

**PENGARUH PENAMBAHAN VARIASI TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK
(*MUSA PARADISIACA*) TERHADAP DAYA TERIMA *COOKIES* PADA ANAK
SEKOLAH DI SD YAYASAN HAJJA KASIH BERINGIN**

KARYA TULIS ILMIAH



ADELYA RIZKI

P01031116002

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

2019

**PENGARUH PENAMBAHAN VARIASI TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK
(*MUSA PARADISIACA*) TERHADAP DAYA TERIMA *COOKIES* PADA ANAK
SEKOLAH DI SD YAYASAN HAJJA KASIH BERINGIN**

Karya Tulis Ilmiah diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan

Program Studi Diploma III di Jurusan Gizi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



ADELYA RIZKI

P01031116002

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

2019

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul :Pengaruh Penambahan Variasi Tepung
Bonggol Pisang Kepok (*Musa Paradisaca*)
Terhadap Daya Terima *Cookies* Pada Anak
Sekolah di SD Yayasan Hajja Kasih Beringin

Nama Mahasiswa : Adelya Rizki

Nomor Induk Mahasiswa : P01031116002

Program Studi : Diploma III

Menyetujui :

Berlin Sitanggang, SST, M.Kes
Pembimbing Utama / Ketua Penguji

Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes

Anggota Penguji I

Efendi S. Nainggolan, SKM, M.Kes

Anggota Penguji II

Mengetahui :
Ketua Jurusan,

Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes

NIP. 196403121987031003

Tanggal Lulus : 19 Juli 2019

ABSTRAK

ADELYA RIZKI “PENGARUH PENAMBAHAN VARIASI TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK (*MUSA PARADISIACA*) TERHADAP DAYA TERIMA *COOKIES* PADA ANAK SEKOLAH DI SD YAYASAN HAJJA KASIH BERIGIN” (DIBAWAH BIMBINGAN BERLIN SITANGGANG)

Bonggol pisang merupakan salah satu bagian dari tanaman pisang yang berupa umbi batang (Suyanti dan Ahmad, 2008 dalam Septiana, 2013). Bentuk dan rasanya yang hambar membuat bonggol pisang belum dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dijadikan olahan makanan. Selain itu masyarakat juga belum mengetahui kandungan gizi yang terdapat dalam bonggol pisang. Bonggol pisang mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap cookies dengan variasi penambahan tepung bonggol pisang kepok (*Musa paradisiaca*). Penelitian ini dilaksanakan di SD Yayasan Hajja Kasih Beringin pada bulan Juli 2019.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penilaian warna, aroma, rasa pada cookies yang tertinggi dari tiga perlakuan yaitu perlakuan A dengan penambahan tepung bonggol pisang sebanyak 50 gr dan penilaian tekstur yang paling disukai oleh panelis adalah cookies dengan perlakuan C dengan penambahan tepung bonggol pisang 70 gr.

Kata kunci : *Cookies*, tepung bonggol pisang

ABSTRACT

ABSTRACT

ADELYA RIZKI "EFFECT OF ADDING VARIATION OF *KEPOK BANANA (MUSADES PARADISIACA)* TUBER FLOUR TOWARDS COOKIES ACCEPTANCE POWER IN STUDENTS AT *SD YAYASAN HAJJA KASIH BERINGIN*" (CONSULTANT : BERLIN SITANGGANG)

Banana tuber is one part of banana in the form of stem tubers (Suyanti and Ahmad, 2008 in septiana, 2013). The tasteless shape and taste of making banana tuber has not been utilized by the community to be processed food. In addition, the public also does not yet know the nutritional content that contained in banana tuber. Banana's tuber has a high nutritional content.

This study aims to determine adding variation of *Kepok* Banana (*Musades Paradisiaca*) tuber flour towards cookies acceptance power. This research was conducted at *SD Yayasan Hajja Kasih Beringin* in July 2019.

The results of this study showed that the highest color, aroma, taste in cookies from the three treatments, namely treatment A with the addition of banana hump flour as much as 50 gr and the preferred texture rating by panelists were cookies with treatment C with the addition of banana corm flour of 70 gr.

Keywords: Cookies, Banana Tuber Flour



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah ini dengan judul “Pengaruh Penambahan Variasi Tepung Bonggol Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*) Terhadap Daya Terima *Cookies* Pada Anak Sekolah di SD Yayasan Hajja Kasih Beringin”.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini dengan ketulusan hati maka penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kesehatan Medan
2. Berlin Sitanggang, SST, M.Kes selaku dosen pembimbing.
3. Kepada anggota penguji Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes dan Efendi S. Nainggolan, SKM, M. Kes.
4. Kedua orangtua.
5. Kepala sekolah, guru dan staf SD Yayasan Hajja Kasih Beringin.
6. Rekan-rekan seperjuangan yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran maupun masukan yang berguna untuk penyempurnaan karya tulis ilmiah ini. Semoga apa yang telah ditulis dapat menambah pengetahuan bagi kita semua.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN	1
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. <i>Cookies</i>	6
1. Pengertian <i>Cookies</i>	6
2. Resep Pembuatan <i>Cookies</i>	7
B. Bonggol Pisang.....	8
1. Pengertian Bonggol Pisang.....	8
2. Jenis-Jenis Bonggol Pisang	9
3. Kandungan Gizi Bonggol Pisang.....	10
4. Tepung Bonggol Pisang	10
5. Pembuatan Tepung Bonggol Pisang	11
6. Kandungan Gizi Tepung Bonggol Pisang	11
7. Hasil Olahan Tepung Bonggol Pisang	12
C. Panelis.....	12
D. Uji Organoleptik	14
1. Warna	15

2. Tekstur	15
3. Aroma	15
4. Rasa.....	15
E. Kerangka Konsep	16
F. Definisi Operasional	17
G. Hipotesis.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
B Jenis Penelitian.....	19
C. Penentuan Bilangan Acak	19
D. Bahan Penelitian.....	20
E. Alat Penelitian	22
F. Prosedur Penelitian.....	23
G. Cara Pengumpulan Data	26
H. Pengolahan dan Analisis Data.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. <i>Cookies</i> Bonggol Pisang	29
B. Uji Organoleptik.....	29
1. Warna.....	29
2. Rasa.....	31
3. Tekstur.....	33
4. Aroma.....	34
C. Rekapitulasi Uji Organoleptik.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
A. KESIMPULAN.....	36
B. SARAN.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
DAFTAR LAMPIRAN.....	39

DAFTAR GAMBAR

No		Halaman
1.	Bonggol Pisang	9
2.	Tepung Bonggol Pisang.....	11
3.	Kerangka Konsep.....	16
4.	Bagan Alur Pembuatan Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	23
5.	Bagan Alur Pembuatan <i>Cookies</i>	25

DAFTAR TABEL

No		Halaman
1.	Syarat Mutu <i>Cookies</i>	7
2.	Kandungan gizi dari 100 gram bonggol pisang.....	10
3.	Kandungan Gizi dalam Bonggol Pisang Kering.....	12
4.	Penentuan Bilangan Acak.....	19
5.	<i>Layout</i> Percobaan.....	19
6.	Bahan Pembuatan Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	19
7.	Bahan Pembuatan Cookies dengan Penambahan Variasi Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	20
8.	Jumlah Alat Pembuatan Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	21
9.	Jumlah Alat Pembuatan Cookies Dengan Penambahan Variasi Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	21
10.	Nilai Rata- Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna <i>Cookies</i> dengan Penambahan Bonggol Pisang.....	30
11.	Nilai Rata- Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma <i>Cookies</i> dengan Penambahan Bonggol Pisang.....	32
12.	Nilai Rata- Rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur <i>Cookies</i> dengan Penambahan Bonggol Pisang	33
13.	Nilai Rata- Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa <i>Cookies</i> dengan Penambahan Bonggol Pisang.....	34
14.	Rekapitulasi Uji Mutu Organoleptik Pada Perlakuan <i>Cookies</i> dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

No		Halaman
1.	Formulir Isian Untuk Uji Daya Terima Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Bonggol Pisang Kepok (<i>Musa Paradisiaca</i>) Terhadap Daya Terima <i>Cookies</i> pada Anak Sekolah di SD Yayasan Hajja Kasih Beringin.....	38
2.	Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna <i>Cookies</i> dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang.....	39
3.	Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna <i>Cookies</i> dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang.....	40
4.	Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur <i>Cookies</i> dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang.....	41
5.	Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur <i>Cookies</i> dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang.....	42
6.	Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa <i>Cookies</i> dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang.....	43
7.	Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa <i>Cookies</i> dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang.....	44
8.	Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna <i>Cookies</i> dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang.....	45
9.	Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna <i>Cookies</i> dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang.....	46
10.	Pernyataan.....	47
11.	Daftar Riwayat Hidup.....	48
12.	Rencana Anggaran Biaya Penelitian.....	49
13.	Lembar Bukti Bimbingan.....	50

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia permasalahan pangan dan gizi merupakan masalah yang kompleks dan memiliki dimensi yang luas, faktor yang mempengaruhinya bukan hanya masalah kesehatan, tetapi juga meliputi masalah sosial, ekonomi, budaya, pola asuh, pendidikan dan lingkungan (Nofalina, 2013). Pangan merupakan kebutuhan yang sangat mendasar bagi manusia dimana pangan harus terpenuhi setiap saat untuk kelangsungan hidup manusia. Agar permasalahan pangan tidak semakin meluas maka perbaikan bidang pangan perlu dilakukan dengan memanfaatkan berbagai bahan pangan yang ada di Indonesia.

Secara umum banyak sekali olahan pangan Indonesia yang menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama dalam pembuatannya. Seperti olahan kue, roti kering, *cookies*, biskuit, kerupuk dan sebagainya. Hal ini menyebabkan kebutuhan tepung terigu di Indonesia yang terus meningkat setiap tahun. Menurut Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian pada tahun 2010 kebutuhan terigu nasional mencapai 5 juta ton/tahun, pada tahun 2009 hampir mencapai 6 juta ton/tahun (Dwika, 2018). Jika hal ini terus berlangsung sepanjang tahun maka akan menjadi masalah dalam hal ketahanan pangan. Maka untuk menghindari hal tersebut sangat diperlukan pemanfaatan bahan baku lokal untuk pembuatan tepung sehingga menekan ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan tepung terigu. Salah satunya adalah dengan pemanfaatan bagian dari tanaman pisang sebagai bahan baku pembuatan tepung untuk meningkatkan daya guna, mempermudah proses pengolahan dan meningkatkan nilai ekonomi.

Pisang adalah salah satu komoditas buah unggulan Indonesia yang memiliki berbagai varietas yang berbeda. Menurut Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Holtikultura Sumbar pada tahun 2016 dalam

Rahmadia, 2018 jumlah produksi pisang 144,829 ton pertahunnya. Terdapat 16 provinsi dari 70 provinsi di Indonesia yang merupakan beberapa sentra produksi pisang. Dari 16 provinsi tersebut provinsi Jawa Barat merupakan provinsi penghasil pisang terbesar (191.542 ton) sementara Sumatera Utara berada di posisi ke empat yaitu sebanyak (363.060 ton) (Kaleka, 2013 dalam Harahap, 2016).

Bukan hanya bagian buah dari pisang yang dapat dimanfaatkan, bagian lain seperti bunga, batang, daun dan kulitnya juga banyak dimanfaatkan masyarakat. Bagian bonggol pisang juga bisa dimanfaatkan. Tetapi dimasyarakat bagian bonggol pisang pemanfaatannya masih kurang optimal. Masih hanya sekedar untuk pakan ternak atau bahkan terbuang menjadi limbah.

Bonggol pisang merupakan salah satu bagian dari tanaman pisang yang berupa umbi batang (Suyanti dan Ahmad, 2008 dalam Septiana,2103). Bentuk dan rasanya yang hambar membuat bonggol pisang belum dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dijadikan olahan makanan. Selain itu masyarakat juga belum mengetahui kandungan gizi yang terdapat dalam bonggol pisang. Bonggol pisang mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi. Dalam 100 gram bonggol pisang basah mengandung 43,0% kalori; 0,6% protein; 11,6% lemak; 15% hidrat arang; 60% kalsium; 0,5% P; 0,01% Fe; vitamin; dan 86% air, sedangkan bonggol pisang kering mengandung 245% kalori; 3,4% kalori; 3,4% protein; 66,2% lemak; 60% hidrat arang; 150% Ca; 2% P; 0,04% Fe; vitamin; dan 20% air (Fawzia, Mila dan M.Marliando, 2012). Dengan kandungan gizi yang cukup tinggi terutama karbohidrat bonggol pisang dapat dimanfaatkan menjadi alternatif bahan pangan yang cukup potensial.

Berbagai penelitian mengenai pemanfaatan dari bonggol pisang seperti Dwika, 2018 yang memanfaatkan tepung bonggol pisang menjadi *cookies*, Harahap, 2016 yaitu menambahkan tepung bonggol pisang kedalam olahan bolu kukus, Nofalina, 2013 membuat olahan kue proli bonggol pisang, Nurcahyani, 2016 mensubstitusikan tepung bonggol

pisang terhadap *cookies* tepung kacang hijau, dan penelitian Septiana, 2013 yaitu menguji tingkat kekerasan dan daya terima *cookies* dengan substitusi tepung pisang ambon. Oleh karena itu peneliti memilih bonggol pisang. Bonggol pisang yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah jenis bonggol pisang kepok. Bonggol pisang kepok adalah jenis bonggol pisang yang paling sering dimanfaatkan oleh masyarakat dan mempunyai mutu yang paling baik diantara jenis bonggol pisang yang lain (Harahap, 2016). Peneliti akan mensubstitusikan tepung bonggol pisang kepok kedalam olahan *cookies* untuk menilai daya terima masyarakat terhadap olahan tersebut.

Cookies merupakan makanan ringan yang sering dikonsumsi masyarakat sebagai makanan selingan. *Cookies* mempunyai daya tahan yang cukup lama. Daya simpan *cookies* cukup lama yaitu dapat berkisar 3-6 bulan (Anni Faridah dkk dalam Rahmadia,2018). Standar mutu biskuit dapat dilihat pada peraturan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2973-1992).Penambahan tepung bonggol pisang akan menambah keanekaragaman pangan yang dapat diterima sehingga perlu dilakukan uji daya terima kesukaan *cookies* bonggol pisang. Uji daya terima menggunakan uji mutu hedonik yaitu melihat penilaian panelis terhadap sifat mutu organoleptik yang umum seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur *cookies* (Septiana, 2013). Uji mutu hedonik dilakukan di SD Yayasan Hajja Kasih Beringin dengan panelis anak-anak yaitu siswa dari kelas 5 dan 6 sebanyak 25 orang. Peneliti memilih panelis anak-anak karena diharapkan olahan *cookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang ini dapat menjadi salah satu jajanan atau cemilan yang digemari anak dengan kandungan gizi yang cukup tinggi terutama karbohidrat yang sangat di butuhkan pada masa pertumbuhan anak.

Dari uraian diatas peneliti tertarik untuk mensubstitusikan tepung bonggol pisang terhadap *cookies*. Selain agar bonggol pisang dapat dimanfaatkan dan tidak terbuang menjadi limbah dapat juga menambah keanekaragaman pangan di masyarakat. Diperlukan untuk melakukan uji

daya terima agar didapatkan produk terbaik dari olahan bonggol pisang sehingga pantas untuk dipasarkan dimasyarakat.

Penulis telah melakukan uji pendahuluan pembuatan *cookies* dengan lima perlakuan penambahan tepung bonggol pisang kepek yang berbeda, yaitu :

Perlakuan A tepung terigu 70 gr + tepung bonggol pisang 30 gr

Perlakuan B tepung terigu 60 gr + tepung bonggol pisang 40 gr

Perlakuan C tepung terigu 50 gr + tepung bonggol pisang 50 gr

Perlakuan D tepung terigu 40 gr + tepung bonggol pisang 60 gr

Perlakuan E tepung terigu 30 gr + tepung bonggol pisang 70 gr

Hasil uji organoleptik *cookies* dengan lima perlakuan yang paling disukai panelis anak-anak siswa SD Yayasan Hajja Kasih Beringin adalah perlakuan C, D dan E.

Selanjutnya, dalam penelitian pengaruh variasi penambahan tepung bonggol pisang kepek (*musa paradisiaca*) terhadap daya terima *cookies* peneliti menggunakan perlakuan :

Perlakuan C tepung terigu 50 gr + tepung bonggol pisang 50 gr

Perlakuan D tepung terigu 40 gr + tepung bonggol pisang 60 gr

Perlakuan E tepung terigu 30 gr + tepung bonggol pisang 70 gr

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh penambahan variasi tepung bonggol pisang kepek (*Musa Paradisiaca*) terhadap daya terima *cookies* bonggol pisang?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui daya terima konsumen terhadap *cookies* dengan variasi penambahan tepung bonggol pisang kepek (*Musa Paradisiaca*).

2. Tujuan khusus

- a. Menilai warna *cookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang kepek yang berbeda.

- b. Menilai tekstur *cookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang kepok yang berbeda.
- c. Menilai rasa *cookies* pisang dengan penambahan tepung bonggol pisang kepok yang berbeda.
- d. Menilai aroma *cookies* pisang dengan penambahan tepung bonggol pisang kepok yang berbeda.
- e. Menganalisis formulasi *cookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang kepok yang paling diterima konsumen dengan melakukan uji hedonik terhadap warna, tekstur, rasa, dan aroma *cookies*.

D. Manfaat Penelitian

- a. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan bonggol pisang sebagai makanan. Menambah nilai ekonomis dari bonggol pisang dan tepung bonggol pisang di masyarakat.

- b. Manfaat Bagi Institusi

Menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian diatas

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. *Cookies*

1. Pengertian *Cookies*

Cookies merupakan salah satu jenis makanan ringan yang sering di konsumsi masyarakat dan termasuk dalam golongan kue kering yang mempunyai daya simpan yang cukup lama yaitu berkisar 3-6 bulan (Rahmadia,2018). *Cookies* biasanya disajikan sebagai selingan saat minum teh, sebagai *snack*, sebagai bekal yang mudah dibawa kemana saja dan disukai semua kalangan. *Cookies* adalah produk makanan yang dikeringkan dengan cara dioven atau digoreng . Umumnya terbuat dari tepung terigu, gula, dan lemak atau margarin atau bisa juga dengan mentega dengan kadar air kurang dari 4% dan dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama (Sangkan Paran, 2009 dalam Nurcahyani, 2016)

Menurut SNI 01-2973-1992, *cookies* merupakan salah satu jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur padat.

Dirunut dari sejarahnya, kue kering berasal dari Eropa. Di Amerika orang menyebutnya *cookies*. Di Perancis, dikenal dengan istilah biscuit yang berarti kue yang dimasak dua kali hingga kering, orang Belanda menyebutnya koekje yang berarti kue kecil. Syarat *cookies* yang baik, yaitu bertekstur renyah (rapuh) dan kering, berwarna kuning kecoklatan atau sesuai dengan warna bahannya, beraroma khas serta berasa lezat, gurih dan manis. *Cookies* yang dihasilkan harus memenuhi syarat mutu yang ditetapkan agar aman untuk dikonsumsi. Syarat mutu *cookies* yang digunakan merupakan syarat mutu yang berlaku secara umum diIndonesia berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2973-1992), seperti tercantum pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Syarat Mutu Cookies

Kriteria uji	Klasifikasi
Keadaan bau, warna, tekstur dan rasa	Normal
Air (%b/b)	Maksimum 5
Protein (% b/b)	Minimum 6
Abu (%b/b)	Minimum 2
Pewarna dan pemanis buatan	Sesuai izin Depkes
Cemaran tembaga (mg/kg)	Maksimum 10
Cemaran timbal (mg/kg)	Maksimum 1.0
Seng (mg/kg)	Maksimum 40.0
Merkuri (mg/kg)	Maksimum 0.05
Cemaran Mikroba	
Angka komponen total (koloni/g)	Maksimum 1×10^6
Kaliform (koloni/g)	Maksimum 20
<i>E.Coli</i> (koloni/g)	Maksimum 3
Kapang (koloni/g)	Maksimum 10

Sumber: SNI 01-2973-1992

2. Resep Pembuatan Cookies (Nurchayani, 2016)

Bahan :

1. Tepung terigu 250 gram
2. Gula halus 125 gram
3. Mentega 100 gram
4. Tepung Maizena 10 gram
5. Susu bubuk 25 gram
6. Baking Powder $\frac{1}{2}$ sdt
7. Garam $\frac{1}{2}$ sdt
8. Kuning telur ayam 2 butir
9. Air 50 ml

Alat :

1. Waskom
2. Mixer
3. Oven
4. Loyang
5. Saringan
6. Sendok
7. Timbangan
8. Cetakan kue kering

Prosedur :

1. Mentega, kuning telur, garam, gula dicampurkan lalu mixer sampai rata.
2. Tepung terigu, baking powder, susu bubuk, dan tepung maizena dicampurkan lalu diayak.
3. Campuran 1 dan campuran 2 dicampur lalu tambahkan air dan diadoni selama 15 menit.
4. Adonan dipipihkan dan dicetak sesuai selera.
5. Adonan kue yang telah dibentuk disusun dalam loyang yang sudah diolesi mentega.
6. Adonan dipanggang selama 25 menit hingga matang (Rohimah, 2013)

B. Bonggol Pisang**1. Pengertian Bonggol Pisang**

Bonggol pisang adalah bagian paling bawah dari tanaman pisang yang menggebul dan membentuk umbi. Hampir di seluruh wilayah Indonesia terdapat tanaman pisang yang beraneka ragam jenis varietasnya. Menurut Litbang Pertanian 2015 dalam Nurcahyani, 2016, tanaman pisang sendiri merupakan komoditi pangan keempat terpenting didunia setelah beras susu dan gandum. Di Indonesia, pisang merupakan komoditi pertanian dengan produksi paling tinggi diantara buah – buah lainnya. Pada tahun 2012 total produksi 6.189.043 ton. Luas panen pisang di Indonesia mencapai 103.157 hektar, dengan produktivitas 59,99 ton/Ha.

Sumbangan produksi pisang Indonesia masih mendominasi produksi buah nasional tahun 2012 persentase naik 0,96% dari tahun sebelumnya. Menurut FAO, 2011 produksi pisang menduduki tempat ke enam setelah India, Cina, Filipina, Ekuador dan Brasil dengan produksi sebanyak 6.273.060 ton atau 6% dari produksi dunia (Suhartanto, Sobir dan Heri, 2012). Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah tanaman pisang sangat melimpah dan mempengaruhi jumlah bonggol pisang karena satu tanaman pisang menghasilkan satu bonggol.



Gambar 1. Bonggol Pisang

2. Jenis-Jenis Bonggol Pisang (Harahap, 2016)

- a. Bonggol pisang kepok yang biasanya sering dimanfaatkan masyarakat sebagai salah satu bahan pengolahan sayur lodeh, keripik dan pakang ternak, bonggol pisang kepok memiliki mutu yang paling unggul daripada jenis bonggol pisang yang lain.
- b. Bonggol pisang raja yaitu bonggol pisang yang juga biasanya dijadikan olahan keripik. Namun bonggol pisang raja memiliki kandungan air yang cukup tinggi sehingga apabila dijadikan tepung maka akan berpengaruh pada daya tahan tepung.
- c. Bonggol pisang ambon sedikit keras dan getah yang dihasilkan sangat banyak. Bonggol pisang ini juga memiliki kandungan air

yang tinggi sehingga jika dibuat menjadi tepung maka akan berpengaruh pada umur simpan dan daya tahan tepung.

- d. Bonggol pisang susu yang mempunyai ciri bonggol yang keras dengan kandungan air yang cukup tinggi.

Kemudian jenis bonggol pisang yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah jenis bonggol pisang kepok karena memiliki mutu yang paling unggul dan merupakan komoditas pisang yang banyak ditemukan di daerah Deli Serdang.

3. Kandungan Gizi Bonggol Pisang

Berikut ini kandungan gizi yang terdapat pada bonggol pisang akan dijelaskan pada tabel 2

Tabel 2. Kandungan gizi dari 100 gram bonggol pisang

Kandungan	Jumlah (g)
Protein	2,99
Lemak	0,96
Serat	9,99

Sumber: (Aswandi *dkk*, 2012)

Mencermati tabel diatas kandungan yang paling tampak adalah serat dan protein walaupun masih lebih rendah jika dibandingkan dengan kacang hijau, namun cukup untuk mengimbangnya karena hanya sebagai bahan substitusi sehingga dapat dimaksimalkan pemanfaatannya sebagai bahan substitusi, oleh sebab itu bonggol pisang perlu dibuat tepung untuk mempermudah penggunaannya sebagai bahan substitusi pembuatan cookies.

4. Tepung Bonggol Pisang

Tepung bonggol pisang merupakan tepung yang berasal dari olahan bonggol pisang yang diambil dari dalam tanah melalui berbagai proses seperti pemisahan dari serabut akar, pengupasan, perajangan, perendaman, penirisan, kemudian dikeringkan didalam *cabinet dryer* pada suhu 80°C selama 4 jam untuk menurunkan kadar air dan dilakukan penggilingan sehingga menjadi tepung (Harahap, 2016).

Bonggol pisang yang digunakan merupakan bonggol pisang yang diambil dari pohon pisang yang belum menghasilkan buah melalui proses dan tahapan pembersihan kemudian dijemur di bawah sinar matahari atau dikeringkan dengan *cabinet dryer* untuk mengurangi kadar airnya lalu melalui proses penggilingan.



Gambar 2. Tepung Bonggol Pisang

5. Pembuatan Tepung Bonggol Pisang (Saragih, 2013)

- 1) Bonggol pisang dibersihkan dari pelepah, kotoran yang masih menempel yaitu tanah, akar dan dicuci bersih.
- 2) Bonggol pisang di potong-potong dengan pisau setebal $\pm 0,5$ cm lalu cuci kembali sampai benar-benar bersih.
- 3) Ditimbang masing-masing 500 gram bonggol pisang. Bonggol direndam dalam larutan Natrium bisulfit 1000 ppm selama 30 menit untuk mencegah proses pencoklatan (*browning*).
- 4) Dikeringkan dalam oven selama 17 jam pada suhu 70°C hingga kering.
- 5) Setelah kering dilakukan penggilingan dan pengayakan (60 *mesh*) hingga di dapatkan tepung bonggol pisang.

6. Kandungan Gizi TepungBonggol Pisang

Bonggol pisang merupakan bahan yang mengandung serat cukup tinggi, menurut Piliang dan Djojosoebagio (1996) dalam Komalasari, Ketut dan Luh, 2015) serat pangan sangat bermanfaat bagi tubuh, diantaranya mencegah konstipasi, kanker, memperkecil resiko sakit pada usus besar,

membantu menurunkan kadar kolesterol, membantu mengontrol kadar gula dalam darah, mencegah wasir dan membantu menurunkan berat badan.

Tabel 3. Kandungan Gizi dalam Bonggol Pisang Kering

No.	Kandungan Gizi	Jumlah	Satuan
1.	Kalori	245.00	Kal
2.	Protein	3.40	Gram
3.	Lemak	0.00	Gram
4.	Karbohidrat	66.20	Gram
5.	Kalsium	60.00	Mg
6.	Fosfor	150.00	Mg
7.	Zat Besi	2.00	Mg
8.	Vitamin A	0.00	SI
9.	Vitamin B1	0.04	Mg
10.	Vitamin C	4.00	Mg
11.	Air	20.00	Gram
12.	Serat	2.96	%
13.	Bagian yang dapat dimakan	100.00	%

Sumber : (Direktorat Gizi Depkes RI,1996)

7. Hasil Olahan Tepung Bonggol Pisang

Pada penelitian (Widiastuti, 2008) dilakukan pemanfaatan bonggol pisang raja sere (*Musa paradisiaca*) sebagai bahan baku pembuatan cuka dan pada (Komalasari, Ketut dan Luh, 2015) dilakukan penelitian kajian karakteristik *lawar* bonggol pisang (*musa sp*). Penelitian yang dilakukan oleh Damayanti, 2016 menghasilkan substitusi variasi tepung bonggol pisang kedalam bolu kukus.

C. Panelis (*Anonymous, 2013*)

Dalam pelaksanaan suatu penilaian dengan ujiorganoleptik diperlukan panelis. Dalam penilaian mutu atau analisis sifat-sifat sensorik suatu komoditi panel bertindak sebagai instrumen 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. Jadi penilaian makanan secara panel berdasarkan kesan subjektif dari panelis dengan prosedur sensorik tertentu yang harus dituruti.

Penggunaan panelis ini dapat dibedakan tergantung dari tujuan. Terdapat 6 macam panelis yang biasa digunakan dalam penelitian organoleptik yaitu :

a. Panelis Perorangan

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

b. Panelis Terbatas

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

c. Panelis 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.

d. Panelis 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.

e. Panelis Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial, dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan.

f. Panelis 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.

g. Panelis Anak-anak

Panel yang khas adalah panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam penilaian produk-produk pangan yang disukai anak-anak seperti permen, es krim dan sebagainya.

Maka dari itu penulis memutuskan untuk melakukan uji pendahuluan dengan cara memilih panelis anak-anak yang terdiri dari 15-25 orang anak SD dari SD Yayasan Hajja Kasih Beringin yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Adapun parameter yang dinilai oleh panelis meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa.

D. Uji Organoleptik (*Anonymous, 2013*)

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisiopsikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Penginderaan dapat juga berarti reaksi mental (*sensation*) jika alat indra mendapat rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan.

Kesadaran, kesan dan sikap terhadap rangsangan adalah reaksi psikologis atau reaksi subyektif. Pengukuran terhadap nilai/tingkat kesan,

kesadaran dan sikap disebut pengukuran subyektif atau penilaian subyektif. Disebut penilaian subyektif karena hasil penilaian atau pengukuran sangat ditentukan oleh pelaku atau yang melakukan pengukuran.

Uji kesukaan disebut uji hedonik. Panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik seperti : amat sangat suka, sangat suka, suka, kurang suka dan tidak suka.

1. Warna

Faktor-faktor yang mempengaruhi suatu bahan makanan antara lain tekstur, warna, cita rasa, dan nilai gizinya. Sebelum faktor-faktor yang lain dipertimbangkan secara visual. Warna adalah faktor yang berpengaruh dan kadang-kadang sangat menentukan suatu bahan pangan yang dinilai enak, bergizi, dan teksturnya sangat baik, tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya.

2. 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 yang kita harapkan, sehingga bila kita membeli makanan, maka pentingnya nilai gizi biasanya ditempatkan pada mutu setelah harga, tekstur, dan rasa.

3. Aroma

Aroma merupakan suatu yang dapat diamati dengan indera pembau untuk dapat menghasilkan aroma, zat harus dapat menguap, sedikit larut dalam air dan sedikit larut dalam lemak. Senyawa berbau sampai ke jaringan pembau dalam hidung bersama-sama dengan udara.

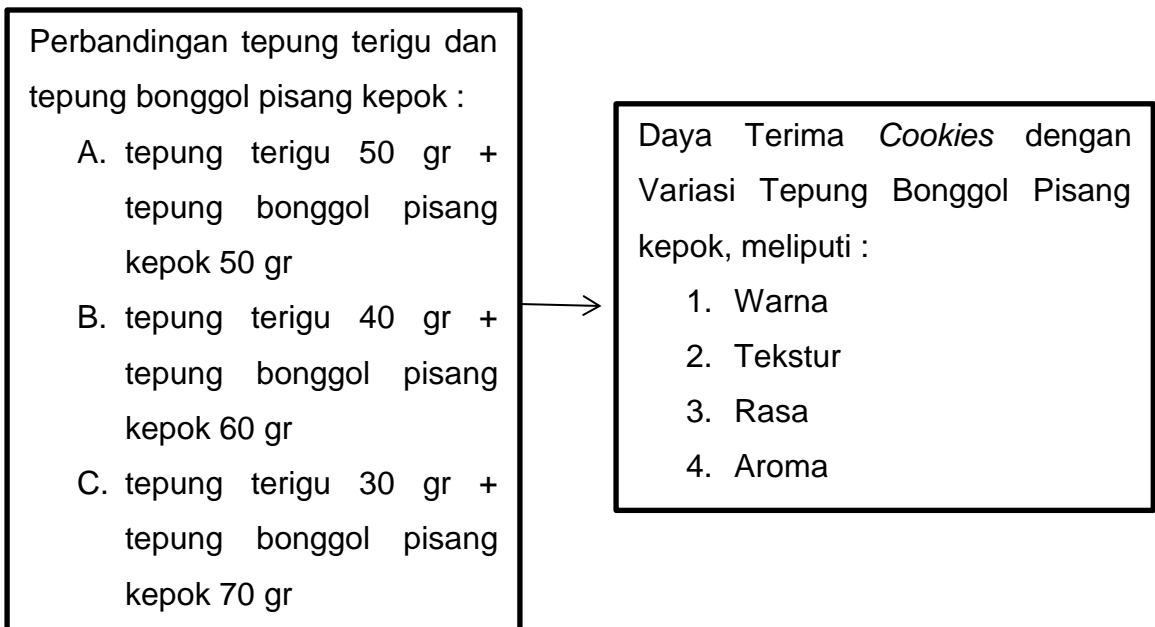
4. Rasa

Rasa adalah 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 cita rasa makanan yang utuh. Perbedaan penilaian panelis terhadap rasa dapat diartikan sebagai penerimaan terhadap flavour atau cita rasa yang dihasilkan oleh kombinasi bahan yang digunakan.

Panelis yang digunakan pada penelitian ini ada panelis anak-anak yang terdiri dari 25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu dan diberitahu cara untuk pengisian formulir isian uji daya terima.

E. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

F. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi
1.	Variasi penambahan tepung bonggol pisang kepok	Jumlah penambahan tepung bonggol pisang kepok pada setiap perlakuan sampel <i>cookies</i> , yaitu: A. tepung terigu 50 gr + tepung bonggol pisang kepok 50 gr B. tepung terigu 40 gr + tepung bonggol pisang kepok 60 gr C. tepung terigu 30 gr + tepung bonggol pisang kepok 70 gr
2.	<i>Cookies</i> bonggol pisang kepok	Olahan/adonan yang terbuat dari pencampuran tepung terigu, tepung bonggol pisang kepok, telur, gula, vanili, baking powder yang kemudian dibentuk bulat lalu dipipihkan dan dibakar didalam oven
3.	Daya terima	Informasi penilaian produk yang paling disukai oleh panelis meliputi : a. Warna b. Tekstur c. Rasa d. Aroma Informasi daya terima dari suatu produk yang di bandingkan dengan standar normal secara kualitatif meliputi : a. Tidak suka, kurang suka = 1 b. Suka, sangat suka = 2 c. Amat sangat suka = 3

G. Hipotesis

- Ho :Tidak ada pengaruh variasi penambahan tepung bonggol pisang kepok (*musa paradisiaca*) terhadap daya terima cookies bonggol pisang
- Ha :Ada perbedaan pengaruh variasi penambahan tepung bonggol pisang kepok (*musa paradisiaca*) terhadap daya terima cookies bonggol pisang

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua bagian yaitu uji pendahuluan dan penelitian utama. Uji pendahuluan dilaksanakan pada 4 Desember 2018 dan penelitian utama akan dilaksanakan pada Juli 2019 di SD Yayasan Hajja Kasih Beringin.

B Jenis dan Rancangan Penelitian

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

1. Perlakuan

A. Perlakuan A yaitu dengan perbandingan tepung bonggol pisang kepek dan tepung terigu = 50 gr : 50 gr

B. Perlakuan B yaitu dengan perbandingan tepung bonggol pisang kepek dan tepung terigu = 60 gr : 40 gr

C. Perlakuan C yaitu dengan perbandingan tepung bonggol pisang kepek dan tepung terigu = 70 gr : 30 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

t = jumlah perlakuan

C. Penentuan Bilangan Acak

1. pengacakan dilakukan dengan menggunakan kalkulator dengan cara menekan tombol "2ndf" dan "RND" sebanyak 6 kali dengan hasil : 0,978; 0,821; 0,347; 0,569; 0,231; 0,494. Pengacakan angka berguna untuk memberikan kode angka pada setiap perlakuan pada percobaan.

Tabel 4. Penentuan Bilangan Acak

No Unit Percobaan	Bilangan Acak	Ranking	Unit Percobaan
1.	0,978	1	A1
2.	0,821	2	A2
3.	0,347	5	B1
4.	0,569	3	B2
5.	0,231	6	C1
6.	0,494	4	C2

2. Rangkings bilangan acak tersebut diatas dianggap menjadi nomor urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan dan selanjutnya disusun dalam layout percobaan berikut:

$\underline{1} \quad \underline{2}$ $\underline{5} \quad \underline{3}$ $\underline{6} \quad \underline{4}$
 A1 A2 B1 B2 C1 C2

3. *Layout Percobaan*

Layout percobaan adalah tata letak atau susunan angka acak yang di berikan pada sampel agar dapat tersusun dengan baik sesuai kode dari setia perlakuan sampel percobaan.

Tabel 5. *Layout Percobaan*

1 A1 (0,978)	2 A2 (0,821)	3 B2 (0,569)
4 C2 (0,494)	5 B1 (0,347)	6 C1 (0,231)

Keterangan :

- A1,A2 = Perlakuan A, tepung bonggol pisang 50 gram + tepung terigu 50 gram
- B1,B2 = Perlakuan B, tepung bonggol pisang 60 gram + tepung terigu 40 gram
- C1,C2 = Perlakuan C, tepung bonggol pisang 70 gram + tepung terigu 30 gra

D. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Bahan Pembuatan Tepung Bonggol Pisang Kepok

No.	Bahan	Berat Kotor	Berat Bersih	Jumlah Tepung yg Dihasilkan
1.	Bonggol Pisang Kepok	4 kg	3 kg	550 gr
2.	Larutan Kapur	20 gr	20 gr	
3.	Air	1 liter	1 liter	

Tabel 7. Bahan Pembuatan Cookies dengan Penambahan Variasi Tepung Bonggol Pisang Kepok

No.	Jenis bahan	satuan	Perlakuan			Total Kebutuhan 1x perlakuan	Total Kebutuhan 2x pengulangan
			A	B	C		
1.	Tepung bonggol pisang Kepok	Gram	50	60	70	180	360
2.	Tepung terigu	Gram	50	40	30	120	240
3.	Telur	Butir	1	1	1	3	6
4.	Mentega	Gram	30	30	30	90	180
5.	Butter	Gram	10	10	10	30	60
6.	Baking powder	Gram	2	2	2	6	12
7.	Tepung gula	Gram	50	50	50	150	300
8.	Vanilli	Gram	2	2	2	6	12
9.	Choco chips	Gram	15	15	15	45	90
10.	Tepung Maizena	Gram	30	30	30	90	180

E. Alat Penelitian

Alat yang digunakan penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Jumlah Alat Pembuatan Tepung Bonggol Pisang Kepok

No.	Alat	Jumlah	Satuan
1.	Ember	1	Buah
2.	Pisau	2	Buah
3.	Ayakan	1	Buah
4.	Waskom	1	Buah
5.	Telenan	1	Buah
6.	<i>Cabinet Dryer</i>	1	Buah

Tabel 9. Jumlah Alat Pembuatan *Cookies* Dengan Variasi Penambahan Tepung Bonggol Pisang Kepok

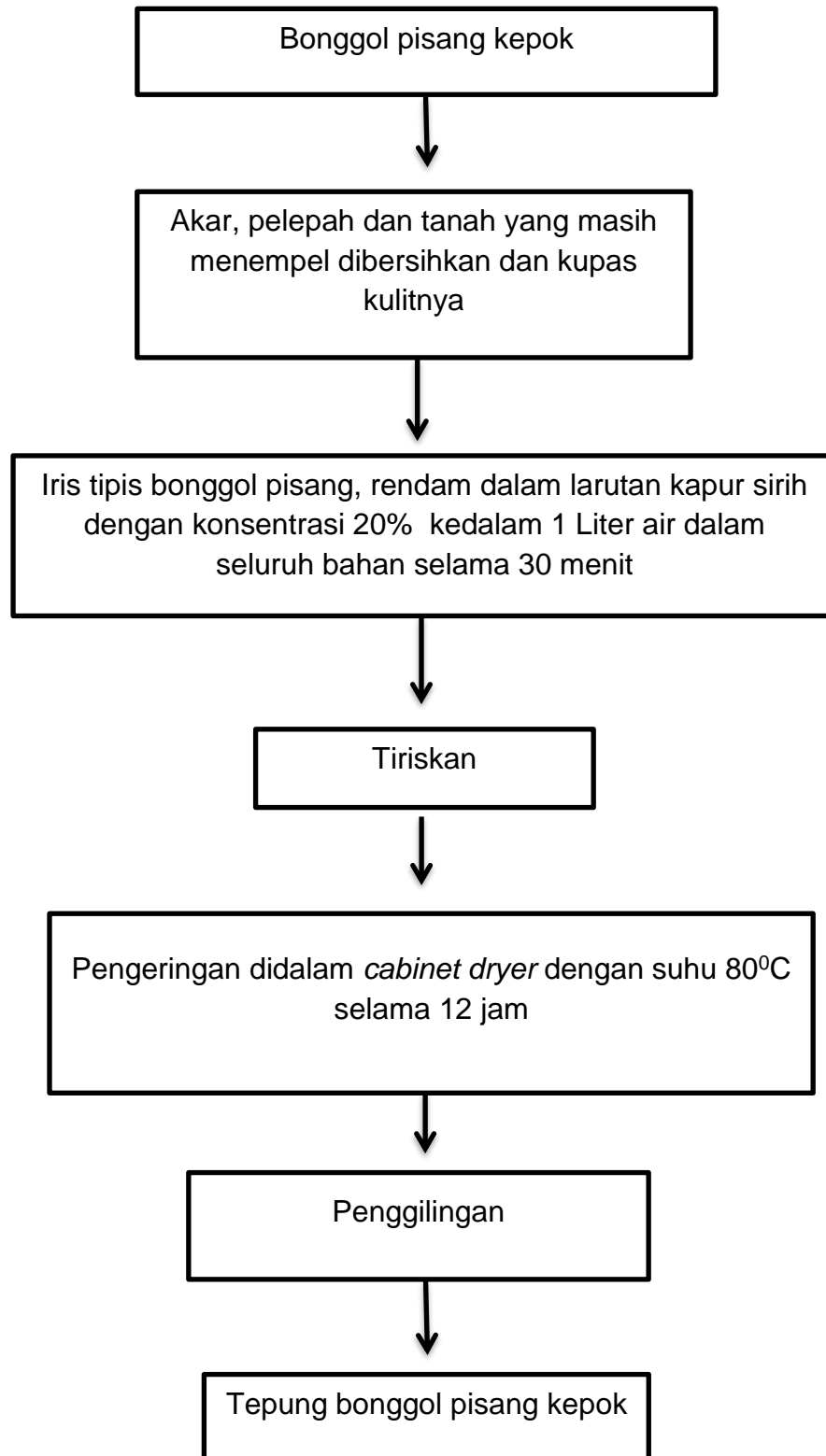
No.	Alat	Jumlah	Satuan
1.	Piring	7	Buah
2.	Sendok	4	Buah
3.	Waskom	2	Buah
4.	Mixer	1	Buah
5.	Oven	1	Buah
6.	Saringan	1	Buah
7.	Timbangan	1	Buah

F. Prosedur Penelitian

a. Pembuatan Tepung Bonggol Pisang Kepok

1. Bonggol pisang kepok yang sudah berbuah diambil dari tanah dan dipisahkan dari batangnya sebanyak 2 buah, kemudian bonggol tersebut dibersihkan dari pelepah, akar dan tanah yang masih menempel. Kemudian ditimbang berat bersih bonggol pisang.
2. Bonggol pisang yang sudah bersih kemudian di rajang dan di iris tipis-tipis.
3. Irisan bonggol pisang kemudian di rendam dalam larutan kapur sirih dengan konsentrasi 20% dengan menambahkan 20 gr kapur sirih kedalam 1 liter air dalam seluruh bahan bonggol pisang selama 30 menit.
4. Bonggol pisang yang sudah di rendam kemudian di cuci lagi sampai bersih sehingga getahnya hilang, lalu tiriskan.
5. Susun irisan bonggol pisang tersebut ke loyang *cabinet dryer* kemudian masukkan kedalam *cabinet dryer*, dengan suhu optimal 80°C selama 12 jam.
6. Setelah 12 jam irisan bonggol pisang dikeluarkan dari dalam *cabinet dryer*. Bonggol pisang yang sudah kering kemudian diantar ke tempat penggilingan yang terletak di Jalan Katu Kampung Syahmat, Lubuk Pakam sehingga diperoleh tepung bonggol pisang sebanyak 550 gram.

Berikut ini bagan proses alur pembuatan tepung bonggol pisang kepok

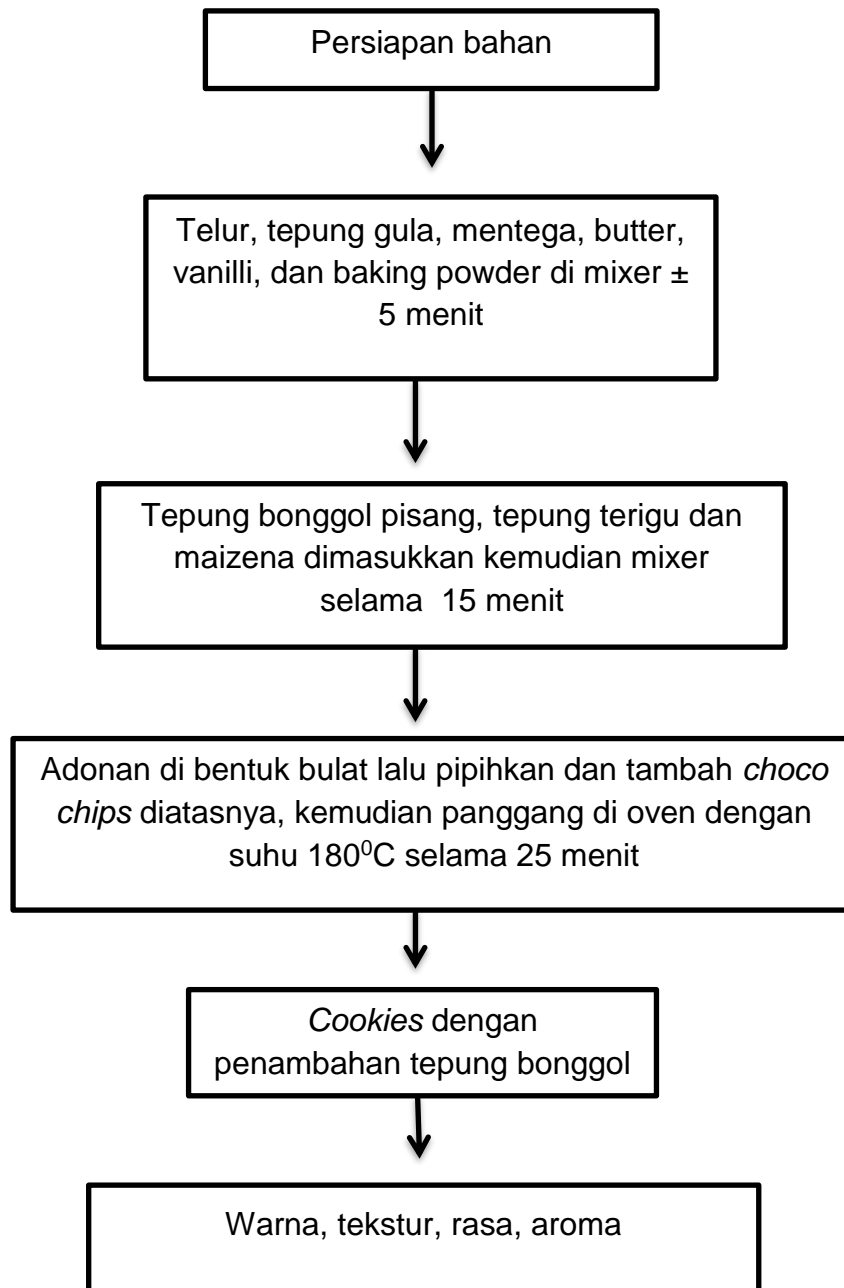


Gambar 4. Bagan Alur Pembuatan Tepung Bonggol Pisang Kepok

b. Pembuatan *Cookies*

1. Semua bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan *cookies* di persiapkan seperti : tepung bonggol pisang, tepung terigu, telur, tepung gula, mentega, butter, tepung maizena, vanilli dan baking powder serta *choco chips*.
2. Semua bahan ditimbang sesuai kebutuhan pada setiap perlakuan.
3. Telur dipecahkan, lalu dimasukkan ke dalam waskom. Kemudian tambahkan tepung gula, mentega, butter, vanilli dan baking powder lalu mixer selama 5 menit.
4. Masukkan bahan tepung bonggol pisang, tepung terigu, dan tepung maizena kemudian mixer kembali selama 15 menit sampai semua bahan kalis dan tercampur rata.
5. Adonan dibentuk bulat-bulat kecil lalu pipihkan dan ditambahkan *choco chips* di atasnya.
6. Susun di atas loyang oven lalu masukkan ke dalam oven dengan suhu pemanggangan 180°C selama 25 menit.
7. *Cookies* siap disajikan.

Berikut ini bagan alur pembuatan *cookies* :



Gambar 5. Bagan Alur Pembuatan *Cookies*

G. Cara Pengumpulan Data

a. Uji Organoleptik

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik yaitu warna, tekstur, rasa, dan aroma dari *cookies* oleh 25 orang panelis anak yang diambil dari siswa di SD Yayasan Hajja Kasih Beringin dengan kriteria merupakan siswa kelas 4 SD, tidak dalam keadaan sakit, dan bersedia untuk ikut melakukan uji organoleptik.

Sampel disediakan di dalam piring kecil dengan setiap piring diberi label sesuai dengan perlakuan. Setiap panelis diberi formulir unit organoleptik masing-masing satu lembar untuk setiap percobaan. Penilaian dinyatakan dalam skala hedonik dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Tidak suka, Kurang Suka : 1
- b. Suka, Sangat Suka : 2
- c. Sangat Amat Suka : 3

Pengumpulan data dibantu oleh 2 orang enumerator dari mahasiswa semester VI Poltekkes Kemenkes Negeri Medan Jurusan Gizi.

b. Prosedur Pelaksanaan Uji Organoleptik

1. Setiap sampel *cookies* disiapkan.
2. Meja untuk setiap sampel disiapkan 1 meja untuk 1 sampel.
3. Pada meja 1 diletakkan *cookies* dengan kode 0,987; pada meja 2 *cookies* dengan kode 0,821; pada meja 3 diletakkan *cookies* dengan kode 0,569; pada meja 3 diletakkan *cookies* dengan kode 0,569; pada meja 4 diletakkan *cookies* dengan kode 0,494; pada meja 5 diletakkan *cookies* dengan kode 0,347; dan pada meja 6 diletakkan *cookies* dengan kode 0,231.
4. Sebelum panelis masuk kedalam ruangan di berikan air mineral kemasan dan formulir uji organoleptik. Panelis yang masuk sebanyak 2 orang dan duduk di meja 1 dan 6 kemudian berjalan searah dengan jarum jam. Kemudian setiap panelis bergantian masuk kedalam ruang uji organoleptik.

H. Pengolahan dan Analisis 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 analisa mutu organoleptik ini adalah ditentukannya satu jenis pengaruh variasi penambahan tepung bonggol pisang kepok terhadap daya terima *cookies*. Hasil uji kemudian dikategorikan dengan :

- a. Tidak suka : 1
- b. Suka : 2
- c. Sangat Amat Suka : 3

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Cookies Bonggol Pisang

Cookies bonggol pisang merupakan olahan/adonan yang terbuat dari pencampuran tepung terigu, tepung bonggol pisang kepok, telur, gula, vanili, baking powder yang kemudian dibentuk bulat lalu dipipihkan dan dibakar didalam oven. Adapun tepung bonggol pisang dibuat dengan cara pengeringan di dalam *cabinet dryer* dengan suhu optimal 80°C selama 12 jam, kemudian di giling ke tempat penggilingan yang terletak di Jalan Katu Kampung Syahmat Lubuk Pakam. Dari bahan bonggol pisang mentah sebanyak 4 kg di dapatkan 550 gr tepung bonggol pisang.

Proses pembuatan *cookies* adalah dengan pencampuran semua bahan pembuatan *cookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang sesuai dengan variasi. Adonan yang didapat dari hasil pencampuran adalah 300 gram, kemudian adonan dibentuk bulat dengan berat 10 gr, kemudian di pipihkan dan dibakar didalam oven dengan suhu 180°C selama 15 menit dan menghasilkan 30 keping *cookies*.

Adapun tinjauan ekonomis untuk *cookies* bonggol pisang adalah untuk pembuatan *cookies* bonggol pisang biaya yang dikeluarkan adalah Rp.15.000 dan di dapatkan 30 keping *cookies*, sehingga harga untuk 1 keping *cookies* yaitu Rp. 500. Harga ini merupakan harga yang ekonomis untuk pemasaran *cookies* dan bisa dijadikan sebagai jajanan yang sesuai untuk anak sekolah dasar.

B. Uji Organoleptik

Dari hasil uji organoleptik yang telah dilakukan terhadap *cookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Warna

Warna adalah atribut kualitas yang paling penting bersama-sama dengan tekstur dan rasa. Warna berperan dalam penentuan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk, meskipun produk tersebut

bernilai gizi tinggi, rasa enak, dan tekstur baik namu jika warna tidak menarik maka akan menyebabkan produk tersebut kurang diminati. Karena warna merupakan salah satu profil visual yang menjadi kesan pertama konsumen dalam menilai bahan makanan (Fennema,2005 dalam Utami dkk ,2017)

Warna suatu produk merupakan daya tarik utama sebelum konsumen mengenal dan menyukai sifat lainnya. Pembuatan *ciookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang ini menggunakan bahan dasar tepung terigu dan tepung bonggol pisang. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan panelis terhadap warna dari *cookies* yang disajikan yang merupakan unsur penilaian awal seseorang terhadap suatu produk makanan ataupun minuman. Skala hedonik terhadap mutu organoleptik dari 25 panelis terhadap warna *cookies* berkisar antara tidak suka hingga suka. Hasil rata- rata nilai kesukaan panelis terhadap warna *cookies* disajikan pada tabel 10.

Tabel 10. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Cookies dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	25	2,7	Suka	0,001
Perlakuan B	25	1,6	Tidak suka	
Perlakuan C	25	1,4	Tidak suka	

Dari Tabel 11. Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna *cookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang yaitu pada perlakuan A=2,7 (suka), B=1,6 (tidak suka) dan C=1,4 (tidak suka) dengan nilai tertinggi yaitu dengan rata-rata kesukaan 2,7 yaitu *cookies* dengan perlakuan A dan terendah yaitu dengan rata-rata kesukaan adalah 1,4 yaitu *cookies* dengan perlakuan C.

Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) terhadap warna dalam pembuatan *cookies* bahwa rata-rata kesukaan terhadap warna nilai

$p < 0,05$ ($p = 0,001$) yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak artinya ada perbedaan kesukaan panelis terhadap warna *cookies*.

Dari hasil analisis menggunakan uji Duncan yang dilakukan terhadap warna *cookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang dari tiga perlakuan yang dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda dengan perlakuan B dan C, sedangkan perlakuan B tidak berbeda secara signifikan dengan perlakuan C. Warna yang paling disukai oleh panelis yaitu *cookies* dengan perlakuan A.

Tepung bonggol pisang mempunyai karakteristik berwarna coklat yang disebabkan oleh proses pengeringan dan penjemuran yang menyebabkan bonggol pisang kepek berubah warna. Penambahan tepung bonggol pisang yang semakin tinggi akan menghasilkan warna yang semakin gelap atau pekat, maka akan mempengaruhi warna dari *cookies* yang dihasilkan. Sehingga pada perlakuan A penambahan tepung bonggol pisang yang tidak terlalu banyak menghasilkan warna *cookies* yang panelis paling suka.

Hasil perhitungan analisis statistik diperoleh bahwa *cookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang, dengan perlakuan berbeda menghasilkan perbedaan yang nyata terhadap warna *cookies* karena masing-masing tepung bonggol pisang yang digunakan dengan penambahan yang berbeda-beda pula.

2. Aroma

Aroma merupakan suatu yang dapat diamati dengan indera pembau untuk dapat menghasilkan aroma, zat harus dapat menguap, sedikit larut dalam air dan sedikit larut dalam lemak. Senyawa berbau sampai ke jaringan pembau dalam hidung bersama-sama dengan udara.

Aroma merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen pada suatu bahan, aroma banyak menentukan kelezatan bahan makanan, biasanya seseorang dapat menilai lezat tidaknya suatu bahan makanan dari aroma yang di timbulkan, melalui

aroma, panelis atau masyarakat dapat mengetahui bahan-bahan yang terkandung dalam produk (Sulaiman, 2013).

Adapun aroma yang dihasilkan yaitu berasal dari perpaduan bahan- bahan lain dalam proses pembuatan *cookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang yang dapat dibedakan dengan indera penciuman. Hasil rata- rata nilai kesukaan panelis terhadap aroma *cookies* disajikan pada tabel 11.

Tabel 11. Nilai Rata- Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Cookies dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	25	2,2	Suka	0,001
Perlakuan B	25	1,6	Tdak suka	
Perlakuan C	25	1,4	Tidak suka	

Nilai rata- rata kesukaan panelis terhadap aroma *cookies* yaitu pada perlakuan A=2,2 (suka), B=1,6 (kurang suka) dan C=1,4 (tidak suka) atau dapat dilihat pada tabel 11. Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma *cookies* dengan nilai tertinggi yaitu dengan rata-rata kesukaan 2,2 yaitu *cookies* dengan perlakuan A dan yang terendah yaitu dengan rata-rata kesukaan adalah 1,4 yaitu *cookies* dengan perlakuan C.

Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) terhadap aroma dalam pembuatan *cookies* diketahui bahwa nilai $p < 0,05$ ($p = 0,01$) yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak yang berarti ada perbedaan kesukaan panelis terhadap aroma *cookies*.

Dari hasil analisis menggunakan uji Duncan yang dilakukan terhadap aroma *cookies* dari tiga perlakuan menunjukkan bahwa perlakuan A tidak memiliki perbedaan signifikan dengan perlakuan B, sedangkan perlakuan B memiliki perbedaan dengan perlakuan C. Aroma yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan A.

Tepung bonggol pisang tidak mempunyai karakteristik aroma yang khusus. Berdasarkan nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma *cookies* dengan ketiga jenis perlakuan, maka penulis menyimpulkan bahwa *cookies* dengan perlakuan A adalah aroma *cookies* yang paling disukai dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 2,2.

3. Tekstur

Tekstur makanan juga merupakan komponen yang turut menentukan cita rasa makana karena sensitifitas indera cita rasa dipengaruhi oleh konsistensi makanan. Konsistensi makanan padat atau kental akan memberikan rangsangan lebih lambat terhadap indera kita. Semakin kental suatu bahan, penerimaan terhadap intensitas rasa, bau, dan cita rasa semakin berkurang (Winarno, 2004).

Hasil rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap tekstur *cookies* disajikan pada tabel 12.

Tabel 12. Nilai Rata- Rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Cookies dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	25	2,4	Suka	0,870
Perlakuan B	25	2,4	Suka	
Perlakuan C	25	2,5	Suka	

Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur *cookies* yaitu pada perlakuan A=2,4 (suka), B=2,4 (suka) dan C=2,6 (suka) atau dapat dilihat pada tabel 12. Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur *cookies* dengan nilai tertinggi yaitu dengan rata-rata kesukaan 2,5 yaitu *cookies* dengan perlakuan B dan C dan yang terendah yaitu dengan rata-rata kesukaan adalah 2,4.

Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) terhadap tekstur dalam pembuatan *cookies* bahwa rata-rata kesukaan terhadap tekstur nilai

$p > 0,05$ ($p = 0,870$) yang berarti H_a ditolak dan H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan kesukaan panelis terhadap tekstur *cookies*.

Dari hasil analisis menggunakan uji Duncan yang dilakukan terhadap tekstur *cookies* dari tiga perlakuan yang dilakukan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap tekstur dari ketiga perlakuan *cookies*.

4. Rasa

Rasa adalah faktor berikutnya yang dinilai panelis setelah tekstur, aroma, dan warna. Salah satu faktor yang menentukan cita rasa makanan adalah rasa makanan. Apabila penampilan makanan yang disajikan merangsang saraf melalui indera penglihatan sehingga mampu membangkitkan selera untuk mencicipi makanan tersebut. Tahap berikutnya, cita rasa makanan itu akan ditentukan oleh rangsangan terhadap indera penciuman dan indera pengecap.

Hasil rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap rasa stick disajikan pada tabel 13.

Tabel 13. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Cookies dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	25	2,6	Suka	0,001
Perlakuan B	25	1,6	Tidak suka	
Perlakuan C	25	1,4	Tidak suka	

Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa cookies yaitu pada perlakuan A=2,6 (suka), B=1,6 (tidak suka) dan C=1,4 (tidak suka) atau dapat dilihat pada tabel 13. Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa *cookies* dengan nilai tertinggi yaitu dengan rata-rata kesukaan 2,6 yaitu *cookies* dengan perlakuan A dan yang terendah yaitu dengan rata-rata kesukaan adalah 1,4 yaitu *cookies* dengan perlakuan C.

Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) terhadap rasa dalam pembuatan *cookies* bahwa rata-rata kesukaan terhadap rasa nilai $p < 0,05$ ($p = 0,001$) yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak artinya ada perbedaan kesukaan panelis terhadap rasa *cookies*.

Dari hasil analisis menggunakan uji Duncan yang dilakukan terhadap rasa *cookies* dari tiga perlakuan yang dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda dengan perlakuan B dan perlakuan C, sedangkan perlakuan B tidak berbeda secara signifikan dengan perlakuan C. Rasa yang paling disukai oleh panelis yaitu *cookies* dengan perlakuan A.

Tepung bonggol pisang mempunyai karakteristik rasa yaitu sedikit pahit karena adanya kandungan getah atau tanin didalam bonggol pisang. adapun usaha yang dapat dilakukan untuk menghilangkan rasa pahit adalah dengan perendaman didalam larutan kapur. Semakin banyak penambahan tepung bonggol pisang maka akan semakin terasa pula pahit pada *cookies*. *Cookies* yang panelis suka adalah perlakuan A dengan penambahan tepung bonggol pisang 50 gr.

C. Rekapitulasi Uji Organoleptik

Rekapitulasi mutu fisik pada perlakuan *cookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Rekapitulasi Uji Mutu Organoleptik Pada Perlakuan *Cookies* dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

Komponen yang dinilai	Nilai rata-rata pada Perlakuan		
	A	B	C
Warna	2,7	1,6	1,4
Tekstur	2,4	2,4	2,5
Rasa	2,6	1,6	1,4
Aroma	2,2	2,1	1,4

Tabel 14 menunjukkan bahwa warna kesukaan panelis adalah warna pada perlakuan A dengan nilai rata-rata 2,7 (suka). Tekstur yang panelis suka adalah perlakuan C dengan nilai rata-rata 2,5 (suka). Rasa yang panelis suka adalah perlakuan A dengan nilai rata-rata 2,6 (suka). Aroma yang panelis suka adalah perlakuan A dengan nilai rata-rata 2,2 (suka).

Karakteristik yang dimiliki oleh tepung bonggol pisang warna coklat muda keabu-abuan, tekstur sedikit kasar, dan rasa yang sedikit pahit serta aroma yang tidak berbau. Sehingga pada *cookies* yang dihasilkan terpilih *cookies* dengan perlakuan A yang panelis suka. Selain itu ada faktor lain yang mempengaruhi yaitu komposisi *cookies*, penyajian, dan pengolahan. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kesukaan panelis terhadap *cookies* dengan penambahan tepung bonggol pisang meliputi warna, rasa, dan aroma adalah perlakuan A. Sedangkan tekstur *cookies* yang paling disukai adalah perlakuan C.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Nilai warna *cookies* tertinggi dari ketiga perlakuan dengan nilai 2,7 taraf lebih suka yaitu perlakuan A dengan penambahan tepung bonggol pisang 50 gr
2. Nilai aroma *cookies* tertinggi dari ketiga perlakuan dengan nilai 2,2 taraf suka yaitu perlakuan A dengan penambahan tepung bonggol pisang 50 gr
3. Nilai tekstur *cookies* tertinggi dari ketiga perlakuan dengan nilai 2,5 taraf suka yaitu perlakuan A dengan penambahan tepung bonggol pisang 50 gr
4. Nilai rasa *cookies* tertinggi dari ketiga perlakuan dengan nilai 2,6 taraf suka yaitu perlakuan A dengan penambahan tepung bonggol pisang 50 gr
5. Perlakuan A, B dan C yang paling disukai mulai dari warna, aroma, dan rasa yaitu perlakuan A. Sedangkan tekstur yang paling disukai oleh panelis adalah *cookies* dengan perlakuan C. Sehingga perlakuan yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan A dengan penambahan tepung bonggol pisang sebanyak 50 gr.

B. Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sebaiknya menggunakan tepung bonggol pisang sebanyak 50 gram yaitu perlakuan A. Hal ini dilihat dari hasil data yang didapat dari uji organoleptik yang sudah dilakukan dilakukan, dimana perlakuan A adalah perlakuan paling disukai warna, aroma dan rasanya oleh panelis.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk upaya memperbaiki tekstur dan rasa *cookies* yang lebih baik sehingga *cookies* tepung bonggol pisang dapat diterima dimasyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2013. Pengujian Organoleptik. Buku Ajar. Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang.
- Aswandi, C.I. Sutrisno, M. Arifin, dan A. Joelal. 2012. Efek Complete Feed Bonggol Berbagai Varietas Tanaman Pisang Terhadap pH, NH₃ dan VFA Pada Kambing Kacang. Jurnal. Agricultural Counselling Monokwari, Doctoral Program Animal Sciences University of Diponegoro. Semarang
- Dwika, Neza Rahma. 2018. Pengaruh Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok Terhadap Kualitas *Cookies*. Jurnal. Universitas Negeri Padang. Padang.
- Fawzia, Farha Nailly, Mila Ulfia, dan M.Maliando. 2012. Tepung Tempe dan Limbah Bonggol Pisang Sebagai Industri Rumahan. Jurnal Kelitbangan. SMA Negeri 2 Bandarlampung.
- Harahap, Asni damayanti. 2016. Pengaruh Substitusi Penambahan Tepung Bonggol Pisang (*Musa Paradisiaca*) Terhadap Daya Terima Bolu Kukus. KTI. Program Studi D-III Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan. Lubuk Pakam.
- Komalasari, Ni Nyoman Tribuana , Ketut Suter , Luh Putu Trisna Darmayanti. 2015. Kajian Karakteristik Lawar Bonggol Pisang (*Musa sp*). Jurnal Universitas Udayana. Bali.
- Nofalina, Yesi. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Terigu Terhadap Daya Terima, kadar karbohidrat dan Kadar Serat Kue Prool Bonggol Pisang (*Musa Paradisiaca*). Skripsi. Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember.
- Nurcahyani, Rantri. 2016. Eksperimen Pembuatan Cookies Tepung Kacang Hijau Substitusi Tepung Bonggol Pisang. Skripsi. Jurusan Pendidikan Kesehatan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Semarang.
- SNI 01-2973-1992. Badan Standarisasi Nasional. 1992.
- Rahmadia, Sri Intan. 2018. Analisis Kualitas *Cookies* Dengan Substitusi Tepung Kulit Pisang Yang Berbeda. Jurnal. Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang. Padang.
- Rohimah, Ika. 2013. Analisis Energi dan Protein serta Daya Terima Biskuit Tepung Labu Kuning dan Ikan Lele. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara.

- Saragih, Bernatal. 2013. Analisis Mutu tepung Bonggol Pisang dari Berbagai Varietas dan Umur Panen yang Berbeda. Jurnal. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian. Universitas Mulawarman. Samarinda.
- Septiana, Riska. 2013. Pengaruh Substitusi Tepung Bonggol Pisang ambon (*Musa Paradisiaca*) Terhadap Tingkat Kekerasan dan daya Terima *Cookies*. KTI. Program studi Diploma III Gizi, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Suhartanto, Rahmat, Sobir dan Heri Harti. 2012. Teknologi Sehat Budidaya Pisang : Dari Benih sampai Pasca Panen. Buku Ajar. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Widiastuti, Rinarustin. 2008. Pemanfaatan Bonggol Pisang Raja Sere (*musa paradisiaca*) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Cuka. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

Lampiran 1.

Formulir Isian Untuk Uji Daya Terima Pengaruh Penambahan Variasi Tepung Bonggol Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*) Terhadap Daya Terima Cookies pada Anak Sekolah di SD Yayasan Hajja Kasih Beringin

Nama :

Tanggal pengujian :

Instruksi : Berilah penilaian *cookies* 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 : 3
- b. Suka : 2
- c. Tidak suka : 1

Kode bahan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
0,231				
0,347				
0,494				
0,569				
0,821				
0,978				

Keterangan :

W = Warna, T = Tekstur, R = Rasa, A= Aroma

Lampiran 2

Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna Cookies dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

PANELIS	JENIS PERLAKUAN		
	A	B	C
1	3	2	1
2	3	2	1
3	3	2	2
4	3	3	1
5	3	2	2
6	3	1	2
7	3	2	1
8	3	2	2
9	3	2	2
10	3	2	2
11	3	1	2
12	3	3	1
13	3	1	2
14	3	2	2
15	3	2	1
16	3	1	2
17	3	1	2
18	3	1	1
19	3	1	2
20	3	2	2
21	3	1	2
22	3	2	1
23	3	2	1
24	3	2	2
25	2	3	2
TOTAL	67	41	35,5
RATA-RATA	2,7	1,6	1,4

Lampiran 3

Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Cookies dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

ANOVA

Kesukaan_Warna

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	23.147	2	11.573	58.517	.001
Within Groups	14.240	72	.198		
Total	37.387	74			

DUNCAN

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Percobaan C	25	1.68	
Percobaan B	25	1.92	
Percobaan A	25		2.96
Sig.		.060	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 4

Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur *Cookies* dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

PANELIS	JENIS PERLAKUAN		
	A	B	C
1	2	2	2
2	2	3	3
3	2	3	3
4	2	3	2
5	3	3	3
6	3	3	3
7	1	1	1
8	3	2	2
9	3	2	3
10	3	3	3
11	3	3	3
12	3	3	3
13	3	3	3
14	1	1	3
15	3	3	3
16	2	2	2
17	3	3	3
18	3	2	3
19	3	3	2
20	2	3	2
21	1	1	3
22	3	3	3
23	3	3	3
24	3	3	3
25	3	3	3
TOTAL	61	61,5	64,5
RATA-RATA	2,4	2,4	2,5

Lampiran 5

Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur *Cookies* dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

ANOVA

Kesukaan_tekstur

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.107	2	.053	.140	.870
Within Groups	27.440	72	.381		
Total	27.547	74			

DUNCAN

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05
		1
Percobaan A	25	2.60
Percobaan B	25	2.60
Percobaan C	25	2.68
Sig.		.670

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 6

Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Cookies dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

PANELIS	JENIS PERLAKUAN		
	A	B	C
1	3	2	2
2	3	2	1
3	3	2	2
4	3	2	2
5	3	2	2
6	3	1	2
7	3	1	2
8	2	3	2
9	3	2	2
10	3	2	2
11	3	2	2
12	3	2	2
13	3	2	1
14	3	2	2
15	3	2	1
16	3	2	2
17	3	2	2
18	2	2	1
19	2	1	2
20	3	2	1
21	2	2	2
22	3	2	1
23	3	1	2
24	3	2	1
25	2	1	2
TOTAL	67	40,5	36
RATA-RATA	2,6	1,6	1,4

Lampiran 7

Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Cookies dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

ANOVA

Kesukaan_Rasa

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.987	2	8.493	44.702	.001
Within Groups	13.680	72	.190		
Total	30.667	74			

DUNCAN

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Percobaan C	25	1.72	
Percobaan B	25	1.88	
Percobaan A	25		2.80
Sig.		.199	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 8

Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Cookies dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

PANELIS	JENIS PERLAKUAN		
	A	B	C
1	2	3	1
2	3	2	1
3	2	3	2
4	3	3	1
5	2	2	2
6	2	2	2
7	2	3	1
8	3	2	2
9	3	3	2
10	3	2	2
11	2	3	2
12	3	2	1
13	2	2	2
14	3	3	2
15	2	2	1
16	2	3	2
17	2	3	2
18	2	2	2
19	2	2	1
20	1	2	2
21	1	2	2
22	1	3	2
23	2	3	1
24	2	2	2
25	3	2	2
TOTAL	55	53	36
RATA-RATA	2,2	2,1	1,4

Lampiran 9

Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma *Cookies* dengan Penambahan Tepung Bonggol Pisang

ANOVA

Kesukaan_aroma

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8.187	2	4.093	17.135	.001
Within Groups	17.200	72	.239		
Total	25.387	74			

DUNCAN

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Percobaan C	25	1.68	
Percobaan A	25		2.36
Percobaan B	25		2.40
Sig.		1.000	.773

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 10

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adelya Rizki

NIM : P01031116002

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

Yang membuat
pernyataan

(Adelya Rizki)

Lampiran 11

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap : Adelya Rizki
Tempat/Tanggal Lahir : Simaninggir, 05 Maret 1998
Jumlah Anggota Keluarga : 6
Alamat Rumah : Desa Sigama, Kecamatan Padang Bolak
No Handphone : 0822-7214-3594
Riwayat Pendidikan : 1. TK Aisyiah Bustanul Athfal Sipirok
2. SDN No. 7 Sipirok
3. SMP Negeri 1 Sipirok
4. SMA Swasta Nurul Ilmi Padangsidempuan
4. Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi
Hobby : Jalan-jalan
Motto : Kamu takkan pernah tau apa yang dialami orang. Be Good. Always.

Lampiran 12

ANGGARAN BIAYA PENELITIAN

No	Kegiatan	Biaya	Jumlah	
1	Bahan habis pakai <ul style="list-style-type: none"> • Print proposal dan jurnal • Fotocopy • Perbaiki proposal • Print form uji organoleptik 	Rp 100.000,- Rp 50.000,- Rp 60.000,- Rp 20.000,-	Rp 230.000,-	
2	Bahan pendukung <ul style="list-style-type: none"> • Tepung Bonggol Pisang • Tepung Terigu • Telur • Tepung Maizena • Tepung Susu • Margarin • Butter • Tepung Gula 	Rp 30.000,- Rp 20.000,- Rp 25.000,- Rp10.000,- Rp35.000,- Rp15.000,- Rp15.000,- Rp13.000	Rp 163.000,-	
3	Uji pendahuluan 2 kali percobaan dengan 3 perlakuan 1 kali percobaan = Rp 130.000,- (@130.000 x 2)	Rp 260.000,-	Rp 260.000,-	
4.	Transportasi 4x ke Lokasi (@30.000 x 4)	Rp.120.000	Rp.120.000	
Jumlah:			Rp 773.000,-	

Lampiran 13

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

MAHASISWA D-III JURUSAN GIZI POLTEKKES KEMENKES MEDAN

TAHUN AJARAN 2018/2019

NAMA MAHASISWA	: Adelya Rizki
NIM	: P01031116045
JUDUL KARYA TULIS ILMIAH	: Pengaruh Penambahan Variasi Tepung Bonggol Pisang Terhadap daya Terima <i>Cookies</i> pada Anak Sekolah di SD Yayasan Hajja Kasih Beringin
BIDANG PEMINATAN	: Teknologi Pangan
NAMA PEMBIMBING UTAMA	: Berlin Sitanggang, SST, M.Kes
NIP	: 196206211984031001

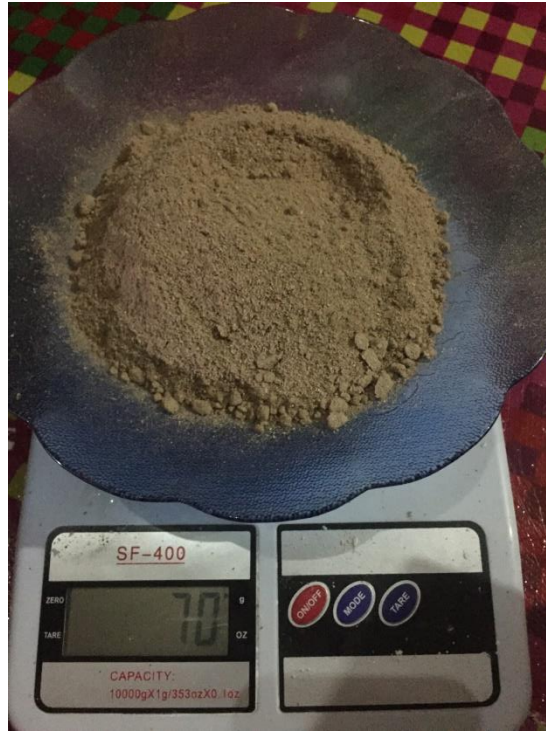
Lampiran 14**Lembar Bukti Bimbingan**

Nama : Adelya Rizki
NIM : P01031116002
Nama Pembimbing Utama : Berlin Sitanggang, SST, M.Kes

No	Tanggal	Judul/Topik Bimbingan	T.tangan mahasiswa	T.tangan pembimbing
1.	05 Juli 2019	Diskusi membahas tentang penelitian		
2.	08 Juli 2019	Membahas persiapan untuk penelitian		
3.	10 Juli 2019	Penelitian		
4.	11 Juli 2019	Membahas data hasil penelitian		
5.	12 Juli 2019	Membahas data hasil penelitian		
6.	13 Juli 2019	Diskusi Bab IV dan Bab V		
7.	15 Juli 2019	Revisi Bab IV dan V		
8.	16 Juli 2019	Pengesahan dan tanda tangan karya tulis ilmiah oleh dosen pembimbing		

Lampiran `15

Dokumentasi Penelitian









KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK 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: 1.106 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2019

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

“Pengaruh Variasi Penambahan Tepun Bongol Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) Terhadap Daya Terima Cookies Pada Anak Sekolah Di SD Yayasan Hajja Kasih Beringin”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Adelya Rizki**
Dari Institusi : **Prodi DIII Gizi Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian gizi.

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, Juni 2019
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



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