ditambahkan serai dan jahe sehingga saat ekstrak albumin ikan ditambahkan pada es krim tidak beraroma ikan.

Aroma es krim tidak dipengaruhi oleh formulasi antara santan dan labu kuning (Mahrita et al., 2022).

### 4. Rasa

Rasa produk berperan penting dalam pemilihan produk, walaupun produk dengan kandungan gizinya baik tetapi rasanya tidak dapat diterima oleh konsumen maka peningkatan gizi tidak dapat tercapai dan produk tersebut tidak laku (Akbar et al., 2020). Rasa es krim (Tabel 2) antara semua perlakuan (A-O, B-O, B-A, C-O, C-A, dan C-B) tidak berbeda nyata.



Gambar 3. Persentase Penerimaan Rasa Es Krim

Persentase penerimaan terhadap rasa es krim dengan kriteria suka sampai amat sangat suka untuk es krim tanpa ekstrak albumin sebesar 80%, ekstrak albumin ikan 2% sebesar 95%, ekstrak albumin 4% sebesar 95% dan ekstrak albumin 6% sebesar 90% (Gambar 4).

Rasa es krim tidak dipengaruhi oleh konsentrasi santan kelapa dan labu kuning (Mahrita et al., 2022). Semakin tinggi jumlah asam amino yang terdapat dalam produk maka rasa akan menjadi semakin gurih (Wijaya dan Yunianta, 2015).

Hasil uji hedonik es krim (Tabel 2) secara keseluruhan penambahan ekstrak albumin ikan gabus spesifikasi warna, tekstur, aroma dan rasa sampai konsentrasi 6% masih dapat diterima panelis.

### SIMPULAN

Penambahan ekstrak albumin ikan gabus berpengaruh nyata terhadap warna dan aroma

tetapi tidak berpengaruh nyata pada tekstur dan rasa es krim.

Es krim dengan penambahan ekstrak albumin ikan gabus sampai konsentrasi 6% dapat diterima panelis dengan nilai warna (5,2), tekstur (5,8), aroma (5,9) dan rasa (6,2) semua spesifikasi dengan kriteria suka.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M., Tangke, U., & Lekahena, vanessa N. J. (2020). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Daging Ikan terhadap Mutu Organoleptik Bubur Ikan. *Jurnal Biosainstek*, 2(01), 33–39.
- Alviodynasari, R., Pribadi, E. S., & Soejoedono, R. D. (2019). Kadar Protein Terlarut dalam Albumin Ikan Gabus (*Channa striata* dan *Channa micropeltes*) Asal Bogor. *Jurnal Veteriner*, 20(3), 436–444.
- Asfar, M., Tawali, A. B., Mahendradatta, M., Dan, I., Pangan, T., & Pertanian, J. T. (2019). Ekstrak Albumin Ikan Gabus (*Channa Striata*) pada Titik

- Isoelektriknya. *Jurnal Agercolere*, 1(1), 6–12.
- Asikin, A. N., & Kusumaningrum, I. (2018). Karakteristi Ekstrak Protein Ikan Gabus Berdasarkan Ukuran Berat Ikan Asal DAS Mahakam Kalimantan Timur. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 21(1), 137–142.
- Haryanti, N., & Zueni, A. (2015). Identifikasi Mutu Fisik, Kimia dan Organoleptik Es Krim Daging Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) dengan Variasi Susu Krim. *AGRITEPA: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 2(1), 143–156.
- Mahrta, S., Faridawaty, E., & Feri, C. (2022). Pengaruh formulasi santan dan labu kuning (*Cucurbita Moschata*) terhadap sifat fisik dan kimia es krim. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(4), 1739–1752.
- Pardede, D. E., Febrianti, D., & Putri, R. M. S. (2020). Karakteristik organoleptik flavor alami dari air rebusan kepala ikan tongkol (*Euthynnus Affinis*). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 9(2), 43–52.
- Prabowo, I., Adharani, N., & Mutamimah, D. (2020). Pembuatan Lumpia Udang sebagai Inovasi Produk Perikanan. *Jurnal Lemuru*, 2(1), 15–21.
- Sari, D. K., & Khairina, R. (2021). Pelatihan Pengolahan Ekstrak Albumin dan Pemanfaatan
- Wijaya, J. C., & Yuniarta, Y. (2015). Pengaruh Penambahan Enzim Hasil Sampingnya di Desa Pal Batu Kecamatan Pamunggir. *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat)*, 5(3), 93–98.
- Sari, D. K., Khairina, R., & Wahyono, M. D. (2023). Karakteristik organoleptik dan kimiawi emping ikan gabus dan ikan toman. *Journal of Agritechology and Food Processing*, 3(2), 77–84.
- Sari, D. K., & Rahmawati, H. (2022). Albumin Profile Albumin and Protein Filtrate of Snakehead Fish. *Tropical Wetland Journal*, 8(2), 16–20.
- Sari, D. K., Rosidi, Ali, & Hafni, R. (2017). Profil Albumin dan Betakaroten Formula Bubur Bayi Instan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20(3), 602–608.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Sari, M. P. (2014). *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press.
- Srinandi, N. K. A., Mediastari, A. A. P. A., & Cahyaningrum, P. L. (2020). Manfaat Es Krim Herbal Terhadap Pasien Anak-Anak Pasca Operasi Tonsilitis di RSU Bhakti Rahayu Denpasar Studi Kasus. *Widya Kesehatan*, 2(2), 18–23.
- Steel, R. G. D., Torrie, J. H., & Dickey, D. A. (1997). *Principles and Procedures of Statistics: A Biometrical Approach*. McGraw-Hill.
- Bromelin Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Tempe Gembus (Kajian

Dewi, K. S., Agustiana, Arianto. *Panelists' Acceptance Of Ice Cream With The Addition Of Snakehead Fish Albumin Extract (Ophiocephalus striatus)*. *Journal of Agritechnology and Food Processing*, **4**(2); 85-94

Konsentrasi Dan Lama Inkubasi Dengan Enzim). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, **3**(1), 96–106.

Zainuri, Z., & Sulastri, Y. (2020). Karakterisasi Mutu Es Krim Ubi Jalar Ungu dengan Penstabil Tepung Porang. *Indonesia Journal of Applied Science and Technology*, **1**, 134–142.