

PENGARUH VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG UDANG REBON (*Mysis relict*a) KACANG HIJAU (*Vigna radiata L*) TERHADAP DAYA TERIMA STICK VIGMY

KARYA TULIS ILMIAH



ASRI ROMAITO GIRSANG

P01031117066

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

2020

PENGARUH VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG UDANG REBON (*Mysis relict*a) KACANG HIJAU (*Vigna radiata L*) TERHADAP DAYA TERIMA STICK VIGMY

Karya Tulis Ilmiah Diajukan Sebagai Syarat Untuk Penulisan Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**ASRI ROMAITO GIRSANG
P01031117066**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2020**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Udang
Rebon (*Mysis relicta*) Kacang Hijau (*Vigna
radiata* L) Terhadap Daya Terima Stick Vigmy

Nama Mahasiswa : Asri Romaito Girsang

Nomor Induk Mahasiswa : P01031117066

Program Studi : Diploma III

Menyetujui :



Dr. Ir Zuraidah Nasution M.Kes
Pembimbing Utama



Mahdiah, DCN, M.Kes
Penguji 1



Ginta Sahaan, DCN, M.Kes
Penguji 2

Mengetahui :

Ketua Jurusan,



Dr. Oslida Marony, SKM, M.Kes
NIP. 196403121987031003

Tanggal Lulus : 11 Juni 2020

ABSTRAK

ASRI ROMAITO GIRSANG “ **PENGARUH VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG UDANG REBON (*Mysis relicta*) KACANG HIJAU (*Vigna radiata L*) TERHADAP DAYA TERIMA STICK VIGMY** “ (DI BAWAH BIMBINGAN ZURAI DAH NASUTION)

Udang rebon (*Mysis relicta*) mengandung protein tinggi serta kaya akan kitosan yang sangat bermanfaat untuk menghambat penyerapan lemak serta kolesterol dalam tubuh. Dan udang rebon juga harganya relative murah, mudah diperoleh. Kacang hijau (*Vigna radiata L*) mengandung protein tinggi sebesar 24% dengan kandungan asam amino esensial seperti isoleusin, leusin, lisin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan, dan valin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi penambahan tepung udang rebon (*Mysis relicta*) kacang hijau (*Vigna radiata L*) terhadap daya terima stick vigmy. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan desain rancangan acak lengkap (RAL) menggunakan 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan.

Stick vigmy terbuat dari tepung udang rebon dan tepung kacang hijau merupakan makanan kue kering yang memiliki kandungan protein dan kalsium yang tinggi. Stick vigmy ini sangat dianjurkan untuk dikonsumsi pada balita stunting karena memiliki nilai gizi yang sangat penting untuk memelihara proses metabolisme tubuh, dan mengurangi terjadinya suatu penyakit.

Hasil penelitian menggunakan uji organoleptik menunjukkan bahwa stick vigmy yang paling disukai meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa adalah penggunaan tepung udang rebon 30 gr dan tepung kacang hijau 30 gr. Selanjutnya dari hasil analisis statistik menggunakan Anova pada α 5 %, diperoleh nilai p 0.000

Kata Kunci : stick, tepung udang rebon, tepung kacang hijau

ABSTRACT

ASRI ROMAITO GIRLANG "THE EFFECT OF VARIATION OF *REBON SHRIMP FLOUR (MYSIS RELICTA)* AND MUNG BEANS (*VIGNA RADIATA L*) ADDITION ON VIGMY STICK'S RECEIVABILITY" (CONSULTANT : ZURAIDAH NASUTION)

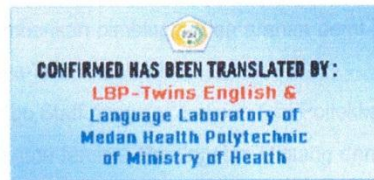
Rebon shrimp (*Mysis relicta*) contains high protein and it's rich in chitosan which is very useful for inhibiting the absorption of fat and cholesterol in the body. And *Rebon* shrimp is also relatively inexpensive, easy to obtain. Mung beans (*Vigna radiata L*) contain 24% high protein content with essential amino acids such as isoleucine, leucine, lysine, methionine, phenylalanine, threonine, tryptophan, and valine.

This study aims to determine the effect of variations in the addition of *Rebon* shrimp flour (*Mysis relicta*) and mung beans (*Vigna radiata L*) on the receivability of vigmy stick. This research was experimental with a completely randomized design (CRD) using 3 treatments and 2 repetitions.

Vigmy Stick made from *Rebon* shrimp flour and mung bean flour is a pastry food that has high protein and calcium content. This vigmy stick is highly recommended for consumption in stunting toddlers because it has nutritional value which is very important to maintain the body's metabolic processes and reduce the occurrence of a disease.

The results of the study using the organoleptic test showed that the most preferred vigmy stick including color, aroma, texture and taste was the use of 30 gr *Rebon* shrimp flour and 30 gr mung bean flour. Furthermore, from the results of statistical analysis using Anova at α 5%, the p value was 0.000

Keywords: Stick, *Rebon* Shrimp Flour, Mung Bean Flour



KATA PENGANTAR

puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon (*Mysis relicta*) Kacang Hijau (*Vigna radiata L*) Terhadap Daya Terima Stick Vigmy”**.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini dengan ketulusan hati penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes RI Medan.
2. Ibu Dr. Ir. Zuraidah Nasution M.Kes selaku pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, nasehat serta motivasi dalam penulisan usulan Karya Tulis Ilmiah.
3. Ibu Dr Mahdiah, DCN. M.Kes sebagai penguji I yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan demi kesempurnaan Usulan Penelitian ini.
4. Bapak Ginta Siahaan, DCN M. Kes sebagai penguji II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan demi kesempurnaan Usulan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak dan Ibu Staff pengajar Jurusan Gizi Poltekkes Medan
6. Kedua Orangtua tercinta Parningotan Girsang dan Pesta Sitorus yang selalu senantiasa memberikan dukungan, baik moral dan moril dan kasih sayang serta Doa tulus yang tak terhingga.
7. Saudara penulis Artha Girsang, Devi Girsang, Maya Girsang dan Lago Girsang yang selalu memberikan dorongan semangat kepada penulis
8. Teman-teman seperjuangan mahasiswa DIII/B Jurusan Gizi T.A 2019/2020

9. terimakasih kepada teman satu bimbingan saya Melinda Silalahi dan Patrisia Sihaloho atas kerjasama dan motivasinya
10. sahabat penulis team GEMPAR yang telah memberikan semangat dan motivasinya.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan sumbang saran dari semua pihak dalam penyempurnaan usulan penelitian ini.

Penulis

ASRI ROMAITO GIRSANG

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN	i
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Udang Rebon	6
1. Pengertian Udang Rebon	6
2. Manfaat Udang Rebon	7
3. Kandungan Gizi Udang Rebon	8
4. Perbandingan Makanan Sumber Protein Hewani	9
5. Tahap Pembuatan Tepung Udang Rebon	9
B. Kacang Hijau.....	11
1. Pengertian Kacang Hijau	11
2. Manfaat Kacang Hijau	12
3. Tahap Pembuatan Tepung Udang Rebon	12
4. Kandungan Gizi kacang hijau	13
5. Hasil Olahan.....	14
C. Tepung Vigmy	14
D. Stick.....	14
1. Pengertian Stick	14
2. Syarat Mutu Stick	15

3. Hasil Olahan Stick	16
4. Nilai Gizi Stick	16
5. Tahap Pembuatan Stick	16
E. Panelis	18
F. Uji Organoleptik	19
G. Kerangka Konsep.....	21
H. Definisi Operasional	22
I. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	24
B. Jenis Dan Rancangan Perlakuan	24
C. Penentuan Bilangan Acak.....	25
D. Alat Dan Bahan Penelitian	26
1. Alat.....	26
2. Bahan Penelitian	27
E. Prosedur Penelitian.....	28
1. Pembuatan Tepung Kacang Hijau	28
2. Pembuatan Tepung Udang Rebon.....	28
3. Pembuatan Stick Vigmy	29
F. Kendala Kacang Hijau & Udang Rebon	30
G. Cara Pengumpulan Data.....	30
H. Pengolahan Dan Analisis Data.....	31
BAB IV PEMBAHASAN	32
A. Warna	32
B. Tekstur.....	34
C. Rasa	35
D. Aroma	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran	40

DAFTAR PUSTAKA..... 41
LAMPIRAN 44

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Kandungan Gizi Udang Rebon	8
2. Perbandingan Makanan Sumber Protein Hewani	9
3. Kandungan Gizi Kacang Hijau	13
4. Persyaratan Mutu Stick	15
5. Defenisi Operasional	21
6. Penentuan Bilangan Acak	25
7. Jumlah Alat Pembuatan Stick Vigmy	26
8. Komposisi Bahan Baku Pembuatan Stick Vigmy	27
9. Nilai rata-rata kesukaan panelis Terhadap Warna Stick	33
10. Nilai rata-rata kesukaan panelis Terhadap Tekstur Stick	34
11. Nilai rata-rata kesukaan panelis Terhadap Rasa Stick	36
12. Nilai rata-rata kesukaan panelis Terhadap Aroma Stick	37
13. Nilai rata-rata Daya Terima Stick Vigmy	38

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Udang Rebon	7
2. Proses Pembuatan Tepung Udang Rebon	10

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Formulir Panelis	44
2. Anggaran Biaya Penelitian	45
3. Dokumentasi	46
4. Rekapitulasi Data Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna	48
5. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Stick Vigmy dengan Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon Kacang Hijau	49
6. Rekapitulasi Data Skor Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur	50
7. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Stick Vigmy dengan Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon Kacang Hijau	51
8. Rekapitulasi Data Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa	52
9. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Stick Vigmy dengan Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon Kacang Hijau	53
10. Rekapitulasi Data Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma	54
11. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Stick Vigmy dengan Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon Kacang Hijau	55
12. Hasil Perhitungan Diet Perlakuan B.....	56
13. Lembar Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	58
14. Gambar	60
15. Pernyataan.....	61
16. Daftar Riwayat Hidup.....	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pangan merupakan kebutuhan dasar yang dibuat dari berbagai macam bahan pangan. Pangan diartikan sebagai segala sesuatu yang bersumber dari sumber hayati dan air. Untuk memenuhi kebutuhan gizi setiap orang sebaiknya perpedoman kepada menu seimbang yang dapat di peroleh dari beragam jenis bahan makanan dan jenis olahan pangan. Penganekaragaman makanan diperlukan oleh tubuh manusia supaya mendapatkan zat-zat gizi yang lengkap dari konversi bahan makanan maupun cara pengolahannya. Bahan makanan tadi dapat dijadikan sebagai lauk, makanan selingan maupun makanan ringan camilan (Efendi, 2012).

Makanan ringan atau camilan biasa dikonsumsi oleh sebagian masyarakat Indonesia untuk memenuhi kebutuhan pangan dan nutrisinya. Makanan ringan sebaiknya memiliki kandungan unsur zat gizi yang tinggi dan lengkap sehingga makanan ringan layak dikonsumsi oleh anak-anak bahkan ibu hamil. Akan tetapi saat ini masyarakat dewasa bahkan sampai orang tua banyak yang ikut menikmati makanan ringan (Satyawisudarini, 2017).

Seiring dengan perkembangan segala bidang, meningkatnya produksi makanan yang sangat bervariasi dari segi bahan dasar, rasa, bentuk dan lain-lain. Mencerminkan bahwa masyarakat menginginkan variasi makanan yang bergizi tinggi. Upaya peningkatan konsumsi makanan tersebut tidak hanya menitikberatkan pada makanan pokok dan lauk pauk saja tetapi juga terhadap makanan ringan. Salah satu contoh makanan ringan tersebut stick (Satyawisudarini, 2017).

Makanan yang berbentuk batang pipih dan memanjang biasanya disebut dengan stick. Makanan ini biasanya mempunyai taste yang renyah dan gurih serta tidak mengenyangkan. Stick biasanya disajikan di waktu-waktu istirahat bersamaan dengan minuman atau terkadang juga oleh pelajar dan mahasiswa dijadikan makanan camilan agar menghindarkan kebosanan.

Dimana camilan tersebut berbahan dasar tepung terigu, tepung tapioka, lemak, telur serta air (Fransiska, 2017).

Untuk melengkapi kandungan protein stick maka perlu dilakukan penambahan tepung kacang hijau dan tepung udang rebon. Selain meningkatkan kandungan protein pada stick, juga berperan sebagai sumber kalsium. Semakin tinggi penggunaannya maka kandungan protein dan kalsium pada stick cendrung semakin meningkat.

Udang rebon kering udang kecil-kecil yang mengalami proses pengeringan di sinar matahari. Kandungan gizi yang terdapat di udang rebon cukup tinggi setara dengan hasil laut lainnya, tetapi produk-produknya kurang populer serta kurang digemari oleh masyarakat. Jadi untuk itu perlu dilakukan terobosan baru dalam mendorong masyarakat untuk lebih menyukai mengkonsumsi udang rebon dalam memenuhi kebutuhan gizi terutama protein. Selain harganya murah udang rebon juga praktis dalam pengolahan (Hermansyah, 2010).

Kacang hijau yang mengandung protein memiliki sifat sama dengan tepung terigu, kandungan protein kacang hijau tinggi yaitu sekitaran 24%. Selain itu, kacang hijau dapat memiliki kelebihan dibandingkan kacang-kacangan lainnya yaitu tripsin inhibitornya sangat rendah. Kacang hijau merupakan sumber mineral yang penting, antara lain kalsium dan fosfor serta mengandung asam amino leusin, arginin, isoleusin, valin, dan lisin. Kacang hijau sangat bermanfaat bagi tubuh dan kesehatan. Serta memiliki harga yang murah dan praktis dalam pengolahan (Martianingsih, 2016).

Oleh karena itu penulis ingin membuat penelitian pembuatan Stick Vigmy dengan variasi penambahan tepung udang rebon kacang hijau. Dimana penulis memberi nama stick vigmy yaitu Vigmy itu gabungan dari dua kata yaitu vig nama latin kacang hijau (*Vigna Radiata L*) sedangkan my itu nama latin udang rebon (*Mysis Relicta*).

Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan Stick vigmy dengan variasi penambahan tepung udang rebon dan tepung kacang hijau sebagai camilan sehat yang memberi nilai tambah dan nilai gizi serta disukai oleh masyarakat pada umumnya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, saya tertarik untuk melakukan penelitian ini tentang “Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon (*Mysis relicta*) Kacang Hijau (*Vigna radiata L*) Terhadap Daya Terima Stick Vigmy “.

Tepung Vigmy itu terdiri dari campuran 250 gr tepung kacang hijau dan 250 gr tepung udang rebon dengan berat total yang tercampur 500 gr dan kemudian dijadikan tepung vigmy.

Pada uji pendahuluan pembuatan Stick vigmy dengan penambahan tepung udang rebon kacang hijau yang berbeda, Dilakukan dengan lima perlakuan yaitu :

- A. Perlakuan A Tepung terigu 150 gr + Tepung udang rebon 75 gr +
Tepung kacang hijau 75 gr
- B. Perlakuan B Tepung terigu 180 gr + Tepung udang rebon 60 gr +
Tepung kacang hijau 60 gr
- C. Perlakuan C Tepung terigu 210 gr + Tepung udang rebon 45 gr +
Tepung kacang hijau 45 gr
- D. Perlakuan D Tepung terigu 240 gr + Tepung udang rebon 30 gr +
Tepung kacang hijau 30 gr
- E. Perlakuan E Tepung terigu 270 gr + Tepung udang rebon 15 gr +
Tepung kacang hijau 15 gr

Dari 5 perlakuan hasil uji pendahuluan, 3 perlakuan yang paling disukai dipilih untuk penelitian seperti dibawah ini:

- A. Perlakuan C Tepung terigu 210 gr + Tepung udang rebon 45 gr + Tepung kacang hijau 45 gr
- B. Perlakuan D Tepung terigu 240 gr + Tepung udang rebon 30 gr + Tepung kacang hijau 30 gr
- C. Perlakuan E Tepung terigu 270 gr + Tepung udang rebon 15 gr + Tepung kacang hijau 15 gr

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon (*Mysis relicta*) Kacang Hijau (*Vigna radiata L*) Terhadap Daya Terima Stick Vigmy

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui bagaimana pengaruh variasi penambahan tepung udang rebon (*Mysis relicta*) kacang hijau (*Vigna radiata L*) terhadap daya terima stick vigmy

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai warna stik vigmy dengan variasi penambahan tepung udang rebon kacang hijau
- b. Menilai tekstur stik vigmy dengan variasi penambahan tepung udang rebon kacang hijau
- c. Menilai rasa stik vigmy dengan variasi penambahan tepung udang rebon kacang hijau
- d. Menilai aroma stik vigmy dengan variasi penambahan tepung udang rebon kacang hijau
- e. Menganalisis daya terima stik vigmy dengan variasi penambahan tepung udang rebon kacang hijau

D. Manfaat Penelitian .

1. Bagi Penulis

Peneliti dapat Mengetahui Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon (*Mysis relicta*) Kacang Hijau (*Vigna radiata L*) Terhadap Daya Terima Stick Vigmy

2. Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat tentang penganeekaragaman pangan melalui pemanfaatan tepung udang rebon kacang hijau terhadap daya terima stik vigmy.

3. Bagi Penelitian Lanjutan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan apabila mengadakan penelitian sejenis.

4. Bagi Institus (Kampus)

Menambah pengetahuan mahasiswa kampus gizi tentang penganeekaragaman pangan melalui pemanfaatan tepung udang rebon kacang hijau (*Vigna radiata L*).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Udang Rebon

1. Pengertian Udang Rebon

Udang rebon adalah salah satu hasil laut dari jenis udang-udangan yang memiliki ukuran yang sangat kecil dibandingkan dengan jenis udang lainnya. Karena ukurannya yang kecil, udang ini dinamakan dengan udang “rebon”. Dimanacanegara, udang ini lebih dikenal dengan terasi shrimp karena memang udang ini merupakan bahan baku utama pembuatan terasi. Di pasar udang ini lebih mudah ditemukan sebagai bahan seperti terasi, atau telah dikeringkan dan sangat jarang dijual dalam keadaan segar (Astawan, 2009).

Udang rebon ternyata kaya akan protein dan mineral. Zat-zat yang dikandungnya bahkan mampu menangkal osteoporosis, meningkatkan HDL (kolesterol baik), sekaligus menurunkan kadar LDL (kolesterol jahat) dan lemak.

Klasifikasi udang menurut Kusuma, (2009) sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Crustaceae
Class	: Arthropoda
Ordo	: Malacostraca
Famili	: <i>Penaeidae</i>
Genus	: <i>Penaeus</i>
Species	: <i>Mysis relicta</i>



Gambar 1. Udang rebon

2. Manfaat Udang Rebon

Udang rebon selain memiliki kaya akan sumber zat gizi protein, kalsium dan zat besi, ternyata udang rebon memiliki suatu manfaat unik yang bisa jadi sulit didapatkan dari jenis udang-udangan lain, yaitu dari kulitnya. Berbeda dengan jenis udang-udangan lain yang hanya bisa dimakan dagingnya saja tanpa kulitnya, seluruh bagian dari udang rebon dapat dimakan. Hal ini terutama karena memiliki ukuran yang sangat kecil sehingga tidak memungkinkan untuk membuang kulit dan kepalanya seperti ketika akan memakan udang-udangan lainnya. Hasilnya justru inilah yang menjadi salah satu keunggulan udang rebon dibandingkan udang-udangan lainnya, maupun makanan sumber protein lainnya (Astawan, 2009).

Kulit udang memiliki kaya akan kitosan, yang sangat bermanfaat untuk menghambat penyerapan lemak dan kolesterol dalam tubuh. Jika kitosan terkena asam lambung, senyawa tersebut akan berubah menjadi semacam gel yang dapat mengikat kolesterol dan lemak yang berasal dari makanan. Kitosan mampu menurunkan kolesterol LDL (kolesterol jahat) sekaligus meningkatkan komposisi perbandingan kolesterol HDL (kolesterol baik) terhadap LDL. Sifat khas kitosan yang lain adalah kemampuannya menurunkan kandungan LDL kolesterol. (Astawan, 2009)

3. Kandungan Gizi Udang Rebon

Walaupun tidak setenar seperti daging ayam, daging sapi atau ikan, seperti jenis udang lainnya, udang rebon memiliki kandungan protein yang tinggi.

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Udang Rebon Per 100 Gram

Kandungan Gizi	Satuan	Jumlah
Energi	Kalori	299
Protein	Gram	59,4
Lemak	Gram	3,6
Karbohidrat	Gram	3,2
Kalsium	Mg	2306
Fosfor	Mg	265
Zat Besi (Fe)	Mg	21
Vitamin A	SI	0
Vitamin B1	Mg	0,06
Vitamin C	Mg	0

Sumber: Tabel Komposisi Bahan Pangan Indonesia 2017

4. Perbandingan Energi, Protein, dan Lemak Makanan Sumber Protein Hewani

Berikut adalah perbandingan kandungan energi, protein dan lemak zat gizi makro udang rebon kering, dengan beberapa sumber protein hewani:

Tabel 2.2 Perbandingan Kandungan Gizi Makanan Sumber Protein Hewani

No	Nama makanan	Energi (kkal)	Protein (gram)	Lemak (gram)
1	Udang Rebon Kering	299	59,4	3,6
2	Udang Rebon Segar	81	16,2	1,2
3	Udang Segar	91	21	0,2
4	Ikan Segar	113	17	4,5
5	Daging Ayam	298	18,2	25
6	Daging Sapi	273	17,5	22

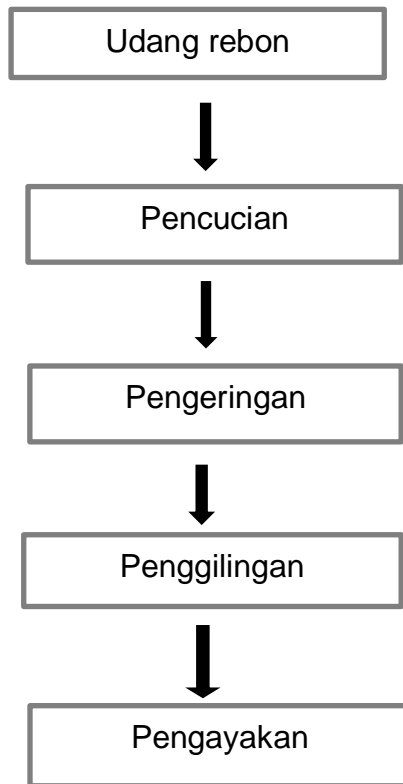
Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017

5. Tepung Udang Rebon

Tepung udang rebon merupakan tepung yang dihasilkan melalui proses Pencucian, Pengeringan, Penggilingan serta pengayakan. Udang rebon akan menghasilkan tepung yang berwarna orange kecoklatan.

Udang rebon pertama kali dilakukan pencucian kemudian pengeringan di cabinet dryer sampai kering.

Tahapan pembuatan Tepung Udang Rebon mengacu pada Pertiwi (2012) adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Proses Pembuatan Tepung Udang Rebon

B. Kacang Hijau

1. Pengertian Kacang Hijau

Kacang hijau (*Vigna radiata*) yaitu sejenis palawija yang dikenal luas di daerah tropika. Tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan (Fabaceae) ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legume, setelah kedelai dan kacang tanah. (Wikipedia, 2017).

Biji kacang hijau terdiri dari 3 bagian, yaitu kulit biji, endosperma dan lembaga. Kulit biji berfungsi untuk melindungi biji dari kekeringan, kerusakan fisik, mekanis, dan serangan kupang atau serangga. Endosperma merupakan bagian biji yang mengandung cadangan makanan untuk pertumbuhan lembaga, lembaga akan membesar selama pertumbuhan biji tersebut. Buah kacang hijau berbentuk pedang-pedang, kecil memanjang. Warna buahnya hijau sewaktu masih muda dan nantinya akan berubah menjadi ungu tua setelah cukup tua (Belinda, 2009).

Kacang hijau memiliki kandungan protein yang sangat tinggi dan merupakan sumber mineral yang penting, antara lain kalsium dan fosfor yang bermanfaat untuk tulang. Kandungan asam lemak tak jenuh pada kacang hijau menjadikan kacang ini baik dikonsumsi bagi mereka yang menderita obesitas untuk menurunkan berat badan (Triyono, 2010).

Klasifikasi ilmiah tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) (Pangestu, 2017) sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : magnoliopsida
Ordo : Fabales
Famili : Fabaceae
Genus : Vigna
Spesies : *V. Radiata* L. (Wilczek)

2. Manfaat Kacang Hijau

Kacang hijau yang kaya akan nutrisi tentu bermanfaat bagi kesehatan tubuh yaitu : menyehatkan tulang, menurunkan kolesterol, melancarkan pencernaan, sumber protein nabati, mengendalikan berat badan, mengurangi resiko anemia, mencegah penyakit jantung dan bermanfaat untuk ibu hamil dan juga ibu menyusui (Mustakim, 2014).

Kacang hijau juga mengandung unsur makro dan mikro, protein, lemak, serat, dan karbohidrat. Kacang hijau juga mengandung asam amino cukup tinggi dan beberapa vitamin yang sangat dibutuhkan tubuh, yakni asam amino tryptofan dan lysin. Dalam 100 g biji kacang hijau terdapat tryptofan 96mg, lysine 197 mg, asam amino glutamat 297 mg, juga mengandung beberapa vitamin seperti vitamin B1, B2, B3, B5, B12, D, E, dan vitamin K. (Yusuf, 2014).

3. Tepung kacang hijau

Tahap pembuatan tepung kacang hijau menurut (Nurchayani, 2016) adalah sebagai berikut :

1) Sortasi dan penimbangan

Pilih kacang hijau yang memenuhi standar mutu kemudian lakukan penimbangan agar mengetahui berat bersih dan berat kotor.

2) Perendaman

Biji kacang hijau yang telah disortasi akan direndam selama 4 jam. Tujuan dilakukan perendaman agar aroma langu kacang hijau sedikit berkurang.

3) Pencucian

Setelah dilakukan perendaman biji kacang hijau dicuci sampai bersih dengan tujuan untuk menghilangkan kotoran yang masih tersisa

4) Pengeringan

Letakkan biji kacang hijau diatas tampan kemudian dijemur dibawah sinar matahari sampai kering.

5) Penepungan

Setelah biji kacang hijau kering, maka selanjutnya dilakukan proses penggilingan dengan mesin penepungan.

6) Pengayakan

Setelah menjadi tepung kemudian diayak dengan ayakan mesh 100.

7) Pengemasan

Kemas tepung kacang hijau dalam kantong kemasan sesuai dengan ukurannya.

4. Kandungan Gizi Kacang Hijau

Berdasarkan hasil penelitian Departemen Kesehatan RI 2010, dalam 100 g kacang hijau terdapat berbagai zat yaitu :

Tabel 2.3 Komposisi kandungan gizi dalam kacang hijau per 100 g

No	Komposisi Zat Gizi	Jumlah
1	Energi	345 kkal
2	Protein	22,2 gr
3	Lemak	1,2 gr
4	Karbohidrat	62,9 gr
5	Serat	4,1 gr
6	Kalsium	125 gr
7	Fosfor	320 gr
8	Zat Besi	6,7 mg
9	Vit A	157 IU
10	Vit B1	0,64 mg
11	Vit C	6 mg

Sumber : Departemen Kesehatan RI

Mencermati kandungan gizi kacang hijau diatas, kacang hijau memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu 22,2 gr dan kandungan serat 4,1 g sehingga dapat dilakukan untuk pemanfaatan pengolahan pangan baru, salah satunya dengan cara dibuat tepung.

5. Hasil Olahan

Dalam berbagai penelitian, Tepung kacang hijau (*Vigna radiata L*) dapat diolah sebagai Cookies (Nurchayani, 2016), Biskuit (Ratnasari, 2015), Kue jongkok (Istikomah, 2013), Mie basah (Sriyanto, 2014), Nugget (Andika, 2016), Bolu kukus (Wardani, 2018).

C. Tepung Vigmy

Tepung vigmy adalah perpaduan antara tepung kacang hijau dan tepung udang rebon dengan perbandingan 1:1 sehingga menghasilkan tepung Vigmy 500 gr.

D. Stick

1. Pengertian Stick

Stick merupakan salah satu makanan camilan ringan yang sangat digemari oleh anak-anak maupun orang dewasa. Berbagai macam stick sering kita jumpai di pasaran misalnya stick kentang, keju, tempe, ubi dan talas

Stick juga merupakan salah satu makanan ringan atau jenis kue kering dengan bahan dasar tepung terigu, tepung tapioka, lemak, telur serta air. Stick diolah dengan proses pencetakan terlebih dahulu menjadi bentuk kecil pipih memanjang dan cara memasaknya digoreng. Umumnya stick memiliki tekstur yang renyah, rasa yang gurih dan kadar protein yang rendah (Sari, 2019). Rendahnya kadar protein pada stick dapat ditingkatkan dengan cara menambahkan udang rebon kacang hijau.

2. Syarat Mutu Stick

Tabel 2.4 Syarat Mutu Stick

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
	- Bau	-	Normal
	- Rasa	-	Normal
	- Warna	-	Normal
	- Tekstur	-	Normal
2	Kadar air	Fraksi massa, %	Maks. 4
3	Proses penggorengan	Fraksi massa, %	Maks. 38
4	Tanpa proses penggorengan	Fraksi massa, %	Maks. 30
5	Kadar garam (dihitung sebagai NaCl)	Fraksi massa, %	Maks. 2,5
6	Bilangan asam	mg KOH/g minyak	Maks. 2
7	Bilangan peroksida	Mek peroksida/1000 g minyak	Maks. 10
8	Kadar abu tidak larut dalam asam	Fraksi massa, %	Maks. 0,1
9	Timbal (Pb)	Mg/Kg	Maks. 0,25
	- Kadmium (Cd)	Mg/Kg	Maks. 0,2
	- Timah (Sn)	Mg/Kg	Maks. 40
	- Merkuri (Hg)	Mg/Kg	Maks. 0,03
10	Cemaran Arsen (As)	Mg/Kg	Maks. 0,25
11	Angka lempeng Total	Koloni/g	Maks. 1×10^3
	- Escherichia coli	APM/g	<3
	- Salmonella sp	-	Negatif/25g
	- Staphylococcus aureus	Koloni/g	Maks. 1×10^2

Sumber : SNI 2886:2015

3. Hasil Olahan Stick

Dalam berbagai penelitian, Stick dapat diolah menjadi stick keju (Miranti, 2019), stick ikan (Desti, 2014), stick rumput laut (Badarudin, 2019), stick kentang (Purnamasari, 2017), stick seafood (Widiastuti, 2018).

4. Nilai Gizi Stick

Tabel 2.5 Kandungan Zat Gizi Stick

Energi	1472.5 Kkal
Protein	63.0 g
Lemak	26.1 g
Karbohidrat	239.2 g
Kolesterol	342.4 mg
Vitamin A	260.2 µg
Vitamin C	1.8 mg
Seng	3.7 mg
Besi	6.8 mg
Magnesium	148.1 mg
Kalsium	119.8 mg
Kalium	860.7 mg
Natrium	229.4 mg
Fosforus	606.7 mg

5. Tahap pembuatan Stick

Resep dasar dan proses pembuatan stick (Habeahan, 2018) yang menjadi acuan dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Bahan

- 300 gr tepung terigu

- 70 gr tepung tapioka
- 10 gr garam
- 5 gr merica bubuk
- 3 gr baking powder
- 1 butir telur
- 20 gram mentega/margarin
- 10 Gr Bawang Merah
- 5 Gr Bawang Putih
- 2 batang seledri
- Air secukupnya
- Minyak goreng

b. Alat

- Tirisan
- Waskom
- Tampah
- Sendok pengaduk
- Timbangan
- Sendok goreng
- Kompor
- Pisau
- Batu gilingan
- Saringan
- Wajan
- Piring
- Ampia

c. cara pembuatan Stick

1. Haluskan Bawang putih, bawang merah, garam dan cincang halus seledri.
2. Kocok telur hingga rata. Masukkan bumbu halus, seledri, baking powder. Aduk hingga rata.
3. Masukkan tepung terigu dan tepung tapioka. Aduk adonan hingga kalis.

4. Ambil adonan, kepal hingga menjadi beberapa bulatan.
5. Masukkan ke dalam ampia, tipiskan, dan bentuk seperti stick.
6. Panaskan minyak dalam api sedang, goreng potongan stick hingga kuning kecoklatan dan kering. Angkat, tiriskan.

E. Panelis

Untuk melakukan uji organoleptik diperlukan panelis. Panelis bersifat sebagai instrument atau alat. Alat ini terdiri dari orang atau sekelompok orang yang disebut panel yang bertugas menilai sifat atau mutu benda berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis.

1. Panel perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik yang sangat baik.

2. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih di hindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil berdiskusi diantara anggota-anggotanya.

3. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara bersama.

4. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya.

5. Panel Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat social dan Pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptic yang sederhana seperti sifat kesukaan. Untuk itu panel tidak terlatih biasanya dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

6. Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

E. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Uji kesukaan disebut juga uji hedonik. Uji hedonik merupakan suatu pengujian yang banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak tidak suka, tidak suka, dan lain-lain. Dalam analisis datanya, skala hedonik ditransformasikan kedalam angka.

1. Rasa

Rasa merupakan faktor yang cukup penting dari suatu produk makanan. Komponen yang dapat menimbulkan rasa yang diinginkan tergantung senyawa penyusunnya. Umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari satu macam rasa yang terpadu sehingga menimbulkan citarasa makanan yang utuh. Perbedaan penilaian panelis terhadap rasa dapat diartikan sebagai

penerimaan terhadap suatu citarasa yang dihasilkan oleh kombinasi bahan yang digunakan dalam satu produk.

2. Warna

Faktor-faktor yang mempengaruhi suatu bahan makanan antara lain tekstur, warna, cita rasa, dan nilai gizinya. Sebelum faktor-faktor lain dipertimbangkan secara visual. Warna adalah faktor-faktor yang berpengaruh dan kadang sangat menentukan suatu bahan pangan yang dinilai enak, bergizi, dan teksturnya sangat baik, tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak enak dipandang atau memberi kesan yang telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Parameter ini merupakan indikator pangan yang mudah dideteksi, karena dapat dilihat secara langsung oleh indera mata.

3. Tekstur

Tekstur adalah faktor kualitas makanan yang paling penting, sehingga memberikan kepuasan terhadap kebutuhan kita. Oleh karena itu, kita menghendaki makanan yang mempunyai rasa dan tekstur yang sesuai dengan selera kita.

4. Aroma

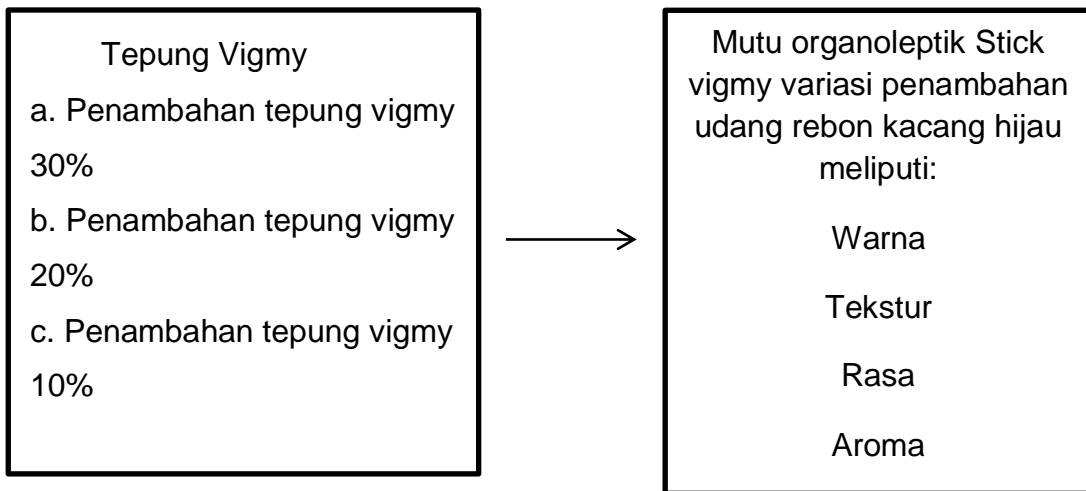
Aroma merupakan suatu yang dapat diamati atau dirasakan dengan indera pembau. Agar aroma dapat diperoleh, suatu zat dalam makanan harus dapat menguap, sedikit larut dalam air dan sedikit larut dalam lemak. Manusia dapat mencium aroma yang keluar dari makanan karena adanya sel-sel epitel alfaktorik di bagian dinding atas rongga hidung yang peka terhadap komponen bau.

Syarat minimum uji organoleptik adalah panelis yang sudah terlatih yaitu : jujur, tidak dalam keadaan sakit, tidak dalam keadaan lapar, perempuan/laki-

laki yang tidak merokok. Panelis yang digunakan pada penelitian ini adalah panelis agak terlatih yang terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panelis agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya.

F. Kerangka Konsep

Gambar 2. Kerangka Konsep



G. Defenisi Operasional

Tabel 2.6 Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi	Skala
1	Tepung udang rebon kacang hijau	Butiran halus yang diperoleh dari udang rebon biji kacang hijau yang diproses dari penggilingan setelah terlebih dahulu disagrai yang kemudian diayak.	Ordinal
2	Stick	Stik merupakan Makanan Ringan berbahan dasar tepung terigu, tepung kacang hijau dan tepung udang rebon dengan bahan pendukung lainnya seperti tepung tapioka, baking powder, mentega dan telur dalam pembuatan stick.	Ordinal
3	Mutu organoleptik	Informasi daya terima dari suatu produk yang dibandingkan dengan standar normal secara kualitatif. Tingkat mutu organoleptik yang dinilai adalah warna,	Ordinal

		aroma, tekstur, dan rasa. Menggunakan skala hedonik. 5 : Amat sangat suka 4 : Sangat suka 3 : Suka 2 : Kurang Suka 1 : Tidak Suka	
--	--	--	--

H. Hipotesis

Ho = Tidak ada pengaruh penambahan tepung udang rebon kacang hijau terhadap daya terima stick vigmy

Ha = Ada pengaruh penambahan tepung udang rebon kacang hijau terhadap daya terima stick vigmy

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Uji pendahuluan dilaksanakan pada tanggal 29 Oktober 2019 dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dan penelitian utama dilaksanakan pada 13 Mei 2020 dilakukan di rumah saya dengan alat seadanya. Penelitian mengunjungi rumah setiap orang yang bersedia menjadi panelis. Penelitian ini menggunakan panelis tidak terlatih, dimana panelis berumur 16 tahun – 25 tahun.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat eksperimental yaitu dengan rancangan percobaan yang dilakukan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 (tiga) kali perlakuan dan 2 (dua) kali pengulangan.

1. Perlakuan

- a. Perlakuan A yaitu tepung terigu 210 gr dan tepung kacang hijau 45 gr tepung udang rebon 45 gr
- b. Perlakuan B yaitu tepung terigu 240 dan tepung kacang hijau 30 gr tepung udang rebon 30 gr
- c. Perlakuan C yaitu tepung terigu 270 dan tepung kacang hijau 15 gr tepung udang rebon 15 gr

2. Pengulangan

Jumlah unit percobaan (n) dalam penelitian dihitung dengan rumus :

Σ unit percobaan

$$n = r \times t$$

$$= 2 \times 3$$

$$= 6 \text{ unit percobaan}$$

Keterangan

n = jumlah unit percobaan

r = jumlah pengulangan (replikasi)

t = jumlah perlakuan (treatment)

C. Penentuan Bilangan Acak

Pengacakan dilakukan dengan menggunakan kalkulator “2ndf” dan ‘RND’ sebanyak 6 kali dengan hasil : 0,069 ; 0,608 ; 0,340 ; 0,455 ; 0,718 ; 0,462.

Bilangan acak diberi rangking dari yang terendah hingga tertinggi.

Tabel 3.1 Penentuan Bilangan Acak

No unit percobaan	Bilangan Acak	Rangking	Unit Percobaan
1	0,069	1	A1
2	0,608	5	A2
3	0,340	2	B1
4	0,455	3	B2
5	0,718	6	C1
6	0,462	4	C2

Rangking bilangan acak tersebut diatas dianggap menjadi nomor urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan yaitu

<u>1</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>6</u>	<u>4</u>
A1	A2	B1	B2	C1	C2

Keterangan :

- A1,A2 : Perlakuan A, ulangan ke-1, ke-2 yaitu stick vigmy dengan perbandingan tepung terigu 70% dan tepung kacang hijau 15% tepung udang rebon 15%
- B1,B2 : Perlakuan B, ulangan ke-1, ke-2 yaitu stick vigmy dengan perbandingan tepung terigu 80% dan tepung kacang hijau 10% tepung udang rebon 10%

- c. C1,C2 : Perlakuan C, ulangan ke-1, ke-2 yaitu stick vigmy dengan perbandingan tepung terigu 90% dan tepung kacang hijau 5% tepung udang rebon 5%

D. Alat dan Bahan

a. Alat

Tabel 3.2 Alat yang digunakan untuk membuat stick vigmy

No	Alat	Jumlah
1	Blender	1 buah
2	Waskom	5 buah
3	Timbangan makanan	1 buah
4	Tirisan	1 buah
5	Telenan	1 buah
6	Saringan	1 buah
7	Sendok makan	1 buah
8	Sendok masak	1 buah
9	Pisau	1 buah
10	Kompor Gas	1 buah
11	Wajan	1 buah
12	Piring	5 buah
13	Batu gilingan	1 buah
14	Ampia	1 buah
15	Tampah	5 buah

b. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini Mengacu pada resep Habeahan, (2018) dengan mensubstitusi sebagian tepung terigu dengan tepung Vigmy adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Bahan dan perlakuan untuk membuat Stick Vigmy

No	Jenis Bahan	Satuan	Perlakuan			Total kebutuhan 1x pengulangan	Total Kebutuhan 2x pengulangan
			A	B	C		
1	Tepung terigu	Gr	210	240	270	720	1440
2	Tepung vigmy	Gr	90	60	30	180	360
3	Tepung Tapioka	Gr	70	70	70	210	420
4	Telur	Gr	54	54	54	162	324
5	Mentega	Gr	20	20	20	60	120
6	Baking powder	Gr	3	3	3	9	18
7	Merica bubuk	Gr	5	5	5	15	30
8	Garam	Gr	9	9	9	27	54
9	Bawang putih	Gr	5	5	5	15	30
10	Bawang merah	Gr	10	10	10	30	60
11	Seledri	Gr	6	6	6	18	36

E. Prosedur Penelitian

1. Cara pembuatan tepung kacang hijau

Bahan

1. Kacang hijau 2 Kg

Alat

1. Waskom
2. Kompor Gas
3. Wajan
4. Sendok masak
5. Blender
6. Saringan

Prosedur pembuatan tepung kacang hijau

- Kacang hijau 2 kg di sortir kemudian dicuci bersih kemudian direndam selama 4 jam agar aroma langu kacang hijau berkurang
- Kacang hijau disangrai sampai benar-benar kering
- Kacang hijau yang sudah disangrai kemudian di blender sampai menjadi tepung
- Tepung kacang hijaunya diayak sehingga halus dan tidak kasar
Setelah jadi tepung berat tepung kacang hijau menjadi 1 kg

2. Cara membuat tepung udang rebon

Bahan

1. Udang rebon 2 Kg

Alat

1. Waskom
2. Kompor Gas
3. Wajan
4. Sendok masak
5. Saringan

Prosedur pembuatan tepung udang rebon

- Udang rebon 2 kg di cuci sampai bersih
- Kemudian di keringkan di panas matahari
- Setelah itu disangrai. Setelah disangrai, kemudian haluskan dengan blender dan diayak sehingga menjadi tepung udang rebon
- Setelah jadi tepung berat tepung udang rebon menjadi 800 gram

3 Prosedur pembuatan Stick Vigmy

Dalam penelitian ini, stick vigmy diolah berdasarkan substitusi jumlah tepung vigmy terhadap terigu jumlah perlakuan dengan prosedur yang sama.

Bahan : Perlakuan A

- 210 gr tepung terigu (70% dari 1 resep standar stick)
- 90 gr tepung vigmy (30% dari 1 resep standar stick)
- 70 gr tepung tapioka
- 54 gr telur
- 9 gr garam
- 20 gr mentega
- 10 gr Bawang merah
- 5 gr bawang putih
- 6 gr Seledri
- 3 gr baking powder

Cara Membuat :

1. Tepung terigu, tepung vigmy sesuai perlakuan, tepung tapioka, baking powder, dan garam dicampur kedalam waskom.
2. Kemudian dihaluskan bawang putih dan bawang merah.
3. telur di aduk dengan bawang putih dan bawang merah yang sudah dihaluskan kemudian dimasukkan kedalam Waskom yang berisi adonan.
4. Kemudian dicincang kecil-kecil daun seledri dan dimasukkan ke dalam Waskom yang sudah berisi adonan

5. Kemudian ditambahkan mentega dan air sedikit demi sedikit kedalam Waskom yang berisi adonan dan diulenin sampai halus.
6. Adonan dibentuk bulat-bulat kemudian dicetak dengan menggunakan ampia
7. Panaskan minyak dalam api sedang sampai temperature 120°C, goreng potongan stick hingga kuning kecoklatan dan kering. Angkat, tiriskan.

F. Kendala Kacang Hijau Dan Udang Rebon

Kendala udang rebon yaitu dimana udang rebon ditempat saya susah dicari dan hanya ada dijual dipasar pada hari sabtu saja sehingga saya membelinya hanya di hari sabtu serta udang rebon ditempat saya lebih mahal dan kacang hijau ditempat saya mudah dicari tetapi kendalanya kacang hijau ditempat saya lebih mahal.

G. Cara Pengumpulan Data

a. Uji Organoleptik

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik yaitu warna, tekstur, aroma, dan rasa dari stick vigmy dengan penambahan tepung udang rebon kacang hijau. Karena adanya Pandemi COVID-19 membuat penelitian saya melibatkan masyarakat parapat tempat tinggal saya yang rentan umurnya 16 tahun – 25 tahun sebanyak 25 orang sebagai panelis saya. Penelitian ini saya lakukan selama 5 hari dari tanggal 10-14 Mei 2020. Sebelum saya melakukan penelitian ini saya terlebih dahulu datang kerumah tetangga terdekat untuk memberi informasi kepada mereka tentang penelitian ini, Tidak lupa saya juga jaga jarak dan memakai masker. serta menanyakan kira-kira bersedia untuk menjadi panelis, setelah mereka setuju saya pun bertanya kapan ada waktu luangnya. Saya juga memberikan informasi mengenai syarat panelis yaitu sehat jasmani dan rohani, punya waktu luang, tidak dalam keadaan sakit, tidak merokok, tidak merasa lapar dan haus saat uji organoleptik.

Penelitian ini saya lakukan dengan mengunjungi rumah panelis yang dekat dari rumah saya, tetap dengan jaga jarak, menggunakan masker, mencuci tangan terlebih dahulu dan menjaga kebersihan. Alasan saya memilih rentan umur panelis karena imunnya masih kuat serta rentan umurnya tidak jauh dari saya.

Sampel disediakan didalam piring kecil dengan setiap piring diberi label sesuai dengan perlakuan. Setiap panelis diberi formulir uji organoleptik masing-masing 1 lembar untuk setiap percobaan. panelis terlebih dahulu meminum air mineral untuk menetralkan rasa didalam mulut. Hal ini dilakukan sebelum dan sesudah melakukan uji organoleptik tiap perlakuan. Penilaian dinyatakan dalam skala hedonik dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Amat sangat suka : 5
- b. Sangat suka : 4
- c. Suka : 3
- d. Kurang suka : 2
- e. Tidak suka : 1

H. Pengolahan dan Analisi Data

Data hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah menggunakan komputer dengan program SPSS versi 16,00 dengan uji sidik ragam (Anova) pada α 5%. Jika p hitung $\alpha < 5\%$, artinya terdapat perbedaan mutu organoleptik yang signifikan diantara jenis perlakuan. Untuk itu dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan mana yang saling berbeda. Hasil akhir dari analisis mutu organoleptik ini adalah ditentukannya satu jenis stick vigmy degann penambahan tepung udang rebon kacang hijau.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rendemen Tepung Kacang Hijau

Rendemen merupakan berat tepung kacang hijau yang dihasilkan dibandingkan berat kacang hijau segar yang digunakan. Rendemen dari 2 kg kacang hijau menghasilkan 1 kg tepung kacang hijau sehingga rendemen tepung kacang hijau sebesar 50% ($1000 \text{ gr} / 2000 \text{ gr} \times 100\%$).

B. Rendemen Tepung Udang Rebon

Rendemen merupakan berat tepung udang rebon yang dihasilkan dibandingkan berat udang rebon kering yang digunakan. Rendemen dari 2 kg udang rebon menghasilkan 800 gr tepung kacang hijau sehingga rendemen tepung kacang hijau sebesar 40% ($800 \text{ gr} / 2000 \text{ gr} \times 100\%$).

C. Daya Terima

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji kesukaan yang merupakan bagian dari uji organoleptik. Uji kesukaan merupakan pengujian yang meminta panelis untuk memberi responnya berupa suka atau tidaknya beserta tingkatannya terhadap sebuah produk (Lamusu D, 2015).

Setelah dilakukan penelitian terhadap mutu organoleptik Stick Vigmy dari segi warna, tekstur, rasa, dan aroma melibatkan panelis sebanyak 25 orang. diperoleh sebagai berikut:

A. Hasil

1. Warna

Sensori pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis. Warna akan menentukan ketertarikan konsumen terhadap pangan. Produk pangan yang dinilai bergizi, enak dan teksturnya sangat baik tidak akan dimakan bila memiliki warna yang tidak sedap atau memberi kesan yang tidak sesuai dari warna yang seharusnya (Octaviani A, 2016).

Pembuatan stick vigmy ini menggunakan bahan udang rebon dan kacang hijau. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan panelis terhadap warna stick vigmy. Skala hedonik terhadap mutu organoleptic dari 25 panelis terhadap warna stick berkisar antara tidak suka hingga amat suka.

Tabel 4.1 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna Stick Vigmy

Perlakuan	Rasa	Kategori	Nilai P
A	2,66	Suka	0.000
B	4,4	Sangat Suka	
C	3,36	Suka	

Dari tabel diatas terlihat bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna lebih tinggi pada perlakuan B, yaitu 4,4 kategori sangat suka. Nilai terendah pada perlakuan A yaitu 2,66 kategori suka. Berdasarkan uji keragaman (anova) menunjukkan nilai signifikan P hitung $< 0,05$ ($P = 0.000$) yang berarti H_a diterima, artinya ada perbedaan daya terima konsumen terhadap tekstur stick vigmy yang paling disukai.

Untuk mengetahui beda nyata antara masing-masing perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan. Selanjutnya hasil analisis uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan B berbeda dengan perlakuan A dan perlakuan C. Dengan demikian stick vigmy yang paling disukai dari segi warna yaitu perlakuan B.

Dalam penelitian ini kesukaan panelis terhadap warna stick pada perlakuan B dengan penggunaan tepung udang rebon 30 gr tepung kacang hijau 30 gr kriteria warna stick vigmy yaitu kuning kecoklatan memiliki nilai rata-rata yang paling tinggi 4,4 kategori (Sangat suka) artinya perlakuan ini lebih disukai panelis dibandingkan dengan warna stick vigmy perlakuan A dengan penggunaan tepung udang rebon 45 gr tepung kacang hijau 45 g, kriteria warna stick vigmy yaitu coklat dan warna stick perlakuan C dengan

penggunaan tepung udang rebon 15 gr tepung kacang hijau 15 gr, kriteria warna stick vigmy kuning pucat.

2. Tekstur

Tekstur merupakan tekanan yang dapat diamatin dengan mulut (pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan) atau pun perabaan dengan jari. salah satu faktor sensoris yang berkaitan kehalusan dan kekenyalan terhadap produk yang dihasilkan dan merupakan salah satu parameter yang merupakan kombinasi dari keadaan fisik suatu makanan meliputi ukuran, bentuk, jumlah, sifat dasar dan struktur elemennya (Noviyanti, 2016).

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur stick vigmy yang diteliti menunjukkan skor seperti yang tertera pada tabel yang dibawah.

Tabel 4.2 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Stick Vigmy

Perlakuan	Rasa	Kategori	Nilai P
A	2,94	Suka	0.000
B	4,52	Sangat Suka	
C	3,14	Suka	

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur stick vigmy dengan penambahan tepung udang rebon kacang hijau yang tertinggi pada perlakuan B yaitu tepung udang rebon 30 gr tepung kacang hijau 30 gr dengan nilai rata-rata (4,52) kategori sangat suka yang menghasilkan tekstur renyah. Dan nilai terendah pada perlakuan A yaitu tepung udang rebon 45 gr tepung kacang hijau 45 gr dengan nilai rata-rata (2,94) kategori suka.

Berdasarkan uji keragaman (anova) menunjukkan nilai signifikan P hitung $< 0,05$ ($P = 0.000$) yang berarti H_a diterima, artinya ada perbedaan daya terima konsumen terhadap tekstur stick vigmy yang paling disukai.

Untuk mengetahui beda nyata antara masing-masing perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan. Selanjutnya hasil analisis uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan B berbeda dengan perlakuan A dan perlakuan C. Dengan demikian stick vigmy yang paling disukai dari segi tekstur yaitu perlakuan B dengan nilai (4,52).

Dalam penelitian ini kesukaan panelis terhadap tekstur stick pada perlakuan B dengan penggunaan tepung udang rebon 30 gr tepung kacang hijau 30 gr serta tepung terigu 240 gr, kriteria tekstur stick vigmy renyah memiliki nilai rata-rata yang paling tinggi 3,4 kategori (Sangat suka) artinya perlakuan ini lebih disukai panelis dibandingkan dengan tekstur stick vigmy perlakuan A dengan penggunaan tepung udang rebon 45 gr tepung kacang hijau 45 gr serta tepung terigu 240 gr, kriteria tekstur stick vigmy rapuh sehingga muda patah dan tekstur stick perlakuan C dengan penggunaan tepung udang rebon 15 gr tepung kacang hijau 15 gr serta tepung terigu 270 gr kriteria tekstur stick keras.

3. Rasa

Faktor yang penting terhadap penerimaan suatu produk makanan dan merupakan bagian dari uji organoleptik. Serta dapat dirasakan oleh indera pengecap yang meliputi rasa asin, manis, asam dan pahit yang diakibatkan oleh bahan yang terlarut dalam mulut. Stick vigmy dapat dirasakan oleh indera pengecap (Putri, Yureya, 2018)

Hasil uji organoleptik rasa stick vigmy yang diteliti menunjukkan skor yang tertera pada tabel dibawah.

Tabel 4.3 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Stick Vigmy

Perlakuan	Rasa	Kategori	Nilai P
A	3,08	Suka	0.000
B	4,48	Sangat Suka	
C	3,6	Suka	

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa stick vigmy dengan penambahan tepung udang rebon kacang hijau yang tertinggi pada perlakuan B yaitu tepung udang rebon 30 gr tepung kacang hijau 30 gr dengan nilai rata-rata (4,48) kategori sangat suka. Dan nilai terendah pada perlakuan A yaitu tepung udang rebon 45 gr tepung kacang hijau 45 gr dengan nilai rata-rata (3,08) kategori suka.

Berdasarkan uji keragaman (anova) menunjukkan nilai signifikan P hitung $< 0,05$ ($P = 0.000$) yang berarti H_a diterima, artinya ada perbedaan daya terima konsumen terhadap rasa stick vigmy yang paling disukai.

Untuk mengetahui beda nyata antara masing-masing perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan. Selanjutnya hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan B berbeda dengan perlakuan A dan C. dengan demikian stick vigmy yang paling disukai dari segi rasa adalah perlakuan B dengan nilai (4,48).

Dalam penelitian ini stick vigmy pada perlakuan B tepung udang rebon 30 gr tepung kacang hijau 30 gr menghasilkan rasa yang enak dan gurih dibandingkan stick vigmy pada perlakuan A tepung udang rebon 45 tepung kacang hijau 45 gr menghasilkan rasa tidak terlalu enak karena sangat terasa udang rebon dan rasa stick vigmy pada perlakuan C tepung udang rebon 15 gr tepung kacang hijau 15 gr menghasilkan rasa tidak terlalu enak serta tidak terlalu terasa udang rebon kacang hijaunya.

4. Aroma

Aroma yang terdapat pada suatu bahan pangan berasal dari sifat alami bahan tersebut serta ada juga yang berasal dari berbagai macam campuran bahan penyusunnya (Sihotang, 2015). Aroma yang dihasilkan oleh stick vigmy juga ditentukan oleh perpaduan bahan-bahan pembuatan stick.

Hasil uji organoleptik terhadap aroma stick vigmy yang diteliti menunjukkan skor seperti yang tertera pada tabel yang dibawah.

Tabel 4.4 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Stick Vigmy

Perlakuan	Rasa	Kategori	Nilai P
A	3.04	Suka	0.000
B	4,22	Sangat Suka	
C	3,4	Suka	

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma stick vigmy dengan penambahan tepung udang rebon kacang hijau yang tertinggi pada perlakuan B yaitu tepung udang rebon 30 gr tepung kacang hijau 30 gr dengan nilai rata-rata (4,22) kategori sangat suka. Dan nilai terendah pada perlakuan A yaitu tepung udang rebon 45 gr tepung kacang hijau 45 gr dengan nilai rata-rata (3,08) kategori suka.

Berdasarkan uji keragaman (anova) menunjukkan nilai signifikan P hitung $< 0,05$ ($P = 0.000$) yang berarti H_0 diterima, artinya ada perbedaan daya terima konsumen terhadap rasa stick vigmy yang paling disukai.

Selanjutnya hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan B berbeda dengan perlakuan A dan C.. dengan demikian stick vigmy yang paling disukai dari segi aroma adalah perlakuan B.

Dalam penelitian ini stick vigmy pada perlakuan B tepung udang rebon 30 gr tepung kacang hijau 30 gr menghasilkan aroma yang enak karena tidak terlalu banyak udang rebon kacang hijaunya dibandingkan stick vigmy pada

perlakuan A dengan tepung udang rebon 45 gr tepung kacang hijau 45 gr menghasilkan pekatnya aroma udang rebon kacang hijau dan rasa stick vigmy pada perlakuan C tepung udang rebon 15 gr tepung kacang hijau 15 gr menghasilkan aroma tidak terlalu enak.

5. Penambahan Tepung Udang Rebon Kacang Hijau yang paling disukai pada pembuatan Stick Vigmy

Penggunaan Penambahan tepung udang rebon kacang hijau yang paling disukai pada pembuatan stick vigmy berdasarkan uji sidik ragam (Anova) terhadap mutu organoleptik warna, tekstur, rasa, dan aroma dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.5 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Terhadap Warna, Aroma, Tekstur, dan Rasa Stick Vigmy

Perlakuan	Warna	Tekstur	Rasa	Aroma	Rata-Rata	Kategori
A	2,66	2,94	3,08	3,04	2,93	Suka
B	4,4	4,52	4,48	4,22	4,40	Sangat Suka
C	3,36	3,14	3,6	3,4	3,37	Suka

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa kesukaan panelis terhadap warna stick vigmy dengan variasi penambahan tepung udang rebon kacang hijau adalah perlakuan B (4,4) dalam kategori sangat suka, hal ini disebabkan karena menghasilkan warna kuning agak kecoklatan. Tekstur stick vigmy dengan variasi penambahan tepung udang rebon kacang hijau yang disukai panelis adalah perlakuan B (4,52) dalam kategori sangat suka, hal ini disebabkan karena tekstur renyah. Rasa stick vigmy dengan variasi penambahan tepung udang rebon kacang hijau yang disukai panelis adalah perlakuan B (4,48) dalam kategori sangat suka. Aroma stick vigmy dengan variasi penambahan tepung udang rebon kacang hijau yang disukai panelis adalah perlakuan B (4,22) dalam kategori sangat suka, hal ini disebabkan

karena aroma tepung udang rebon dan kacang hijau masih dapat diterima oleh panelis. Berdasarkan hasil uji organoleptik secara keseluruhan stick vigmy dengan variasi penambahan tepung udang rebon kacang hijau yang disukai panelis adalah perlakuan B (4,40) kategori sangat suka.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Warna stick vigmy pada uji organoleptik yang panelis sangat suka adalah pada perlakuan B (penambahan tepung udang rebon 30 gr dan tepung kacang hijau 30 gr) dengan warna kuing kecoklatan.
2. Tekstur stick vigmy pada uji organoleptik yang panelis sangat suka adalah pada perlakuan B (penambahan tepung udang rebon 30 gr dan tepung kacang hijau 30 gr) dengan tekstur tidak terlalu keras serta renyah.
3. Rasa stick vigmy pada uji organoleptik yang panelis sangat suka adalah pada perlakuan B (penambahan tepung udang rebon 30 gr dan tepung kacang hijau 30 gr).
4. Aroma stick vigmy pada uji organoleptik yang panelis sangat suka adalah pada perlakuan B (penambahan tepung udang rebon 30 gr dan tepung kacang hijau 30 gr) dengan aroma udang rebon kacang hijau.
5. Stick vigmy dengan variasi tepung udang rebon dan tepung kacang hijau yang paling diterima oleh panelis adalah pada perlakuan B

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjut agar mengetahui daya tahan simpan stick vigmy supaya dapat diproduksi dan dipasarkan di masyarakat.
2. Perlu disosialisasikan kepada masyarakat tentang pengolahan dan manfaat udang rebon serta kacang hijau.
3. Kandungan gizi yang terdapat pada stick vigmy dengan perlakuan B dalam 1 keping stick yaitu E : 47,37 kkal, P : 1,36 gr, L : 2,5 gr, KH : 5,14 gr.
4. Stick vigmy dapat digunakan sebagai PMT untuk anak Stunting karena belum mencukupi kebutuhan protein, zat besi, seng serta kalsium dimana stick vigmy terbuat dari tepung udang rebon kacang hijau yang memiliki zat gizi tinggi seperti protein, zat besi, seng serta kalsium.

Daftar Pustaka

- Almatsier, S. 2016. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama
- Astawan, M. 2009. Udang Rebon Bikin Tulang Padat. [serial online].
<http://cbermed.cbn.net.id/cbprtl/cybermed/detail.aspx?x=nutrition&y=cybermed%7C0%7C0%7C6%7C513> (diakses 23 November 2019)
- Belinda, 2009. Evaluasi Mutu Cookies Campuran Tepung Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*, Linn) Dan Beras (*Oryza sativa*) Sebagai Pangan Tambahan Bagi Ibu Hamil. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Direktorat Gizi Departement Kesehatan RI.2009. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta : Bharata Karya Aksara.
- Fransiska., Welly D. 2017. Pengaruh Penggunaan Tepung Ampas Tahu Terhadap Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Kue *Stick*. **Jurnal Teknologi Pangan**. Vol 8 No 171-179. Politeknik Tonggak Equator.
- Habeahan, Yusna M. 2018. Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar Orange Dan Tepung Daun Kelor Sebagai Subtitusi Tepung Terigu Pada Pembuatan Stick Kue Bawang,Kandunga Gizi, Dan Daya Terimanya. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatra Utara. Medan
- Hermansyah, R. 2010. Pembuatan Nugget Udang Rebon (*Panaeus monodon*) Dengan Bahan Pengikat Jagung (*Zea mays*) Dan Tepung Beras. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas Padang. Padang.
- Kusuma, R. V. S. 2009. Pengaruh Tiga Cara Pengolahan Tanah Tambak Terhadap Pertumbuhan Udang Vaname *Litopenaeus vannamei*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lamusu, Darni.2015. Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (*Impomotea Batatas L* Sebagai Diverivikasi Pangan .**Jurnal Pangan**. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah

- Martianingsih, N., Hittah W S, Darlian L. 2016. Analisis Kandungan Protein Kecambah Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L*) Terhadap Variasi Waktu Perkecambahan. **Jurnal Biologi**. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Halu Oleo.
- Mustakim, M. 2014. Budidaya Kacang Hijau Secara Intensif. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Noviyanti., Sri, W., Muhammad Syukri. 2016. Analisis Penilaian Organoleptik Cake Brownies Substitusi Tepung *Wikau Maombo*. **Jurnal Sains dan Teknologi Pangan**. Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Halu Oleo.
- Nurchayani, R. 2016. Eksperimen Pembuatan Cookies Tepung Kacang Hijau Substitusi Tepung Bonggol Pisang. Skripsi. Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Oktaviani, A. 2016. Perbandingan Kurma (*Phoenix dactilyfera L*) Dengan Kacang Hijau (*Vigna radiata L*) Dan Konsentrasi Tepung Ubi Cilembu Terhadap Karakteristik *Foodbar*. Artikel. Jurusan Teknologi Pangan Fakultas Teknik, Universitas Pasunda Bandung. Bandung.
- Pangestu, N. 2017. Kacang Hijau, (Online),
(https://id.m.wikipedia.org/wiki/Kacang_hijau).
- Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI). (2017). Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta: PT. Elex Media Kompution
- Putri, V D,. Yureya Nita. 2018. Uji Kualitas Kimia Dan Organoleptik Pada Nugget Ayam Hasil Substitusi Ampas Tahu. **Jurnal Katalisator**. Jurusan Keperawatan, STIKes Payung Negeri Pekanbaru. Pekanbaru.
- Sari, T A. 2019. Pengaruh Penggunaan Campuran Daging Dan Tulang Ikan Sembilang (*Paraplotosus albilabris*) Pada Pembuatan Stik Ikan Terhadap Penerimaan Konsumen. **Jurnal**. Jurusan Teknologi Hasil

Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau.
Pekan Baru.

- Satyawisudarini, I., Dudi . 2017. Analisis Proses Penerimaan Inovasi Produk *Veg\ gies Stick* Terhadap Minat Beli Konsumen. **Jurnal Manajemen dan Bisnis**. Vol 1 No 1. Fakultas Ekonomi, Universitas Langlangbuana Bandung. Bandung.
- Sitohang, K. A. K., Z. Lubis dan L. M. Lubis. 2015. Pengaruh Perbandingan Jumlah Tepung Terigu Dan Tepung Sukun Dengan Jenis Penstabilan Terhadap Mutu *Cookies* Sukun. Jurnal Rekayasa Pangan Dan Pertanian.
- Sriyanto., Apriyanto M, 2014. Subtitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Kacang Hijau Dalam Pengolahan Mie Kering. **Jurnal Teknologi Pertanian**. Vol 3 No 2. Fakultas Pertanian, Universitas Islam Indragiri.
- Triyono, A , 2010. Pengaruh Proporsi Penambahan Air Pengekstraksi dan Jumlah Bahan Penstabil Terhadap Karakteristik Susu Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L.*). **Jurnal Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"**, 118.

Lampiran 1.

FORMULIR PANELIS UNTUK MUTU FISIK

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Tanggal pengujian :

Instruksi : berilah penilaian stick vigmy terhadap warna, tekstur, aroma, dan rasa, diberikan kode sampel berdasarkan tingkat kesukaan yang anda anggap paling cocok. Pada setiap panelis yang akan mencicipi, meminum air putih terlebih dahulu. Nyatakan penilaian saudara dengan skala sebagai berikut :

- a. Amat sangat suka : 5
- b. Sangat suka : 4
- c. Suka : 3
- d. Kurang suka : 2
- e. Tidak suka : 1

Jenis perlakuan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
0,069				
0,608				
0,340				
0,455				
0,718				
0,462				

Lampiran 2.

PERENCANAAN ANGGARAN BIAYA PENELITIAN

1. Pembuatan Tepung Vigmy

No	Bahan	Kebutuhan	Harga Bahan
1	Kacang Hijau	2 kg	Rp 36.000,-
2	Udang Rebon	2 kg	Rp 32.000,-
3	Transportasi		Rp 10.000,-
Total			Rp. 78.000,-

2. Pembuatan Stick Vigmy

No	Nama Bahan	Kebutuhan	Biaya
1	Tepung Terigu	2 kg	Rp 26.000,-
2	Telur ayam	6 butir	Rp 9000,-
3	Mentega	2 bungkus	Rp 16.000,-
4	Baking powder	1 cup	Rp 3000,-
5	Merica bubuk	2 bungkus	Rp 2000,-
6	Bawang putih & merah	1 kg	Rp 30.000,-
7	Daun sop		Rp 10.000,-
8	Garam	1 bungkus	Rp 4000,-
Total			Rp 100.000,-

No	Kegiatan	Rincian
1	Print KTI	Rp 300.000,-
2	Fotocopy	Rp 50.000,-
3	Perbaikan proposal	Rp 70.000,-
4	Print form uji organoleptic	Rp 10.000,-
Total		Rp 230.000,-
Total keseluruhan anggaran biaya		Rp 608.000,-

Lampiran 3.

Dokumentasi Penelitian

a. Proses Uji Organoleptik Stick Vigmy Dengan Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon Kacang Hijau



**b. Stick Vigmy Dengan Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon
Kacang Hijau**



Perlakuan A

Tepung Udang Rebon : 45 gr

Tepung kacang Hijau : 45 gr



Perlakuan B

Tepung Udang Rebon : 30 gr

Tepung Kacang Hijau : 30 gr



Perlakuan C

Tepung Udang Rebon : 15 gr

Tepung kacang Hijau : 15 gr

Lampiran 4

Rekapitulasi Data Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna

C									
Panelis	A1	A2	rata-rata	B1	B2	rata-rata	C1	C2	rata-rata
1	2	2	2	4	3	4	3	3	3
2	2	3	3	4	4	4	3	3	3
3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	4	4	4	3	3	3
5	3	3	3	4	4	4	4	4	4
6	2	2	2	4	4	4	4	3	4
7	2	2	2	4	4	4	3	3	3
8	3	3	3	4	5	5	4	4	4
9	3	3	3	4	4	4	3	4	4
10	2	3	3	4	4	4	3	3	3
11	3	3	3	5	4	5	4	4	4
12	2	2	2	5	5	5	3	3	3
13	2	2	2	5	5	5	3	3	3
14	2	2	2	4	4	4	3	3	3
15	2	2	2	4	4	4	3	3	3
16	2	3	3	4	4	4	3	3	3
17	4	3	4	5	5	5	4	3	4
18	3	3	3	5	4	5	4	4	4
19	3	3	3	4	5	5	3	3	3
20	2	2	2	5	5	5	4	3	4
21	3	2	3	5	5	5	4	3	4
22	4	3	4	5	4	5	3	4	4
23	3	4	4	5	5	5	4	3	4
24	2	2	2	5	5	5	4	3	4
25	3	3	3	4	4	4	4	4	4
jumlah	66	67	66.5	109	107	110	86	82	84
rata-rata			2.66			4.4			3.36

Lampiran 5

Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Stick Vigmy dengan Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon Kacang Hijau

ANOVA

Kesukaan warna

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	33.787	2	16.893	46.073	.000
Within Groups	26.400	72	.367		
Total	60.187	74			

Kesukaan warna

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Perlakuan A	25	2.80		
Perlakuan C	25		3.52	
Perlakuan B	25			4.44
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 6

Rekapitulasi Data Skor Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur

rata-rata rekapitulasi tekstur									
Panelis	A1	A2	rata-rata	B1	B2	rata-rata	C1	C2	rata-rata
1	2	2	2	4	4	4	3	3	3
2	2	2	2	4	4	4	3	3	3
3	4	4	4	3	3	3	2	2	2
4	3	3	3	4	4	4	2	3	3
5	3	3	3	4	4	4	4	4	4
6	2	2	2	4	4	4	3	3	3
7	3	2	3	4	5	5	3	3	3
8	2	2	2	5	5	5	4	4	4
9	3	3	3	5	5	5	3	3	3
10	2	2	2	4	5	5	3	3	3
11	3	3	3	5	5	5	3	3	3
12	3	3	3	4	4	4	3	3	3
13	3	3	3	5	5	5	4	4	4
14	2	2	2	4	4	4	3	3	3
15	3	2	3	4	4	4	3	3	3
16	2	3	3	4	4	4	2	2	2
17	4	3	4	5	5	5	5	4	5
18	3	3	3	5	4	5	4	3	4
19	3	3	3	5	5	5	4	4	4
20	4	4	4	5	5	5	3	2	5
21	4	4	4	5	5	5	3	2	5
22	4	4	4	4	5	5	3	3	5
23	4	4	4	5	5	5	4	3	4
24	4	4	4	5	5	5	3	2	3
25	2	3	3	4	4	4	4	4	4
jumlah	74	73	73.5	110	112	113	81	76	78.5
rata-rata			2.94			4.52			3.14

Lampiran 7

Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Stick Vigmy dengan Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon Kacang Hijau

ANOVA

Kesukaan_Tekstur

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	28.507	2	14.253	26.020	.000
Within Groups	39.440	72	.548		
Total	67.947	74			

Kesukaan_Tekstur

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Perlakuan A	25	3.04		
Perlakuan C	25		3.52	
Perlakuan B	25			4.52
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 8

Rekapitulasi Data Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa

rata-rata rekapitulasi rasa									
Panelis	A1	A2	rata-rata	B1	B2	rata-rata	C1	C2	rata-rata
1	3	3	3	4	4	4	3	3	3
2	3	3	3	5	5	5	3	4	4
3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	4	4	4	3	3	3
5	3	2	3	4	4	4	4	4	4
6	2	2	2	4	4	4	4	4	4
7	3	3	3	5	5	5	4	4	4
8	3	3	3	5	5	5	4	4	4
9	3	3	3	5	5	5	4	4	4
10	3	3	3	5	5	5	3	3	3
11	3	3	3	5	5	5	3	3	3
12	3	4	4	5	5	5	4	4	4
13	3	3	3	4	4	4	4	4	4
14	3	3	3	4	4	4	4	4	4
15	3	3	3	5	5	5	4	4	4
16	3	3	3	4	4	4	3	3	3
17	4	4	4	5	5	5	4	4	4
18	3	2	3	4	4	4	4	3	4
19	3	3	3	5	5	5	4	4	4
20	3	3	3	5	4	5	3	3	3
21	3	3	3	5	4	5	3	3	3
22	4	4	4	5	4	5	4	4	4
23	4	4	4	5	5	5	4	4	4
24	3	3	3	5	4	5	3	3	3
25	3	2	3	4	4	4	4	4	4
jumlah	78	76	77	114	110	112	90	90	90
rata-rata			3.08			4.48			3.6

Lampiran 9

Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Stick Vigmy dengan Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon Kacang Hijau

ANOVA

Kesukaan_Rasa

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	25.307	2	12.653	47.253	.000
Within Groups	19.280	72	.268		
Total	44.587	74			

Kesukaan_Rasa

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Perlakuan A	25	3.16		
Perlakuan C	25		3.64	
Perlakuan B	25			4.56
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 10

Rekapitulasi Data Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma

rata-rata rekapitulasi aroma									
Panelis	A1	A2	rata-rata	B1	B2	rata-rata	C1	C2	rata-rata
1	3	4	4	4	4	4	3	3	3
2	3	2	3	4	5	5	3	3	3
3	4	4	4	3	3	3	3	2	3
4	3	3	3	3	4	4	3	3	3
5	3	3	3	4	4	4	4	3	4
6	2	2	2	4	4	4	3	3	3
7	2	2	2	5	5	5	3	3	3
8	3	2	3	4	4	4	4	4	4
9	3	3	3	5	5	5	3	3	3
10	3	2	3	4	4	4	3	3	3
11	3	3	3	5	5	5	4	4	4
12	3	3	3	4	4	4	4	4	4
13	3	3	3	5	5	5	3	3	3
14	2	3	3	4	4	4	4	4	4
15	3	4	4	4	4	5	3	3	3
16	3	3	3	4	4	4	3	3	3
17	3	3	3	5	5	5	4	4	4
18	3	3	3	4	4	4	4	3	4
19	3	2	3	5	4	5	3	3	3
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	3	3	3	4	4	4	4	4	4
23	3	4	4	5	5	5	3	3	3
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	3	3	3	4	4	4	4	3	4
jumlah	76	76	76	105	106	105.5	87	83	85
rata-rata			3.04			4.22			3.4

Lampiran 11

Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Stick Vigmy dengan Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon Kacang Hijau

ANOVA

Kesukaan_Aroma

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.987	2	8.493	28.207	.000
Within Groups	21.680	72	.301		
Total	38.667	74			

Kesukaan_Aroma

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan A	25	3.20	
Perlakuan C	25	3.48	
Perlakuan B	25		4.32
Sig.		.075	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 12

HASIL PERHITUNGAN DIET/Perlakuan B

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
tepung terigu	240 g	873.6 kcal	183.1 g
udang kering	45 g	137.7 kcal	0.0 g
kacang hijau	45 g	52.2 kcal	9.4 g
tepung tapioka	30 g	114.3 kcal	27.4 g
telur ayam	54 g	83.8 kcal	0.6 g
mentega	20 g	142.0 kcal	0.0 g
bawang merah	10 g	4.4 kcal	1.0 g
bawang putih	5 g	4.4 kcal	1.0 g
seledri	6 g	0.8 kcal	0.1 g
garam	9 g	0.0 kcal	0.0 g

Meal analysis: energy 1413.1 kcal (100 %), carbohydrate 222.6 g (100 %)

HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	1413.1 kcal	1900.0 kcal	74 %
water	0.0 g	2700.0 g	0 %
protein	65.3 g(19%)	48.0 g(12 %)	136 %
fat	25.7 g(16%)	77.0 g(< 30 %)	33 %
carbohydr.	222.6 g(65%)	351.0 g(> 55 %)	63 %
dietary fiber	10.0 g	30.0 g	33 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	2.8 g	10.0 g	28 %
cholesterol	342.4 mg	-	-
Vit. A	255.3 µg	800.0 µg	32 %
carotene	0.0 mg	-	-

Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.4 mg	1.0 mg	42 %
Vit. B2	0.5 mg	1.2 mg	38 %
Vit. B6	0.6 mg	1.2 mg	50 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	1.2 mg	100.0 mg	1 %
sodium	3708.9 mg	2000.0 mg	185 %
potassium	815.1 mg	3500.0 mg	23 %
calcium	103.6 mg	1000.0 mg	10 %
magnesium	141.0 mg	310.0 mg	45 %
phosphorus	616.5 mg	700.0 mg	88 %
iron	5.5 mg	15.0 mg	37 %
zinc	3.7 mg	7.0 mg	53 %















Lampiran 13

Lembar Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah

Nama : Asri Romaito Girsang

Nim : P01031117066

Judul : Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon (*Mysis relicta*) Kacang Hijau (*Vigna radiata* L) Terhadap Daya Terima Stick Vigmy

No	Tanggal	Judul/Topik Bimbingan	T. Tangan mahasiswa	T. Tangan pembimbing
1	01 Agustus 2019	Perkenalan dan mendiskusikan tentang kearah mana penelitian di bawa bidangnya		
2	6 Agustus 2019	Penentuan topic		
3	15 Agustus 2019	Mencari jurnal yang berhubungan dengan topik yang dibahas		
4	11 September 2019	Tentang perubahan judul dan membahas jurnalnya		
5	16 September 2019	Kelanjutan modifikasi resep		
6	18 September 2019	Uji coba resep		
7	13 November 2019	Pemeriksaan isi proposal (revisi)		

8	25 November 2019	tanda tangan proposal	Aiutb	Mr.
9	19 Desember 2019	Maju Sidang Proposal	Aiutb	Mr.
10	3 Februari 2020	Revisi Pembimbing	Aiutb	Mr.
11	8 Mei 2020	Revisi Proposal Penguji 1	Aiutb	Mr.
13	18 Mei 2020	Revisi Proposal Penguji 2	Aiutb	Mr.
14	2 Juni 2020	Revisi KTI	Aiutb	Mr.
15	4 Juni 2020	Revisi KTI 2	Aiutb	Mr.
16	5 Juni 2020	Revisi KTI 3	Aiutb	Mr.
17	11 Juni 2020	Sidang KTI	Aiutb	Mr.
18	22 Juli 2020	Revisi Pembimbing	Aiutb	Mr.
19	13 Agustus 2020	Revisi KTI Penguji 1	Aiutb	Mr.
20	26 Agustus 2020	Revisi KTI Penguji 2	Aiutb	Mr.
21	27 Agustus 2020	Revisi KTI Penguji 2	Aiutb	Mr.
22	17 September 2020	Revisi Abstrak	Aiutb	Mr.

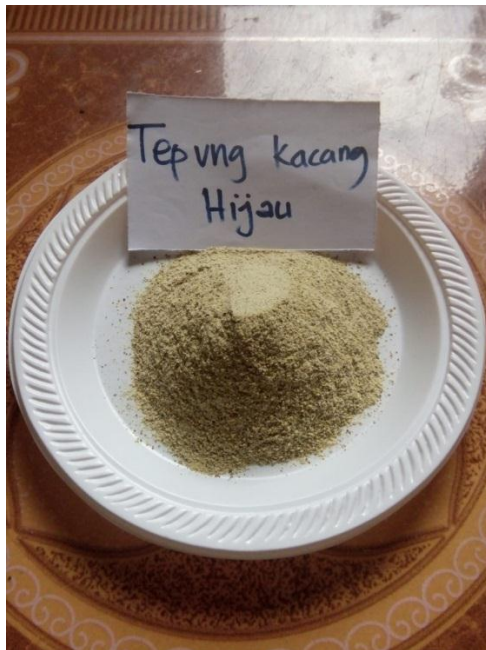
Lampiran 14

Gambar

1. Gambar Tepung Udang Rebon



2. Gambar Tepung Kacang Hijau



Lampiran 15

Pernyataan

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Asri Romaito Girsang

Nim : P01031117066

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di dalam Karya Tulis Ilmiah saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama saya dibatalkan).

Yang Membuat Pernyataan,



(Asri Romaito Girsang)

Lampiran 16

Daftar Riwayat Hidup

Nama : Asri Romaito Girsang
Tempat/Tanggal Lahir : Parapat, 18 Januari 2000
Nama Orang Tua : 1. Parningotan Girsang
: 2. Pesta Sitorus
Jumlah saudara : 5 Bersaudara
Alamat Rumah : Jln. Anggarajim Parapat Kec Girsang
Sipangan Bolon
No Telp/Hp : 082172802707
Riwayat Pendidikan :1. TK Kencana Parapat
:2. SD Negeri 096132 Parapat
:3. SMP Negeri 2 Girsang Sipangan Bolon
:4. SMA Negeri 1 Girsang Sipangan Bolon
:5. Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan
Gizi
Hobi : Membaca
Motto : Doa Dan Usaha Kunci Keberhasilan
Dan Kesuksesan Dalam Menjalani Hidup
Judul Karya Tulis : Pengaruh Variasi Penambahan Tepung
Udang Rebon (*Mysis Relicta*) Kacang
Hijau (*Vigna Radiata L*) Terhadap Daya
Terima Stick Vigmy



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLTEKKES KESEHATAN KEMENKES MEDAN

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.642/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Udang Rebon (*Mysis relicta*) Kacang Hijau (*Vigna radiata* L) Terhadap Daya Terima Stick Vigmy”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Asri Romaito Girsang**
Dari Institusi : **Jurusan DIII Gizi Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2020
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,

Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M. Kes
NIP. 196101101989102001