

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN SAYUR-SAYURAN (BAYAM, WORTEL,
BROKOLI) TERHADAP DAYA TERIMA, KANDUNGAN GIZI DAN
NILAI EKONOMI PADA CHICKEN NUGGET**



Oleh :

FITHROH ARIWIBOWO

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2022**

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN SAYUR-SAYURAN (BAYAM, WORTEL,
BROKOLI) TERHADAP DAYA TERIMA, KANDUNGAN GIZI DAN
NILAI EKONOMI PADA CHICKEN NUGGET**



Oleh :

**FITHROH ARIWIBOWO
NIM. 101411133044**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2022**

PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan
diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)
pada tanggal 29 Maret 2022

Mengesahkan
Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat

Dekan,



Dr. Santi Martini, dr., M.Kes
NIP 196609271997022001

Tim Penguji :

- a) Dr. Annis Catur Adi, Ir., M.Si
- b) Dr. Diah Indriani, S.Si., M.Si
- c) Ir. Asrul Bahar, M.Pd

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)
Program Studi Kesehatan Masyarakat
Departemen Gizi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

Oleh:

FITHROH ARIWIBOWO
NIM. 101411133044

Surabaya, 31 Maret 2022

Menyetujui,
Pembimbing,



Dr. Annis Catur Adi, Ir., M.Si
NIP. 196903011994121001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi,



Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes
NIP. 197311151999032002

Ketua Departemen,



Dr. Siti Rahayu Nadhiroh, S.KM., M.Kes
NIP. 197505312006042001

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fithroh Ariwibowo
NIM : 101411133044
Program studi : kesehatan masyarakat
Fakultas : kesehatan masyarakat
Jenjang : S1

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

PENGARUH PENAMBAHAN SAYUR-SAYURAN (BAYAM, WORTEL, BROKOLI) TERHADAP DAYA TERIMA, KANDUNGAN GIZI DAN NILAI EKONOMI PADA CHICKEN NUGGET

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 29 Maret 2022



Fithroh Ariwibowo
101411133044

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Skripsi dengan judul “PENGARUH PENAMBAHAN PENAMBAHAN SAYUR-SAYURAN (WOTEL, BAYAM, BROKOLI) TERHADAP DAYA TERIMA, KANDUNGAN GIZI DAN NILAI EKONOMI PADA NUGGET AYAM”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Dalam skripsi ini dijabarkan tentang Pengaruh Penambahan Sayur-Sayuran (Wotel, Bayam, Brokoli) Terhadap Daya Terima, Kandungan Gizi Dan Nilai Ekonomi Pada Nugget Ayam. Kandungan gizi, dan nilai ekonomi pada nugget ayam dengan penambahan sayur-sayuran dapat memenuhi sebagian kebutuhan gizi pada anak usia sekolah. Hal ini didasari dari rendahnya asupan sayur-sayuran di kalangan masyarakat terutama pada anak usia sekolah dan sayur memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan tubuh.

Pada kesempatan ini disampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Dr. Annis Catur Adi, Ir., M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya proposal skripsi ini. Responden yang terhormat adik-adik sekolah dasar

Terimakasih dan penghargaan juga disampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Dr. Santi Martini, dr., M.S selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
2. Dr. Siti Rahayu Nadhiroh, S.KM., M.Kes selaku Ketua Departemen Fakultas Kesehatan Masyarakat
3. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes selaku Koordinator program studi Fakultas Kesehatan Masyarakat
4. Dr. Annis Catur Adi, Ir., M.Si selaku pembimbing Skripsi

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga proposal skripsi ini berguna baik bagi diri kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya, 21 Febuari 2022

ABSTRACT

In 2016, consumption of fruits and vegetables in Indonesia was less than half of the recommended consumption. The level of vegetable consumption in Indonesia is low, including in school-age children. Based on research (Purnomo, aditio 2018) states that as many as 70.2% of children at SDN 139 Sukarasa Bandung, consume less fruit and vegetables. Low consumption of vegetables can result in health quality, including vitamin and mineral deficiencies, especially in school children.

NUSA Vegetable Nuggets Making chicken nuggets with the addition of vegetables is a modification of processed foods and an effort to increase vegetable consumption, especially among school-age children. In making the nugget, several types of vegetables were added, including carrots, spinach and broccoli.

Methods Experimental research through additional formulations. The design of this study used a completely randomized design (CRD). The purpose of making the NUSA chicken nuggets formulation with the addition of spinach, carrots, broccoli vegetables, this can increase consumption and acceptance that is able to meet nutritional needs, and be able to increase vegetable consumption in school-age children. The hypothesis of this research is that there is an effect of adding vegetables to acceptability and nutritional content in making chicken nuggets.

Based on the Kruskal Wallis test, it was found that there was no difference in the effect of adding various types of vegetables to the characteristics of color, aroma, texture, and taste of the nugget formula (F0, F1, F2, and F3). All variables (color, aroma, texture, and taste) showed that there was no difference between one formula and another, which was marked with a significance value >0.05 . The best formula based on organoleptic, nutritional, and economic value assessments is F1 (closest to F0).

Key words: Formulation, Nuggets, Vegetable, NUSA

ABSTRAK

Pada tahun 2016, konsumsi buah dan sayur di Indonesia kurang dari setengah konsumsi yang direkomendasikan. Tingkat konsumsi sayur masyarakat Indonesia rendah termasuk pada anak usia sekolah. Berdasarkan penelitian (Purnomo, aditio 2018) menyatakan bahwa sebanyak 70,2% anak di SDN 139 Sukarasa Bandung, kurang mengkonsumsi buah dan sayur. Rendahnya konsumsi sayuran bisa berakibat pada mutu kesehatan antara lain kekurangan vitamin dan mineral terutama pada anak sekolah.

NUSA nugget sayur yang Pembuatan nugget ayam dengan penambahan sayuran merupakan modifikasi makanan olahan dan upaya untuk meningkatkan konsumsi sayuran terutama dikalangan anak usia sekolah. Dalam pembuatan nugget dipilih beberapa jenis sayuran yang ditambahkan antara lain wortel, bayam dan brokoli.

Metode Penelitian eksperimental melalui formulasi penambahan dengan Rancang bangun penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL)/ Tujuan pembuatan dari formulasi NUSA nugget ayam dengan penambahan sayur bayam, sayur wortel, sayur brokoli, ini dapat meningkatkan konsumsi dan daya terima yang mampu memenuhi kebutuhan gizi, serta mampu meningkatkan konsumsi sayur pada anak usia sekolah. Hipotesis penelitian ini terdapat pengaruh penambahan sayuran terhadap daya terima dan kandungan gizi pada pembuatan chicken nugget

Berdasarkan Uji Kruskal Wallis didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan terhadap pengaruh penambahan variasi jenis sayuran terhadap karakteristik warna, aroma, tekstur, dan rasa formula nugget (F0, F1, F2, dan F3). Semua variabel (warna, aroma, tekstur, dan rasa) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara formula yang satu dengan formula lainnya yang ditandai dengan nilai signifikansi yang $>0,05$. Formula terbaik berdasarkan penilaian organoleptik, gizi, dan nilai ekonomi yaitu F1 (paling mendekati F0).

Kata Kunci: Formulasi, Nugget, Sayur, NUSA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH	xvi

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	7
1.3.3 Manfaat Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Karakteristik Anak Usia Sekolah	8
2.2 Jenis Kelamin	8
2.3 Nugget.....	9
2.4 Bayam	11
2.4.1 Kandungan Gizi.....	12
2.5 Wortel	13
2.6 Brokoli	14
2.7 Daging Ayam	16
2.8 Bahan Pembuatan Nugget	18
2.8.1 Daging Ayam	18
2.8.2 Telur Ayam	18
2.8.3 Tepung Terigu	19
2.8.4 Bumbu-Bumbu	19
2.8.5 Tepung Roti.....	21
2.8.6 Air dan Es.....	21
2.9 Pengolahan Nugget.....	21
2.9.1 Pengukusan	21
2.9.2 Penggorengan.....	22
2.10 Daya Terima Konsumen	23
2.11 Nilai ekonomi	26

BAB III KERANGKA KONSEP	27
4.1. Kerangka Konseptual Penelitian.....	27
3.2 Hipotesis Penelitian	29
BAB IV METODE PENELITIAN	30
4.1 Jenis dan Rancang Bangun Penelitian.....	30
4.1.1 Jenis Penelitian	30
4.2 Panelis Penelitian.....	32
4.2.1 Penelitian Pendahuluan.....	32
4.2.2 Penelitian Lanjutan	33
4.3 Sampel, Besar Sampel dan Cara Penentuan Sampel.....	33
4.3.1 Sampel Penelitian	33
4.3.2 Besar Sampel.....	35
4.3.3 cara pengambilan sampel	35
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	35
4.4.1 Lokasi Penelitian	35
4.4.2 Waktu Penelitian	35
4.5 Variabel Penelitian, Cara Pengambilan Sampel dan Definisi Oprasional	36
4.5.1 Variabel Penelitian.....	36
4.5.2 Definisi Oprasional.....	36
4.5.3 Kerangka Operasional.....	40
4.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	44
4.6.1 Teknik pengumpulan data.....	44
4.6.2 Instrumen pengumpulan data	44
4.7 Teknik Analisis Data.....	44
4.7.1 Analisis deskriptif.....	44
4.7.2 Analisis statistik	44
BAB V HASIL PENELITIAN	46
5.1 Daya Terima Penambahan Sayur-Sayuran (Bayam, Wortel, Brokoli) terhadap Daya Terima Anak Sekolah	46
5.2 Penelitian Pendahuluan Uji Organoleptik dan Mutu Hedonik pada Panelis Terbatas	46
5.2.1 Hasil Uji Mutu Organoleptik	47
5.2.2 Nilai Organoleptik Uji Pendahuluan NUSA (<i>Nugget Ayam Sayur</i>)....	49
5.2.3 Hasil Uji Kesukaan Terhadap NUSA (<i>Nugget Ayam Sayur</i>).....	49
5.2.4 Pemilihan Formula Terbaik	49
5.3 Penelitian Lanjutan Mutu Hedonik Pada Panelis Tidak Terlatih.....	51
5.3.1 Tingkat Kesukaan Warna	51
5.3.2 Tingkat Kesukaan Aroma.....	51
5.3.3 Tingkat Kesukaan Tekstur.....	52
5.3.4 Tingkat Kesukaan Rasa	53
5.3.5 Penilaian Seluruh Karakteristik.....	53
5.4 Hasil Uji Statistik	54
5.5 Nilai Gizi dan Pemenuhan Kecukupan Gizi NUSA.....	56
5.5.1 Nilai Gizi	56
5.5.2 Kecukupan Gizi	57
5.6 Nilai Ekonomi NUSA	58
5.6.1 Nilai Ekonomi NUSA.....	58
5.6.2 Nilai EKonomi Per Gram Zat Gizi.....	59

5.7	Formula Optimasi NUSA.....	60
BAB VI PEMBAHASAN		62
6.1	Daya Terima	62
6.2	Penilaian Tingkat Kesukaan Warna NUSA.....	63
6.3	Penilaian Tingkat Kesukaan Aroma NUSA	64
6.4	Penilaian Tingkat Kesukaan Tekstur NUSA	64
6.5	Penilaian Tingkat Kesukaan Rasa NUSA	65
6.6	Nilai Gizi NUSA.....	65
6.7	Nilai Ekonomi NUSA	66
6.8	Keterbatasan Penelitian.....	66
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		68
7.1	Kesimpulan	68
7.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....		70

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Angka Kecukupan Gizi 2013 Untuk Anak Usia Sekolah	9
2.2	Persyaratan nugget ayam	11
2.3	Kandungan Nutrisi Pada 100 gram Bayam Hijau	14
2.4	Kandungan Nilai Gizi dan Kalori dalam Umbi Wortel per 100 g Bahan Segar	15
2.5	Kandungan Energi dan Zat Gizi Sayur per 100 gram	18
2.6	6 Komposisi Kimia Daging Ayam per 100 Gram Bahan	20
4.1	Formula Percobaan	34
4.2	Definisi Operasional	40
5.1	Distribusi Penilaian Karakteristik Warna NUSA (Nugget Ayam Sayur)	47
5.2	Distribusi Penilaian Karakteristik Aroma NUSA (Nugget Ayam Sayur)	47
5.3	Distribusi Penilaian Karakteristik Tekstur NUSA (Nugget Ayam Sayur)	48
5.4	Distribusi Penilaian Karakteristik Rasa NUSA (Nugget Ayam Sayur)	49
5.5	Hasil Uji Ranking NUSA (Nugget Ayam Sayur)	49
5.6	Perbandingan Nilai Gizi, Nilai Organoleptik, dan Nilai Ekonomi	50
5.7	Distribusi Tingkat Kesukaan Warna Panelis Tidak Terlatih	51
5.8	Distribusi Tingkat Kesukaan Aroma Panelis Tidak Terlatih	52
5.9	Distribusi Tingkat Kesukaan Tekstur Panelis Tidak Terlatih	52
5.10	Distribusi Tingkat Kesukaan Rasa Panelis Tidak Terlatih	53
5.11	Distribusi Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis Tidak Terlatih Terhadap Karakteristik Organoleptik	53
5.12	Hasil Uji Kruskal Wallis terhadap NUSA (Nugget Ayam Sayur)	54
5.13	Hasil Uji Mann Whitney terhadap Warna NUSA (Nugget Ayam Sayur)	55
5.14	Hasil Uji Mann Whitney terhadap aroma NUSA (Nugget Ayam Sayur)	55
5.15	Hasil Uji Mann Whitney terhadap tekstur NUSA (Nugget Ayam Sayur)	56
5.16	Hasil Uji Mann Whitney terhadap rasa NUSA (Nugget Ayam Sayur)	56
5.17	Nilai Gizi NUSA (Nugget Ayam Sayur) Per Takaran Saji	57
5.18	Kecukupan Kebutuhan Gizi	58

5.19	Food cost per porsi dan per resep NUSA (Nugget Ayam Sayur)	50
5.20	Perbandingan nilai ekonomi zat gizi pada NUSA (Nugget Ayam Sayur)	60
5.21	Formula Optimasi NUSA	60

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
3.1	Gambar kerangka konseptual penelitian	30
4.1	Gambar kerangka operasional	46
4.2	Gambar diagaram alur pembuatan chicken nugget	48
4.3	Gambar diagram alur pembuatan chicken nugget dengan penambahan sayur bayam, sayur wortel, sayur brokoli	50

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	<i>Inform Consen</i>	30
2	Formulir Uji Organoleptik dan Mutu Hedonik panelis Terbatas	46
3	Formulir Uji Kesukaan Panelis Tidak terlatih	48
4	Uji Statistik	50
5	Dokumentasi	

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH

Daftar Arti Lambang

$\geq$	= Lebih dari sama dengan
$\leq$	= Kurang dari sama dengan
$<$	= Kurang dari
$>$	= Lebih dari
%	= Persen
/	= per

Daftar Arti Singkatan

AA	= <i>Arachidonic acid</i>
ASI	= Air Susu Ibu
Balita	= Bayi dibawah lima tahun
BB/U	= Berat Badan Menurut Umur
BB/TB	= Berat Badan Menurut Tinggi Badan
BB/PB	= Berat Badan Menurut Panjang Badan
BGM	= Balita Dibawah Garis Merah
cc	= <i>cubic centimeter</i>
cm	= centimeter
DHA	= <i>Docosahexaenoic</i>
Kemenkes	= Kementerian Kesehatan
kg	= kilogram
kkal	= kilo kalori
KMS	= Kartu Menuju Sehat
LDL	= <i>Low Density Lipoprotein</i>
PB/U	= Panjang Badan Menurut Umur
PSG	= Penilaian Status Gizi
Permenkes	= Peraturan Menteri Kesehatan
Puskesmas	= Pusat Kesehatan Masyarakat
RI	= Republik Indonesia
TB/U	= Tinggi Badan Menurut Umur
UNICEF	= <i>United Nations Children's Emergency Fund</i>
UU	= Undang-Undang
WHO	= <i>World Health Organization</i>

Daftar Istilah

No.	= Nomor
-----	---------