

**STUDI PEMBUATAN *NUGGET CATTEMP* DENGAN  
PEMANFAATAN IKAN LELE DAN TEMPE  
TERHADAP KARAKTERISTIK DAN NILAI GIZI**



Oleh :  
**BRILLIANT UNDHANG DWI PRAKOSO**  
NIM. P07131120044

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI GIZI  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
DENPASAR  
2023**

**STUDI PEMBUATAN *NUGGET CATTEMP* DENGAN  
PEMANFAATAN IKAN LELE DAN TEMPE  
TERHADAP KARAKTERISTIK DAN NILAI GIZI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Pada Program Studi Gizi  
Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Denpasar**

**Oleh :**

**BRILLIANT UNDHANG DWI PRAKOSO  
NIM. P07131120044**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI GIZI  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
DENPASAR  
2023**

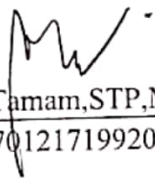
**LEMBAR PERSETUJUAN  
STUDI PEMBUATAN *NUGGET CATTEMP*  
DENGAN PEMANFAATAN IKAN LELE DAN TEMPE  
TERHADAP KARAKTERISTIK DAN NILAI GIZI**


Oleh :  
**BRILLIANT UNDHANG DWI PRAKOSO**  
**NIM. P07131120044**

**TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN**

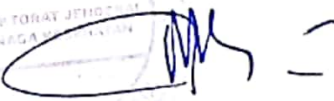
Pembimbing Utama :

Pembimbing Pendamping :

  
Dr. Badrut Tamam, STP, M. Biotech  
NIP. 197012171992031001

  
Ni Made Dewantari, SKM, M. FOr  
NIP. 196505021989032001

MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN GIZI  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

  
Dr. Ni Komang Wiardani, SST., M. Kes  
NIP. 196703161990032002



**TUGAS AKHIR DENGAN JUDUL :**  
**STUDI PEMBUATAN *NUGGET CATTEMP***  
**DENGAN PEMANFAATAN IKAN LELE DAN TEMPE**  
**TERHADAP KARAKTERISTIK DAN NILAI GIZI**

**Oleh :**  
**BRILLIANT UNDHANG DWI PRAKOSO**  
**NIM. P07131120044**

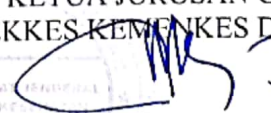
**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI :**

**PADA HARI : Selasa**  
**TANGGAL : 16 Mei 2023**

**TIM PEMBIMBING SEMINAR :**

- |   |             |   |   |   |
|---|-------------|---|---|---|
| 1. A.A Nanak Antarini, SST.,MP            | (Ketua)     | ( |  | ) |
| 2. Dr. Ir. Komang Agusjaya Mataram, M.Kes | (Anggota 1) | ( |  | ) |
| 3. Dr. Badrut Tamam, STP, M.Biotech       | (Anggota 2) | ( |   | ) |

MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN GIZI  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

  
Dr. Ni Komang Wiardani, SST., M.Kes  
NIP. 196703161990032002

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Brilliant Undhang Dwi Prakoso

NIM : P07131120044

Program Studi : Diploma Tiga

Jurusan : Gizi

Tahun Akademik : 2023

Alamat : Jalan Pakisaji VIII gg Cengana Sari III no 22, Denpasar.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Studi Pembuatan Nugget Catemp Dengan Pemanfaatan Ikan Lele dan Tempe Terhadap Karakteristik dan Nilai Gizi **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI. No 17 tahun 2010 dan ketentuan undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2023

Yang Membuat Pernyataan



Brilliant Undhang Dwi Prakoso  
NIM P07131120044

# **STUDI PEMBUATAN *NUGGET CATTEMP* DENGAN PEMANFAATAN IKAN LELE DAN TEMPE TERHADAP KARAKTERISTIK DAN NILAI GIZI**

## **ABSTRAK**

Nugget adalah olahan daging yang populer di Indonesia maupun luar negeri dari kalangan anak-anak, remaja hingga orang dewasa semua suka terhadap nugget. Nugget yang terbuat dari olahan daging giling yang dicetak di kukus, dipotong, dilapisi dengan tepung berbumbu (*battered and breaded*), dan digoreng. Oleh karena itu diversifikasi ikan lele dan tempe menjadi salah satu lauk pauk yang mengandung protein tinggi dan menjadi camilan menyehatkan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan ikan lele dan tempe terhadap karakteristik dan nilai gizi *Nugget Cattemp*. Pada pengamatan ini terdapat 5 perlakuan dengan modifikasi lele 90% : tempe 10%, lele 80% : tempe 20%, lele 70% : tempe 30%, lele 60% : tempe 40%, dan lele 50% : tempe 50%. Parameter yang diamati adalah mutu organoleptik dan kandungan zat gizi. Berdasarkan hasil pengamatan, didapatkan hasil modifikasi ikan lele 50% : tempe 50% mendapatkan persentase kesukaan paling tinggi. Zat gizi dalam 1 porsi (60 gram), dengan modifikasi lele 50% : tempe 50 yaitu energi 176,34 kkal, protein 7,25 g, lemak 10,65 g, dan karbohidrat 13,84g. Perbedaan perlakuan modifikasi ikan lele dan tempe ini berpengaruh terhadap rasa, aroma, warna, tekstur, mutu aroma, mutu warna, dan mutu tekstur pada nugget cattemp.

Kata kunci : nugget cattemp, ikan lele, tempe, organoleptik.

STUDI OF MAKING *CATTEMP NUGGETS* WITH UTILIZATION OF CATFISH  
AND TEMPE ON CHARACTERISTICS AND NUTRITIONAL VALUE

ABSTRACT

Nuggets are processed meat that is popular in Indonesia and abroad, from children, teenagers to adults, all like nuggets. Nuggets are made from processed ground beef which is molded, steamed, cut, coated with seasoned flour (battered and breaded). ), and fried. Therefore, the diversification of catfish and tempeh into a side dish that contains high protein and becomes a healthy snack. The purpose of this study was to determine the effect of using catfish and tempeh on the characteristics and nutritional value of cattemp nuggets. In this observation there were 5 treatments with modifications of 90% catfish: 10% tempeh, 80% catfish: 20% tempeh, 70% catfish: 30% tempeh, 60% catfish: 40% tempeh, and 50% catfish: 50% tempeh. Parameters observed were organoleptic quality and nutrient content. Based on the results of observations, it was found that the modification of 50% catfish: 50% tempeh got the highest percentage of preference. Nutrients in 1 portion (60 grams), with modification of 50% catfish: tempe 50, namely energy 176.34 kcal, protein 7.25 g, fat 10.65 g, and carbohydrates 13.84 g. The difference in the treatment of modified catfish and tempeh affected the taste, aroma, color, texture, aroma quality, color quality, and texture quality of the cattemp nuggets.

Keywords: cattemp nuggets, catfish, tempeh.

## RINGKASAN PENELITIAN

### STUDI PEMBUATAN NUGGET CATTEMP DENGAN PEMANFAATAN IKAN LELE DAN TEMPE TERHADAP KARAKTERISTIK DAN NILAI GIZI

Oleh : Brilliant Undhang Dwi Prakoso (NIM. P07131120044)

Nugget adalah olahan daging yang populer di Indonesia maupun luar negeri dari kalangan anak-anak, remaja hingga orang dewasa semua suka terhadap nugget. Nugget yang terbuat dari olahan daging giling yang dicetak, dikukus, dipotong, dilapisi dengan tepung berbumbu (*battered and breaded*), dan digoreng. Nugget yang sering dikonsumsi masyarakat adalah nugget ayam. Modifikasi nugget ayam dengan diversifikasi lele dan tempe dalam pembuatan nugget bisa menjadi alternatif pengganti bahan dasar nugget ayam yang harganya di pasar masih tergolong tinggi dibandingkan dengan harga lele dan tempe. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan ikan lele dan tempe terhadap karakteristik dan nilai gizi *Nugget Cattemp*.

Ikan lele yang memiliki nama latin *clarias sp* merupakan komoditas ikan air tawar bertubuh memanjang, lincah, licin, serta memiliki kumis atau misai di ujung mulutnya. Ikan lele terkenal sebagai ikan lincah dan kuat yang mampu bertahan hidup dalam air keruh sekalipun. Ikan lele ini banyak diminati masyarakat untuk dikonsumsi (Harifuzzumar, et al., 2018). Ikan lele merupakan jenis ikan konsumsi yang telah dikenal luas oleh masyarakat karena harganya murah, namun memiliki pemenuhan protein yang cukup tinggi. Dalam 100 gram ikan lele segar terdapat energi 150 kkal, 16,38 gram protein, 2,82 gram lemak, dan 0,65 gram mineral (Hartanto, et al., 2020). Tempe merupakan salah satu makanan yang disukai masyarakat, bahan baku tempe berasal dari kedelai yang telah dikupas kulitnya maupun non kedelai. Dalam 100 gram tempe terdapat 46,5 gram protein, 19,7 gram lemak, dan 30,2 gram karbohidrat (Aryanta, 2020).

Penelitian dilakukan dengan 5 jenis perlakuan, masing – masing perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan, sehingga terdapat 15 unit percobaan dengan jumlah 30 panelis semi terlatih. Penambahan rasio ikan lele dan tempe yang digunakan



bertujuan agar dapat menghasilkan produk nugget yang memiliki kandungan gizi dan dapat diterima dikalangan masyarakat. Data yang dikumpulkan kemudian diolah secara manual dengan bantuan kalkulator dan menggunakan program Microsoft Excel untuk menghitung persentase uji organoleptik, dan aplikasi *Nutricheck* untuk menghitung nilai gizi dalam semua perlakuan.

Perlakuan yang dibedakan dalam penelitian ini adalah modifikasi ikan lele dan tempe dengan rasio lele 90% : tempe 10%, lele 80% : tempe 20%, lele 70% : tempe 30%, lele 60% : tempe 40%, lele 50% : tempe 50%,. Setelah dilakukannya penelitian, maka dapat dibahas beberapa hal yang mempengaruhi karakteristik dari nugget cattemp yang dihasilkan yaitu karakteristik organoleptik meliputi rasa, aroma, warna, tekstur, dan penerimaan secara keseluruhan serta mutu hedonik meliputi mutu aroma, mutu warna, dan mutu tekstur. Sedangkan kandungan zat gizi yang meliputi energi, protein, lemak, dan karbohidrat.

Nugget dengan modifikasi ikan lele dan tempe merupakan produk yang dapat diterima oleh panelis dilihat dari parameter rasa, aroma, warna, tekstur, mutu aroma, dan mutu tekstur, nugget dengan modifikasi lele 60% tempe 40% yang paling banyak disukai oleh panelis karena dari segi organoleptik, perlakuan ini paling diterima baik dari segi rasa, aroma, warna, tekstur, mutu aroma, dan mutu tekstur, nugget dengan modifikasi lele 50% tempe 50% yang paling banyak disukai oleh panelis dari segi kandungan gizi terbaik yang artinya Nugget dengan perlakuan 5 yang menunjukkan hasil terbaik diantara perlakuan lainnya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Studi Pembuatan *Nugget Cattemp* Dengan Pemanfaatan Ikan Lele dan Tempe Terhadap Karakteristik dan Nilai Gizi” pada waktunya. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Badrut Tamam,STP,M.Biotech sebagai pembimbing utama yang telah membimbing, mengarahkan serta memberikan saran dan petunjuk dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Ni Made Dewantari, SKM.FOr sebagai pembimbing pendamping yang juga telah membimbing, mengarahkan serta memberikan saran dan petunjuk dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Direktur, Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi Gizi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan dan membantu kelancaran penyelesaian tugas akhir ini.
4. Ayahanda dan Ibunda selaku orang tua yang telah membantu dan memberikan dukungan materi dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini.
5. Devi Amalia dan teman-teman yang telah memberikan *support* dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Namun dengan segala keterbatasan yang ada penulis tetap berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembacanya Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Denpasar, Mei 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>BAB</b>	<b>Halaman</b>
COVER .....	i
HALAMAN SAMPUL .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN JUDUL.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN PENELITIAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan .....	3
D. Manfaat .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Nugget.....	4
B. Lele .....	7
C. Tempe .....	8
BAB III KERANGKA KONSEP .....	10
A. Kerangka Konsep.....	10
B. Variabel dan Definisi Operasional.....	11
C. Definisi Operasional Variabel .....	11
BAB IV METODE.....	12
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	12
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	12

C. Bahan dan Alat.....	12
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	13
E. Prosedur Kerja.....	13
F. Parameter yang Diamati.....	18
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	19
BAB V HASIL DAN PENGAMATAN.....	20
A. Hasil Pengamatan.....	25
B. Pembahasan.....	37
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	45

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Syarat Mutu Nugget Berdasarkan SNI 6683:2014 .....	5
2. Definisi Operasional .....	11
3. Komposisi Bahan Pembuatan <i>Nugget Catterp</i> .....	13
4. Skala Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan Dalam Uji Organoleptik Terhadap Rasa, Aroma, Warna, Tekstur dan Penerimaan Secara Keseluruhan Pada <i>Nugget Catterp</i> .....	18
5. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Uji Organoleptik Terhadap Aroma pada <i>Nugget Catterp</i> .....	18
6. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Uji Organoleptik Terhadap Tekstur pada <i>Nugget Catterp</i> .....	19
7. Persentase Tingkat Kesukaan Rasa Pada Nugget Catterp .	27
8. Persentase Tingkat Kesukaan Aroma Pada Nugget Catterp	29
9. Persentase Tingkat Kesukaan Warna Pada Nugget Catterp	30
10. Persentase Tingkat Kesukaan Tekstur Pada Nugget Catterp	32
11. Persentase Tingkat Kesukaan Mutu Aroma Pada Nugget Catterp .....	33
12. Persentase Tingkat Kesukaan Mutu Tekstur Pada Nugget Catterp .....	35
13. Nilai Gizi Per Resep Produk Catterp .....	38
14. Nilai Gizi Per Biji Produk Catterp .....	38

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1 Kerangka Konsep .....	10
Gambar 2 Diagram Alir Pembuatan Pasta Lele .....	15
Gambar 3 Diagram Alir Pembuatan Pasta Tempe .....	16
Gambar 4 Diagram Alir Pembuatan <i>Nugget Catemp</i> .....	17
Gambar 5 Tingkat Kesukaan Terhadap Rasa Pada Nugget Catemp .....	28
Gambar 6 Tingkat Kesukaan Terhadap Aroma Pada Nugget Catemp .....	29
Gambar 7 Tingkat Kesukaan Terhadap Warna Pada Nugget Catemp .....	31
Gambar 8 Tingkat Kesukaan Terhadap Tekstur Pada Nugget Catemp .....	31
Gambar 9 Tingkat Kesukaan Terhadap Mutu Aroma Pada Nugget Catemp .....	34
Gambar 10 Tingkat Kesukaan Terhadap Mutu Tekstur Pada Nugget Catemp.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Formulir Uji Organoleptik Terhadap Rasa.....	25
Lampiran 2 Formulir Uji Organoleptik Terhadap Aroma.....	26
Lampiran 3 Formulir Uji Organoleptik Terhadap Warna .....	27
Lampiran 4 Formulir Uji Organoleptik Terhadap Tekstur .....	28
Lampiran 5 Formulir Mutu Hedonik Terhadap Aroma .....	29
Lampiran 6 Formulir Mutu Hedonik Terhadap Tekstur .....	30
Lampiran 7 Dokumentasi .....	52