

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG JAGUNG (*Zea mays L*) TERHADAP SIFAT  
ORGANOLEPTIK NUGGET AYAM**



**DISUSUN**

**ANJU M.P. LANGKE**  
**PO530324116657**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**POLTEKKES KEMENKES KUPANG**

**PRODI GIZI**

**ANGKATAN X1**

**2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG JAGUNG (*ZEA MAYS L*) TERHADAP SIFAT  
ORGANOLEPTIK NUGGET AYAM**

**Disusun**

**ANJU M.P. LANGKE**

**NIM: PO. 530324116657**

**Telah mendapat persetujuan**

**Pembimbing I**



**Juni Gressilda L Sine, STP., M. Kes**

**NIP: 198006122009122001**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Gizi**

**Poltekkes Kemenkes Kupang**



**Agustina Setia, SST., M.KES**

**NIP: 19640801198903 2002**

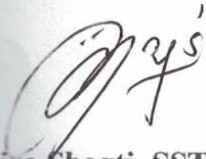
**HALAMAN PENGESAHAN**  
**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG JAGUNG (*Zea mays* L)**  
**TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK NUGGET AYAM**

**Disusun Oleh**

**ANJU MIRANTI PUSPITA LANGKE**  
**PO. 530324116657**

**Telah Dianjurkan Di Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah**  
**Poltekkes Kemenkes Kupang Program Stidi Gizi**  
**Pada Tanggal, 8 Juli 2019**

**Penguji I**



**Indhira Shagti, SST., M. Gizi**  
**NIP. 197912082008012007**

**Penguji II**



**Juni Gressilda L Sine, STP., M. Kes**  
**NIP. 19800612200922001**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Gizi**  
**Poltekkes Kemenkes Kupang**



**Agustina Setia, SST., M. KES**  
**NIP: 19640801198903 2002**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO :**

**“ORANG YANG MENABUR DENGAN MENCUCURKAN AIR**

**MATA AKAN MENUAI DENGAN BERSORAK – SORAK”**

**(MAZMUR 126 : 5)**

**“ORANG YANG BERJALAN MAJU DENGAN MENANGIS SAMBIL MENABUR BENIH PASTI  
PULANG DENGAN BERSORAK – SORAI SAMBIL MEMBAWAH BERKAS –BERKASNYA”**

**(MAZMUR 126 : 6)**

### **PERSEMBAHAN :**

**KARYA TULIS ILMIAH INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK :**

- 1. TUHAN YANG MAHA KUASA YANG TELAH MEMBERIKAN RAHMAT DAN BERKATNYA SEHINGGA KARYA TULIS ILMIAH INI TERSELESAIKAN DENGAN BAIK**
- 2. KEDUA ORANG TUA TERCINTA YANG SELALU MEMBERIKAN DOA, SEMANGAT DAN NASEHAT UNTUK DIRIKU**
- 3. SAUDARA – SAUDARI KU ROMA, PITAND DAN DEWI TERSAYANG YANG SELALU MENDUKUNGKU.**
- 4. ALMAMATER TERCINTA POLTEKKES KEMENKES KUPANG JURUSAN GIZI ANGKATAN XI DAN TEMAN – TEMAN SEMUA ATAS DUKUNGANNYA DAN BANTUANNYA SELAMA INI.**

# BIODATA PENULIS

NAMA : ANJU MIRANTI PUSPITA LANGKE

TEMPAT TANGAL LAHIR : KUPANG, 24 MARET 1998

JENIS KELAMIN : PEREMPUAN

AGAMA : KRISTEN PROTESTAN

## RIWAYAT PENDIDIKAN :

1. Tamat SD GMIT Oebobo Kupang Tahun 2010
2. Tamat SMP SHANTI KARYA kota kupang  
Tahun 2013
3. Tamat SMA KIHAJAR DEWANTARA KUPANG  
Tahun 2016
4. Tamat D III Poltekkes Kemenkes Kupang  
Program Studi Gizi Tahun 2019

## ABSTRAK

LANGKE, ANJU MIRANTI PUSPITA 2019.” Pengaruh Penambahan Tepung jagung terhadap sifat organoleptik nugget ayam“ (Dibimbing oleh Juni Gresillda Sine, STP.,M. Kes ).

**Latar belakang :** DM adalah suatu sindrom kronik gangguan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak akibat ketidak cukupan sekresi insulin atau resistensi insulin pada jaringan yang dituju.. Pada DM terdapat tanda-tanda hiperglikemi dan glukosuria, dapat disertai dengan atau tidaknya gejala klinik akut seperti poliuri, polidipsi, penurunan berat badan, ataupun gejala kronik seperti gangguan primer pada metabolisme karbohidrat dan sekunder pada metabolisme lemak dan protein Penderita DM di Indonesia sebanyak 4,5 juta pada tahun 1995, terbanyak ketujuh di dunia. Sekarang angka ini meningkat menjadi 8,4 juta dan diperkirakan akan menjadi 12,4 juta pada tahun 2025.Maka peneliti menganggap penting untuk membuat pangan lokal sebagai alternative produk bagi penderita degenerative yaitu Diabetes mellitus dalam bentuk nugget ayam karena didalam kandungan gizi jagung memiliki indeks glikemi yang rendah yaitu 33 sehingga cocok untuk penderita diabetes mellitus.

**Tujuan :** penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung jagung terhadap sifat organoleptik nugget ayam dengan rasio 10%,20% dan30%.

**Metode penelitian :**eksperimen dengan menggunakan Rancangan acak kelompok (RAK) dengan proses pengujian 3 perlakuan, penambahan tepung jagung 10%, 20% dan 30%.

**Hasil :** hasil penelitian menunjukkan terdapat sifat organoleptik (Rasa, Aroma,Tekstur, warna) terhadap daya terima nugget ayam, hasil rata- rata tingkat kesukaan berkisar antara 3,96 sampai dengan 4,23 yang berarti suka dan sangat suka

**Kesimpulan :** dari hasil penelitian penulis merekomendasikan perlakuan (P3) karena memiliki kandungan gizi tertinggi

Kata kunci: Diabetes mellitus, Tepung Jagung, nugget ayam, penambahan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat tuhan yang maha esa karena atas berkat rahmat dan bimbingan-Nya, telah memberi kemudahan, petunjuk serta karunia yang tidak terhingga penulis dapat menyelesaikan Karya tulis ilmiah yang berjudul PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG JAGUNG(*ZEA MAYS L*) TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK NUGGET AYAM dengan baik . proposal ini penulis susun dengan tujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya Gizi Di Prodi Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.

Dalam penyusunan Karya tulis ilmiah ini penulis telah mendapat banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu Agustina Setia,SST.,M.KES selaku Ketua Prodi Gizi Politektik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Ibu Juni Gressilda L sine , STP, M.Kes selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membantu menyelesaikan Proposal ini.
3. Ibu Indhira Shagti, SST., M. Gizi selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk Karya Tulis Ilmiah ini.
4. kedua orang tuaku tersayang yang sudah mendoakan saya sehingga saya sudah berhasil
5. Teman–teman Jurusan Gizi Angkatan ke XI yang memberikan semangat bagi penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mmengharapkan kritik dan saran yang membangun dan bermanfaat bagi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.

Kupang , Agustus 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>BIODATA PENULIS</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Keaslian penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	
A. Diabetes Melitus.....	6
B. Gejala Diabetes Melitus .....	7
C. Jagung.....	7
D. Manfaat jagung.....	9



E. Kandungan gizi jagung.....	10
F. Tepung jagung.....	10
G. Nugget ayam .....	12
H. Bahan baku nugget .....	12
I. Resep nugget original.....	14
J. Penilaian organoleptik .....	15
K. Kerangka konsep.....	17
L. Variabel penelitian .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	
A. Jenis Penelitian.....	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
C. Alat dan Bahan .....	19
D. Prosedur Kerja.....	20
E. Cara membuat .....	21
F. Definisi Operasional.....	21
G. Analisis Data .....	21
H. Diagram alir.....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	
A. Hasil penelitian.....	23
B. Pembahasan .....	24
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran .....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	
<b>Lampiran.....</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. keaslian penelitian .....	4
Tabel 2. Kandungan gizi jagung biasa dan jagung manis.....	10
Tabel 3. Alat pembuatan <i>nugget</i> ayam tepung jagung.....	19
Tabel 4. Bahan pembuatan <i>nugget</i> ayam tepung jagung.....	20
Tabel 5. Definisi operasional.....	21
Tabel 6. Rata-Rata Hasil Uji Daya Terima nugget ayam .....	23
Tabel 7. Hasil uji statistic Anova.....	23
Tabel 8. Kandungan gizi nugget ayam P1(10%), P2(20%), P3(30%).....	24

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Buah Jagung.....	7
Gambar 2. Kerangka konsep Penelitian.....	17
Gambar 3. Diagram alir pembuatan tepung jagung.....	20
Gambar 4. Diagram alir pembuatan nugget.....	22
Gambar 5. Grafik hasil uji organoleptik terhadap rasa nugget.....	25
Gambar 6. Grafik hasil uji organoleptik terhadap aroma nugget.....	26
Gambar 7. Grafik hasil uji organoleptik terhadap warna nugget.....	27
Gambar 8. Grafik hasil uji organoleptik terhadap tekstur nugget.....	28

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

DM adalah suatu sindrom kronik gangguan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak akibat ketidak cukupan sekresi insulin atau resistensi insulin pada jaringan yang dituju. Pada DM terdapat tanda-tanda hiperglikemi dan glukosuria, dapat disertai dengan atau tidaknya gejala klinik akut seperti poliuri, polidipsi, penurunan berat badan, ataupun gejala kronik seperti gangguan primer pada metabolisme karbohidrat dan sekunder pada metabolisme lemak dan protein (Tjokroprawiro,2007).

Penderita DM di Indonesia sebanyak 4,5 juta pada tahun 1995, terbanyak ketujuh di dunia. Sekarang angka ini meningkat menjadi 8,4 juta dan diperkirakan akan menjadi 12,4 juta pada tahun 2025 atau urutan kelima di dunia (Tandra, 2008).

Riset Kesehatan Dasar (RISKESADAS) memperlihatkan peningkatan angka prevalensi Diabetes mellitus yang cukup signifikan, yaitu dari 6,9% ditahun 2013 menjadi 8,5% ditahun 2018, sehingga estimasi jumlah penderita di Indonesia mencapai lebih dari 16 juta orang sementara prevalensi diabetes mellitus di provinsi Nusa Tenggara Timur menunjukkan angka 0,9% (KEMENKES, 2018).

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) mempunyai keanekaragaman hayati khususnya pangan lokal yang sangat besar tetapi selama ini belum dimanfaatkan secara baik oleh masyarakat bagi kesehatan. Sumber pangan local ini dapat dijadikan sebagai alternative pilihan pengolahan makanan pendamping diantaranya jagung.

Jagung (*Zea mays L*) merupakan bahan pangan yang kaya akan karbohidrat yang dapat menjadi bahan baku aneka produk pangan. Jagung memiliki kandungan serat yang cukup tinggi yaitu sebanyak 2,8 g/100 g bahan pangan. Serat yang terkandung di dalam jagung dapat menyerap air dan mengikat glukosa, sehingga mengurangi ketersediaan glukosa (Santoso, 2011). Kandungan karbohidrat dapat mencapai 80% dari seluruh bahan kering biji. Karbohidrat dalam bentuk pati umumnya berupa campuran amilosa dan amilopektin. Pada jagung ketan, sebagian besar atau seluruh patinya merupakan amilopektin. Perbedaan ini tidak banyak berpengaruh pada kandungan gizi, tetapi lebih berarti dalam pengolahan sebagai bahan pangan. Jagung

manis diketahui mengandung amilopektin lebih rendah tetapi mengalami peningkatan fitoglukogen dan sukrosa. Untuk ukuran yang sama, meski jagung mempunyai kandungan karbohidrat yang lebih rendah, namun mempunyai kandungan protein yang lebih banyak. Jagung merupakan tanaman semusim (annual). Satu siklus hidupnya diselesaikan dalam 80-150 hari (Anonim, 2011a).

Nugget ayam merupakan salah satu bentuk produk makanan siap saji, yaitu produk yang telah mengalami pemanasan sampai setengah masak (*precooked*), kemudian dibekukan (Afrisanti, D.W. 2010). Produk beku siap saji ini hanya memerlukan waktu penggorengan selama 1 menit pada suhu 150 °c atau tergantung dari bahan asalnya.

Berdasarkan uraian diatas melihat betapa pentingnya penanganan masalah gizi di Indonesia khususnya Diabetes Melitus maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **pengaruh penambahan Tepung jagung (*Zea mays L*) terhadap sifat organoleptik nugget ayam**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah penelitian sebagai berikut “Bagaimana pengaruh penambahan tepung jagung terhadap sifat organoleptik nugget ayam.

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam melakukan penelitian ini yaitu:

### **1. Tujuan umum**

Untuk Mengetahui pengaruh penambahan tepung jagung terhadap sifat organoleptik nugget ayam.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Mengetahui pengaruh penambahan tepung jagung pada pembuatan nugget ayam 10%, 20% dan 30% terhadap uji organoleptik *nugget*
- b. Mengetahui nilai gizi *nugget* ayam yang paling disukai.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Masyarakat**

Menambah wawasan ilmiah dan pengetahuan dan lingkungan ilmu kesehatan masyarakat khususnya mengenai pemanfaatan pangan lokal dalam penanganan masalah gizi.

### **2. Bagi Institusi**

Sebagai salah satu sumber informasi bagi mahasiswa yang dapat di gunakan sebagai bahan acuan dalam penelitian

### **3. Bagi Peneliti**

Untuk menerapkan disiplin ilmu khususnya Ilmu Teknologi Pangan dan Gizi dalam kehidupan bermasyarakat untuk membantu pemerintah mengatasi masalah gizi yang ada di masyarakat

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Diabetes Melitus**

Diabetes Melitus adalah penyakit kelainan metabolik yang dikarakteristikan dengan hiperglikemia kronis serta kelainan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein diakibatkan oleh kelainan sekresi insulin, kerjai nsulin maupun keduanya. Hiperglikemia kronis pada diabetes melitus akan disertai dengan kerusakan, gangguan fungsi beberapa organ tubuh khususnya mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. Walaupun pada diabetes melitus ditemukan gangguan metabolisme semua sumber makanan tubuh kita, kelainan metabolisme yang paling utama ialah kelainan metabolisme karbohidarat. Oleh karena itu diagnosis diabetes melitus selalu berdasarkan tingginya kadar glukosa dalam plasma darah. Prevalensi DM sulit ditentukan karena standar penetapan diagnosisnya berbeda-beda. Berdasarkan kriteria American Diabetes Association tahun 2012 (ADA,2012)

Diabetes mellitus adalah penyakit multifaktorial, yang ditandai dengan sindroma hiperglikemia kronis dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak serta protein yang disebabkan insufisiensi sekresi insulin ataupun aktivitas endogen insulin atau keduanya. Hiperglikemia yang tidak terkontrol juga dapat menimbulkan banyak penyakit komplikasi seperti neuropati, stroke dan penyakit pembuluh darah perifer. Prevalensi DM menurut WHO, bahwa lebih dari 382 juta jiwa orang di dunia telah mengidap penyakit diabetes mellitus. Prevalensi DM di dunia dan Indonesia akan mengalami peningkatan, secara epidemiologi, diperkirakan bahwa pada tahun 2030 prevalensi Diabetes Melitus (DM) di Indonesia mencapai 21,3 juta orang . Selain itu diabetes mellitus menduduki peringkat keenam penyebab kematian terbesar di indonesia.

Menurut data Riset Kesehatan Dasar di Propinsi Kalimantan Selatan, Prevalensi dari tahun 2007 1,0% dan mengalami peningkatan menjadi 1,4% pada tahun 2013. Di RSUD ulin Banjarmasin dari laporan terakhir prevalensi jumlah kunjungan rawat jalan penderita diabetes mellitus pada tahun 2014 jumlah kunjungan rawat jalan pasien diabetes mellitus sebanyak 1.013.

## B. Gejala Diabetes Melitus

Gejala umum yang timbul pada penderita diabetes diantaranya sering buang air kecil (*poliuria*) dan terdapat gula pada air seninya (*glukosuria*) yang merupakan efek langsung kadar glukosa darah yang tinggi (melewati ambang batas ginjal). *Poliuria* menyebabkan penderita merasakan haus yang berlebihan sehingga banyak minum (*polidipsia*). Kadar glukosa darah yang tinggi pada penderita diabetes tidak diserap sepenuhnya oleh sel –sel jaringan tubuh.

Gejala klasik diabetes adalah rasa haus yang berlebihan, sering kencing terutama malam hari dan berat badan yang turun dengan cepat. Disamping itu kadang-kadang ada keluhan lemah, kesemutan pada jari tangan dan kaki, cepat lapar, gatal-gatal, penglihatan jadi kabur, gairah seks menurun, luka sukar sembuh dan pada ibu-ibu sering melahirkan bayi dengan berat badan diatas 4 kg (Anonim, 2000).

## C. Jagung (*Zea Mays L*)



Gambar 1. Buah Jagung

Jagung (*Zea mays L*) merupakan salah satu tanaman sereal dari keluarga rumput-rumputan (*Graminae*). Jagung diklasifikasikan ke dalam *divisi Agiospermae*, Kelas *monocotyledoneae*, *Ordo poales*, *Famili poaceae*, dan *Genus Zea*. Menurut sejarahnya, tanaman jagung berasal dari Amerika dan merupakan tanaman sereal yang paling penting di benua tersebut. Berdasarkan bentuk bijinya ada 6 tipe utama jagung yaitu *dent*, *flint*, *flour*, *sweet*, *pop*, dan *pod corns* (Darrah et al, 2003). Perbedaan terbesar antara jagung tersebut pada kualitas, kuantitas, dan komposisi endospermnya. Jagung jenis *dent* dicirikan dengan adanya selaput *corneus*, *horny* endosperm pada bagian sisi dan belakang kernel, sedangkan pada bagian tengahnya, inti jagung lunak dan bertepung (Johnson, 1991). Jagung jenis *flint*



memiliki bentuk yang tebal, keras, dengan lapisan horny endosperm di sekeliling granula tengah, kecil, dan halus.

Jagung merupakan tanaman semusim (*annual*). Satu siklus hidupnya diselesaikan dalam 80-150 hari. Paruh pertama dari siklus merupakan tahap pertumbuhan vegetative dan paruh kedua untuk tahap pertumbuhan generative. Tinggi tanaman jagung sangat bervariasi. Meskipun tanaman jagung umumnya berketinggi antara 1m sampai 3m, ada varietas yang dapat mencapai tinggi 6m. Tinggi tanaman biasa diukur dari permukaan tanah hingga ruas teratas sebelum bunga jantan (Anonim, 2011).

Jagung yang banyak ditanam di Indonesia diantaranya adalah tipe mutiara (flint) dan setengah mutiara (semiflint) seperti Jagung Pioneer-2 (setengah mutiara), Jagung Hibrida C-1 (setengah mutiara), Jagung Arjuna (mutiara), dan lain sebagainya (Suprpto, 2005). Selain jagung tipe mutiara dan setengah mutiara, jagung tipe brondong (*pop corn*), jagung gigi kuda (*dent corn*), dan jagung manis (*sweet corn*) juga terdapat di Indonesia. Komponen kimia terbesar dalam biji jagung adalah karbohidrat (72% dari berat biji) yang sebagian besar berisi pati dan terdapat pada bagian endosperm. Pati jagung mengandung amilosa sekitar 25-30% dan amilopektin sekitar 70-75% sedangkan gulanya berupa sukrosa. Sukrosa merupakan disakarida terbanyak dalam biji jagung (2-3 mg per endosperm). Lemak jagung terdapat dalam lembaga yaitu 85% dari total lemak jagung. Kadar protein pada biji jagung bervariasi dari 6-18%. Protein tersebut meliputi *albumin*, *globulin*, *prolamin* (*zein*). Protein terbanyak dalam jagung adalah *zein* (*prolamin*). *Zein* merupakan protein yang tidak larut air, ketidaktarutannya dalam air disebabkan oleh adanya asam amino hidrofobik seperti *leusin*, *prolin*, dan *alanin* (Lasztity, 1986).

Biji jagung merupakan jenis sereal dengan ukuran biji terbesar dengan berat rata-rata 250-300 mg. biji jagung memiliki bentuk tipis dan bulat melebar yang merupakan hasil pembentukan dari pertumbuhan biji jagung. Biji jagung diklasifikasikan sebagai kariopsis. Hal ini disebabkan biji jagung memiliki struktur embrio yang sempurna. Serta nutrisi yang dibutuhkan oleh calon individu baru untuk pertumbuhan dan perkembangan menjadi tanaman jagung (Johnson, 1991).

#### D. Manfaat Jagung

Jagung merupakan tanaman sumber bahan pangan pokok bagi sebagian masyarakat, selain gandum, padi atau beras. Jagung kaya akan karbohidrat. Kandungan karbohidrat yang terkandung dalam jagung dapat mencapai 80% dari seluruh bahan kering biji jagung. Karbohidrat itulah yang dapat menambah atau memberikan asupan kalori pada tubuh manusia, yang merupakan sumber tenaga sehingga jagung dijadikan sebagai bahan makanan pokok (Menurut Tjitrosoepomo, 1991)

Klasifikasi tanaman jagung adalah sebagai berikut:

Kingdom : *plantae* (tumbuh – tumbuhan )

Division : *spermatophyta* ( tumbuhan berbiji)

Sub Division: *Angiospermae* ( berbiji tertutup)

Classis: *Monocotyledone* ( berkeping satu)

Ordo: *Graminae* ( rumput– rumputan)

Familia: *Graminaceae*

Genus: *Zea*

Species: *Zea mays*

## E. Kandungan Gizi jagung

Tabel 2. Kandungan gizi jagung biasa dan jagung manis( tiap 100 gram bahan)

Kandungan Gizi	Jagung Biasa	Jagung Manis
Energy (cal)	129	96,0
Protein (gr)	4,1	3,5
Lemak (gr)	1,3	1,0
Karbohidrat (gr)	30.3	22,8
Kadar gula (%)	9	16
Kalsium (mg)	5.0	3.0
Fosfor (mg)	108,0	111
Besi(mg)	1,1	0,7
Vitamin A (si)	117	400
Vitamin B (mg)	0,18	0.15
Vitamin C(mg)	0,9	12,0
Air (gr)	63,5	72,7

Sumber ; Wahyudi (2006)

## F. Tepung Jagung

Tepung jagung adalah tepung yang diproduksi dari jagung pipil kering dengan cara menggiling halus bagian endosperm jagung yang mengandung pati sekitar 86-89%. Tepung jagung berwarna kuning dengan tingkat kecerahan yang berbeda-beda. Penggilingan biji jagung kedalam bentuk tepung merupakan suatu proses pemisahan kulit, endosperm, lembaga dan *tip cap*. Endosperm merupakan bagian dari biji jagung yang digiling menjadi tepung dan memiliki kadar karbohidrat yang tinggi. Kulit yang mengandung serat tinggi harus dipisahkan karena dapat membuat tepung bertekstur kasar. Selain itu, lembaga yang merupakan bagian biji jagung dengan kandungan lemak tertinggi juga harus dipisahkan agar tepung tidak menjadi tengik. Begitu pula dengan *tip cap* yang harus dipisahkan sebelum penepungan agar tidak terdapat butir-butir hitam pada tepung olahan (Johnson, 1991).

Berdasarkan penelitian Juniawati (2003), pembuatan tepung jagung lebih baik dilakukan dengan menggunakan metode penggilingan kering. Penggilingan tepung jagung metode kering dibedakan menjadi dua tahapan. Penggilingan pertama dilakukan dengan menggunakan *hammer mill* yang bertujuan untuk memisahkan bagian endosperm jagung dengan kulit, lembaga dan *tip cap*. Hasil dari penggilingan kasar tersebut kemudian direndam dan dicuci dalam air untuk memisahkan grits jagung yang banyak mengandung pati dari kulit, lembaga, dan *tip cap* yang dapat menjadi sumber kontaminasi. Penggilingan kedua merupakan penggilingan grits jagung yang telah dikeringkan menggunakan *disc mill* (penggiling halus) sehingga dihasilkan tepung jagung. Tepung jagung tersebut kemudian diayak dengan menggunakan saringan berukuran 100 *mesh* atau kurang sesuai dengan ukuran partikel tepung akhir yang diinginkan. Proses penepungan jagung dapat menghasilkan rendemen yang berbedabeda.

Berdasarkan penelitian Rianto (2006), proses penepungan jagung yang menggunakan ayakan sebesar 80 mesh akan menghasilkan rendemen sebesar 40%. Proses penepungan jagung yang menggunakan ayakan 100 mesh mempunyai rendemen sebesar 24% (Merdiyanti, 2008). Penurunan rendemen ini disebabkan oleh penggunaan ayakan tepung yang semakin kecil. Selain itu, kehilangan rendemen selama proses dapat terjadi pada saat proses perendaman dan pencucian yaitu sebesar 48%. Menurut Merdiyanti (2008), lama waktu perendaman jagung dapat meningkatkan rendemen penepungan, semakin lama jagung tersebut direndam maka akan membuat semakin lunak endosperm biji jagungnya dan semakin banyak pula tepung jagung yang dihasilkan.

Nilai gizi tepung jagung /100 gram

Energi : 355,0

Protein : 9,2

Lemak : 3,9

Karbohidrat : 73,7

## **G. Nugget Ayam**

*Nugget* ayam adalah salah satu produk olahan daging yang merupakan produk teknik pengolahan daging dengan memanfaatkan daging kualitas rendah atau memanfaatkan potongan daging yang relatif kecil dan tidak beraturan, kemudian dilekatkan kembali menjadi ukuran yang lebih besar menjadi olahan (Purnomo,2000).Nugget adalah suatu produk olahan daging yang dibuat dari daging giling yang dicetak dalam bahan tambahan dalam proses pengolahan sebagaimana pati, bahan tambahan tersebut diusahakan dapat meningkatkan nilai gizi bagi konsumen yang mengkonsumsi.

## **H. Bahan Baku Nugget**

### **1. Daging**

Daging merupakan salah satu hasil ternak yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Selain penganan keanekaragaman sumber pangan, daging dapat menimbulkan kepuasan atau kenikmatan bagi yang memakannya karena kandungan gizinya lengkap sehingga keseimbangan gizi untuk hidup dapat terpenuhi, Soeparno (2009) menambahkan kualitas daging dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu faktor sebelum pemotongan dan setelah pemotongan. Faktor sebelum pemotongan meliputi genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur pakan dan zat aditif. Faktor setelah pemotongan meliputi metode pelayuan, pemasakan, tingkat keasaman daging dan lain-lain.

### **2. Tepung terigu**

Tepung terigu diperoleh dari pengilingan biji gandum yang baik yang telah dibersihkan. Tepung terigu hasil pengilingan harus bersifat kering dan tidak menggumpal bila ditekan, berwarna putih, bebas dari kulit partikel, tidak berbau busuk, berjamur atau bebas dari kotoran. (Sunaryo, 1985).

### **3. Tepung panir**

Tepung panir terbuat dari bahan dasar roti tawar yang dipanggang sampai kering lalu dihancurkan. Tepung panir ada dua macam yang halus dan yang kasar. Keduanya bisa dipakai tergantung selera. Tepung ini bisa digunakan sebagai bahan pelapis *risoles* dan *kroket*. Tepung panir Kasar akan menghasilkan nugget yang lebih renyah dibandingkan dengan nugget yang memakai tepung panir halus (Tim Dapur demedia, 2009).

#### **4. Telur**

Telur adalah salah satu bahan makanan hewani yang dikonsumsi selain daging, ikan dan susu. Umumnya telur yang dikonsumsi berasal dari jenis- jenis unggas seperti ayam, bebek dan angsa. Telur sebagai sumber protein mempunyai banyak keunggulan antara lain, kandungan asam amino paling lengkap dibandingkan bahan makanan lain seperti ikan, daging, tahu dan tempe( Mietha, 2008).

#### **5. Garam**

Garam berfungsi untuk memperbaiki cita rasa, melarutkan protein dan sebagai pengawet. Garam dapur ditambah 2,5% dari berat daging sedangkan bumbu ditambahkan 2% dari berat daging (Wibowo, 2000). Konsentrasi garam yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri pada daging yang tidak mempunyai batasan yang pasti sebab hal ini tergantung pada faktor-faktor lain yaitu pH dan suhu. Garam menjadi lebih efektif pada suhu yang lebih rendah dan kondisi asam (Buckleet al.,1987).

#### **6. Merica**

Merica atau lada (*Paperningrum*) sering ditambahkan dalam bahan pangan. Tujuan penambahan merica adalah sebagai penyedap masakan dan memperpanjang daya awet makanan. Merica sangat digemari karena memiliki dua sifat penting yaitu rasa pedas dan aroma khas. Rasa pedas merica disebabkan oleh adanya zat *piperin* dan *piperanin*, serta *chavicia* yang merupakan persenyawaan dari *piperin* dengan *alkaloid* (Rismunandar, 2003).

#### **7. Bawang Putih**

Bawang putih berfungsi sebagai penambah aroma dan meningkatkan cita rasa produk yang dihasilkan. Aroma pada bawang putih berasal dari minyak *volatile* yang mengandung komponen *sulvure* .Karakteristik bawangputih akan muncul apabila terjadi pemotongan atau perusakan jaringan yang terdapat pada bawang tersebut (Palungkun dan Budiarti, 1992).

## **I. Resep Pembuatan Nugget**

### **Resep Original pembuatan nugget menurut Nyahosiah (2013)**

#### **A. Bahan**

- a. Daging ayam 300 Gram
- b. Telur 3 btr
- c. Tepung terigu 100 gram
- d. Tepung Roti 100gram
- e. Garam 1 sdt
- f. Bawang Putih 2 siung
- g. Lada 1 sdt
- h. Gula 1 sdt

#### **B. Cara Membuat:**

1. Daging ayam dibersihkan dan dipotong kecil-kecil
2. Daging digiling dengan Penggilingan daging
3. Tambahkan tepung terigu, bumbu dan air kemudian diaduk
4. Daging giling dicampur pada tepung yang sudah dicampur dengan bumbu (bawang putih, merica, garam) selanjutnya diaduk
5. Adonan dicetak dan dikukus selama waktu yang ditentukan (30 menit), kemudian adonandidinginkan dan diiris
6. *Nugget* mentah dilumuri putih telur dan tepung roti lalu dibekukan ± 12 jam
7. Penggorengan selama 2 menit.

Sumber : Anonim, (2006)

## **J. Penilaian Organoleptik**

Penilaian organoleptik bahan pangan sifat yang menentukan di terima atau tidak suatu produk adalah sifat indrawinya. Penilaian indrawi ini ada lima tahap yaitu: menerima bahan, mengenali bahan, mengadakan klarifikasi sifat-sifat bahan, mengingat kembali bahan-bahan yang diamati, dan menguraikan kembali sifat indrawi. Uji organoleptik didasarkan pada kegiatan pengujian-pengujian rasa (panelis) yang pekerjaannya mengamati, menguji dan menilai secara organoleptik. Menurut Soekarto (2008) pengujian organoleptik mempunyai pengetahuan dasar melakukan suatu peristiwa (kejadian) yang melibatkan pengumpulan data keterangan-keterangan dengan tubuh jasmani sebagai penerima. Dalam penilaian organoleptik hal-hal yang perlu diperhatikan diantaranya:

### **1. Warna**

Komponen yang sangat penting dalam menentukan kualitas dan derajat penerimaan pada suatu bahan pangan yaitu warna. Suatu bahan pangan yang dinilai enak dan teksturnya baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang kurang sedap dipandang atau telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Penentuan mutu suatu bahan pangan tergantung dari beberapa faktor, tetapi sebelum faktor lain diperhatikan secara visual faktor warna tampil lebih dulu untuk menentukan mutu bahan pangan (Winarno, 2004). Bahan pangan yang mengalami pengolahan atau pemanasan dapat diduga mengalami perubahan warna. Proses pemanasan atau pengeringan makanan mengubah kualitas fisik dan kimianya.

Subagio (2008), melaporkan bahwa protein dapat menyebabkan warna coklat ketika pengeringan atau pemanasan. Selain itu, kandungan protein yang tinggi dapat menyebabkan *cookies* menjadi lebih coklat. Apabila protein pada tepung-tepungan bereaksi dengan gula pereduksi akan menyebabkan terjadinya reaksi *browning* atau pencoklatan membentuk senyawa *mellanoidin* (Astriani, 2013).

### **2. Aroma**

Aroma adalah bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf olfaktori yang berada dalam rongga hidung ketika makanan masuk ke dalam mulut (Winarno, 2004). Aroma menentukan kelezatan bahan makanan cita rasa dari bahan pangan. Bau yang dihasilkan dari makanan banyak menentukan kelezatan bahan pangan tersebut. Dalam hal bau lebih banyak sangkut pautnya dengan alat panca indera penciuman (Rampengan *et al.*, 1985). Aroma mempunyai peranan yang sangat penting dalam penentuan



derajat penilaian dan kualitas suatu bahan pangan, seseorang yang menghadapi makanan baru, maka selain bentuk dan warna, bau atau aroma akan menjadi perhatian utamanya, sesudah bau diterima maka penentuan selanjutnya adalah cita rasa disamping teksturnya (Sultantry *et al.*, 1985).

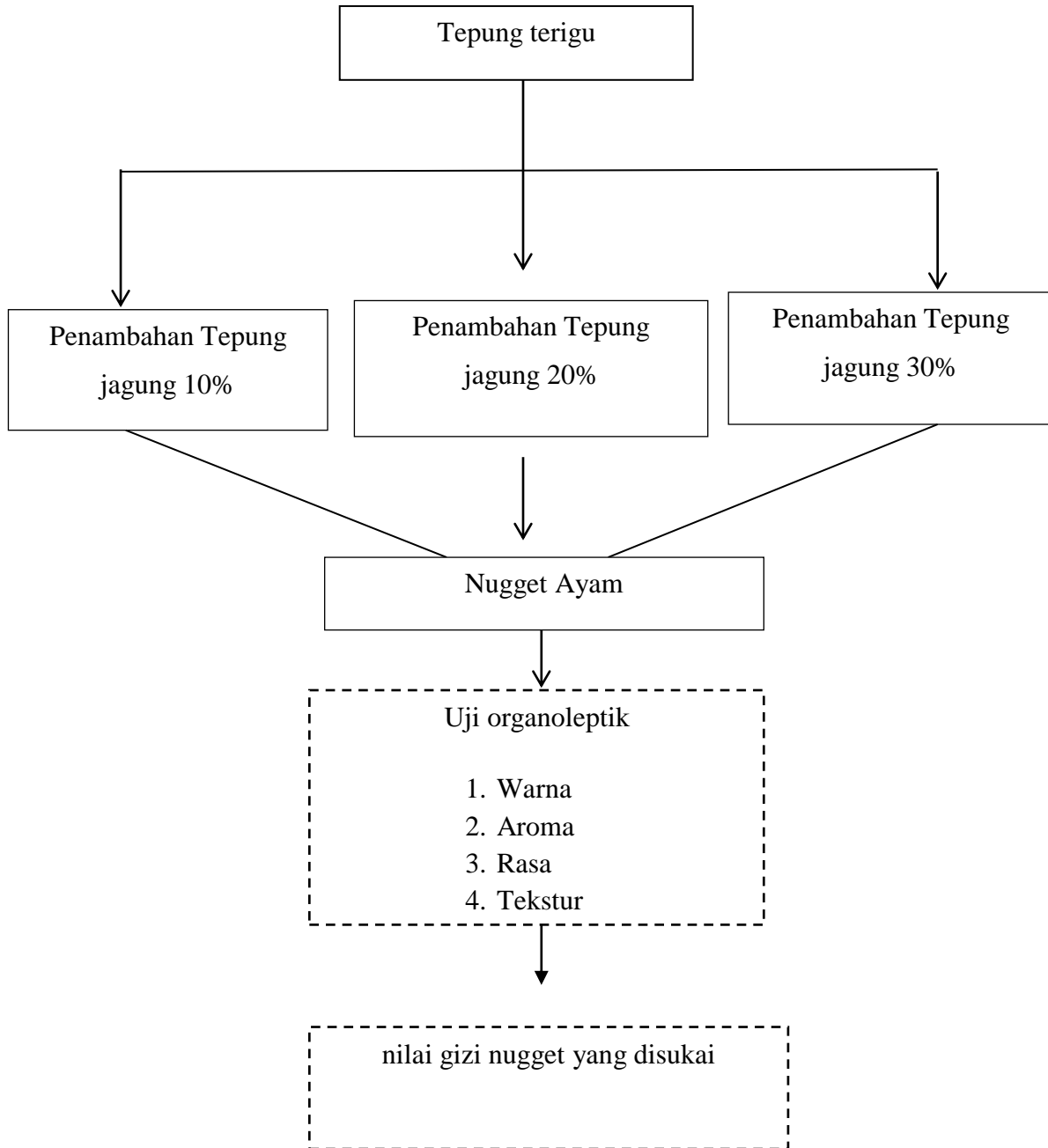
### **3. Tekstur**

Tekstur makanan sangat ditentukan oleh kandungan air, lemak, protein dan karbohidrat (Fellows,1990). Menurut kartika, *et al* (1988), tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu digigit dikuyah dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari. Menurut soekarto (1990) melaporkan bahwa penginderaan tekstur bermacam-macam antara lain meliputi kebasahan, kering, keras,halus, Kasar dan berminyak.

### **4. Rasa**

Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan keputusan bagi konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan ataupun produk pangan. Meskipun parameter lain nilainya baik, jika rasa tidak enak atau tidak disukai maka produk akan ditolak. Ada empat jenis rasa dasar yang dikenali oleh manusia yaitu asin, asam, manis dan pahit. Sedangkan rasa lainnya merupakan perpaduan dari rasa lain (Soekarto, 2012).Perbedaan sensasi yang terjadi di antara dua orang dapat disebabkan oleh adanya perbedaan sensasi yang diterima, karena perbedaan tingkat sensitivitas organ pengindraanya atau karena kurangnya pengetahuan terhadap rasa tertentu (Setyaningsih *et al.*, 2010)

**K. Kerangka konsep**



Gambar 2. Kerangka konsep

## L. Variabel Penelitian

### 1) Variabel bebas

Variable bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh penambahan tepung jagung terhadap *nugget* ayam P1 10% , P2 20% dan P3 30%

### 2) Variabel terikat.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah sifat organoleptik *nugget* (tekstur, warna, aroma, dan rasa)



### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, desain penelitian yang di gunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan yaitu P1 penambahan tepung jagung yaitu:P1= 10%, penambahan tepung jagung P2= 20% dan penambahan tepung jagung P3= 30 %.

#### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitianakan dilaksanakan pada bulan April – Agustus 2019 dengan lokasi penelitian yaitu Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan (ITP) Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang untuk Pembuatan *nugget* dan pengujian daya terima.

#### C. Alat dan Bahan

1. Alat yang digunakan dalam membuat *nugget ayam*

Tabel 4. Alat membuat *nugget*

No.	Nama alat	Jumlah	Satuan
1.	Panci kukus	1	Bh
2.	Pengayak	1	Bh
3.	Mangkuk	4	Bh
4.	Timbangan analitik	1	Bh
5.	Senduk	2	Bh
6.	Pisau	1	Bh
7.	Kompor	1	Bh
8.	Spatula	1	Bh
9.	Blender	1	Bh
10.	Baskom	4	Bh

2. Bahan yang di gunakan dalam pembuatan *nugget*

Tabel 5. .Bahan pembuatan *Nugget*

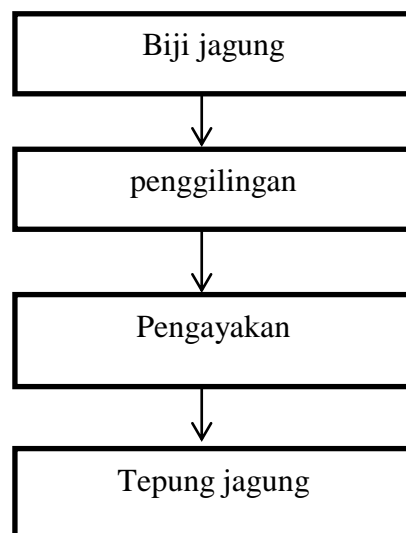
<b>Bahan</b>	<b>P<sub>1</sub>(10%)</b>	<b>P<sub>2</sub>(20%)</b>	<b>P<sub>3</sub>(30%)</b>
Tepung jagung (g)	30	60	90
Daging ayam (g)	300	300	300
Tepung terigu (g)	100	100	100
Tepung roti (g)	100	100	100
Garam (sdt)	1	1	1
Telur ayam (btr)	3	3	3
Bawang putih (siung)	2	2	2
Lada/ merica (sdt)	1	1	1
Gula (sdt)	1	1	1

**D. Prosedur kerja**

1. Prosedur pembuatan tepung jagung

a. Tepung jagung

Langkah – langkah yang di gunakan dalam membuat tepung jagung adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Diagram alir pembuatan tepung jagung

### E. Cara Membuat:

Pembuatan nugget mencakup lima tahap, yaitu penggilingan (di sertai dengan pencampuran bumbu, es dan bahan tambahan), pencetakan, pelapisan perekat tepung dan pelumuran tepung roti, penggorengan awal (pre-frying) dan pembekuan. Pada umumnya bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan nugget adalah daging giling yang ditambah bahan pengikat, bahan pengisi, minyak jagung, tepung roti, dan bumbu-bumbu. (Aswar, 1995).

### F. Definisi Operasional

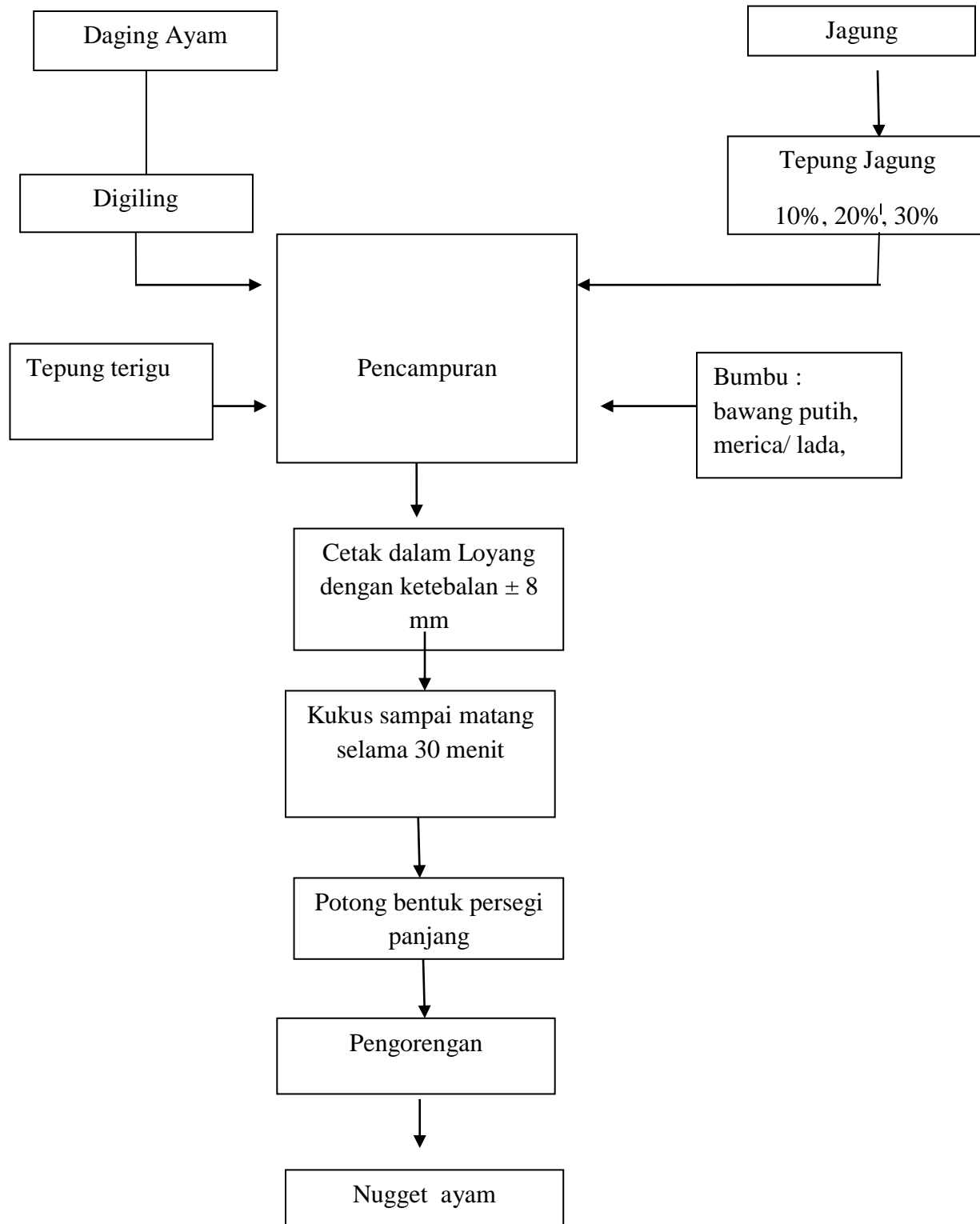
Tabel .6 Definisi operasional

No.	Variabel	Defenisi
1.	Tepung jagung	Tepung jagung adalah jagung pipilan kering yang digiling lalu diayak ( <i>Zea mays spp.</i> ) tanpa tambahan bahan lain. Biji jagung memiliki kandungan zat pati yang lunak.
2.	Nugget ayam	<i>Nugget</i> ayam adalah salah satu produk olahan daging yang merupakan produk teknik pengolahan daging dengan memanfaatkan daging kualitas rendah atau memanfaatkan potongan daging yang relatif kecil dan tidak beraturan, kemudian dilekatkan kembali menjadi ukuran yang lebih besar menjadi olahan (Purnomo,2000)
4	Uji organoleptic	Pengujian terhadap bahan makanan mencakup 4 indikator berdasarkan tingkat kesukaan dan kemauan terhadap aroma, warna, rasa, dan tekstur untuk mempergunakan suatu produk
5	Penentuan nilai gizi <i>nugget</i>	Penentuan nilai gizi <i>nugget</i> yang disukai panelis dengan menggunakan metode CD Menu

### G. Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan menyajikan tabel yang digunakan untuk mengetahui rata-rata hasil yang didapatkan dari masing-masing perlakuan. Untuk mengetahui perbedaan dari masing-masing perlakuan dilakukan Uji ANOVA, apabila ditemukan perbedaan nyata akan dilanjutkan dengan Uji Tukey.

## H. Diagram Alir



Gambar 4. Diagram alir pembuatan nugget.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A . Hasil Penelitian

#### 1. Daya Terima nugget ayam

Uji daya terima nugget ayam dilakukan oleh 30 (tiga puluh) orang panelis terhadap 3 (tiga) sampel (P1, P2, P3) pada tanggal 14 juni 2019 bertempat di kampus Jurusan Gizi Kupang. Rata-Rata dari hasil uji daya terima tersebut disajikan pada tabel 6 dibawah ini.

**Tabel 6. Rata-Rata Hasil Uji Daya Terima nugget ayam**

Perlakuan	Penilaian Organoleptik			
	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur
P1(10%)	3,76	4,13	4,16	4
P2(20%)	4,03	4,03	4,23	4
P3(30%)	4,03	3,93	3,9	3,96

Keterangan : 1 : Sangat Tidak Suka, 2 : Kurang Suka, 3 : Agak Suka,  
4 : Suka, 5: Sangat Suka

#### 2. Hasil uji statistik Anova

Berdasarkan hasil uji statistik Anova didapatkan data sebagai berikut dapat dilihat pada tabel 7 dibawah ini:

**Tabel 7. Hasil Uji Statistik Anova terhadap Rasa, Aroma, Tekstur, warna**

Perlakuan	sig	Ket
Rasa	0,276	Terdapat perbedaan yang tidak signifikan
Aroma	0,597	Terdapat perbedaan yang tidak signifikan
Warna	0,099	Terdapat perbedaan yang tidak signifikan
Tekstur	0,980	Terdapat perbedaan yang tidak signifikan



### 3. Kandungan gizi nugget ayam

Pengujian kandungan gizi makro dari nugget ayam dilakukan pada 14 juni 2019 terhadap semua perlakuan, nilai gizi yang akan di hitung adalah energi, protein, lemak, dan karbohidrat. Untuk mengetahui kandungan gizi maka diperlukan konversi dari bahan mentah menjadi tepung yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 8. Kandungan gizi nuggetayam penambahan tepung jagung**

**P1 (10 %), P2 (20%) , P3 (30 %)**

Perlakuan	Kalori (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
Perlakuan (10%)	1 1969	97,143	101,49	159,1
Perlakuan (20%)	2 2075,5	99,84	102,9	182,11
Perlakuan (30%)	3 2182	102,6	103,7	204,2

*Sumber : CD Menu*

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa kalori nugget ayam tertinggi yaitu pada penambahan tepung jagung (30%) dengan nilai 2182 Kkal., untuk protein nilai gizi pada perlakuan P3 (102,6) lebih tingg dibandingkan dengan nugget ayam pada perlakuan P1 (97,143) dan pada perlakuan P3 (103,7), nilai gizi lemak tertinggi dibadingkan perlakuan P1(101,49), sedangkan untuk karbohidrat nugget ayam pada perlakuan P3 (204,2), dibandingkan P1 dan P2.

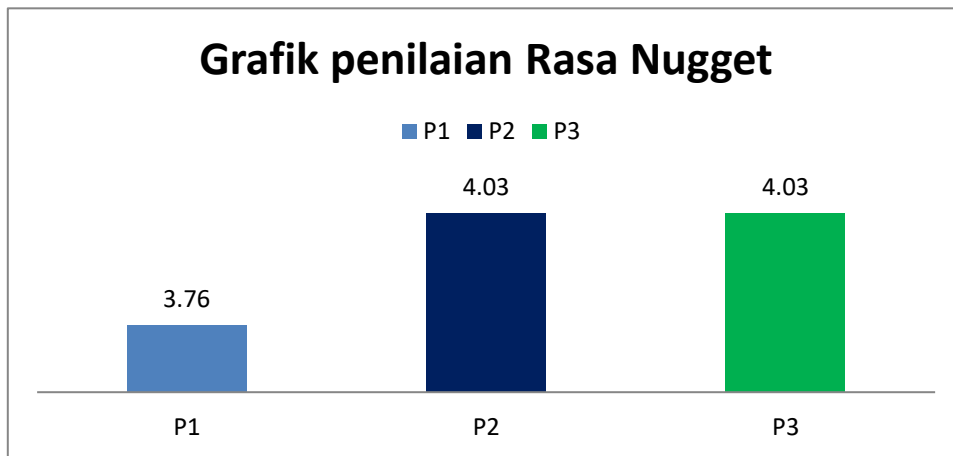
## B. Pembahasan

### a. Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan (Saleh, 2004). Uji organoleptik dilakukan dengan metode hedonik dengan 30 panelis yang merupakan mahasiswa Poltekkes Kupang yang sudah lulus mata kuliah ilmu pangan. Dari data uji statistik anova didapatkan hasil pada perlakuan P1, P2 dan P3 menunjukkan adanya perbedaan tidak nyata maka tidak dilanjutkan uji tukey.

## 1. Rasa

Rasa adalah faktor yang mempengaruhi penerimaan produk pangan. Jika komponen aroma, warna dan tekstur baik tetapi konsumen tidak menyukai rasanya maka konsumen tidak akan menerima produk pangan tersebut. Rasa timbul akibat adanya rangsangan kimiawi yang dapat diterima oleh indera mencicip atau lidah. Rasa umum disepakati bahwa hanya ada empat rasa dasar yaitu manis, pahit, asam dan asin (deMan, 1997). Berdasarkan hasil uji organoleptik rasa dari 30 panelis memberikan skor yang dapat dilihat di gambar 5 dibawah ini :



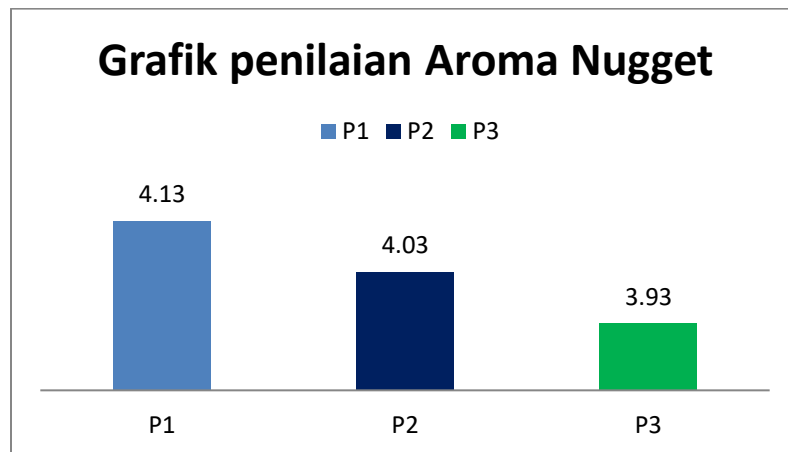
Gambar 5. Jumlah rata-rata penilaian rasa

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat hasil uji organoleptik nugget ayam penambahan tepung jagung rata – rata disukai oleh panelis . Hasil uji statistik anova terhadap rasa terdapat perbedaan tidak nyata hal ini ditunjukkan dengan nilai P value  $>0,05$  (0.276). Hal ini sesuai dengan Sudarmadji, dkk., (1989). Bahwa semakin tinggi pemberian tepung ubi hutan maka semakin tinggi kadar protein yang terkandung pada nugget ayam selain itu daya ikat air dalam daging semakin kecil . Adanya daya ikat air dalam daging akan membawah pengaruh terhadap rasa pada daging.

Hal ini sejalan dengan penelitian pengaruh penambahan tepung jagung terhadap sifat organoleptik nugget ayam dimana sifat uji organoleptik rasa ini menggunakan indra perasa, yaitu hidung. Berdasarkan dari hasil uji statistik anova, panelis lebih menyukai perlakuan P2 dan p3 dengan penambahan tepung jagung 20% dan 30% dengan konsentrasi yang berbeda-beda. Hal ini juga menjelaskan bahwa semakin banyak penambahan tepung jagung maka cenderung semakin berpengaruh terhadap rasa nugget ayam tersebut.

## 2. Aroma

Aroma merupakan salah satu faktor yang menentukan kelezatan bahan makanan cita rasa dari bahan pangan, bau yang dihasilkan dari makanan banyak menentukan kelezatan bahan pangan tersebut. Aroma mempunyai peran yang sangat penting dalam penentuan derajat penilaian dan kualitas suatu bahan pangan, seseorang yang menghadapi makanan baru, makan selain bentuk dan warna, bau atau aroma akan menjadi perhatian utamanya, sesudah bau diterima maka penentuan selanjutnya adalah cita rasa disamping teksturnya (Winarno, dkk., dalam Noviyanti, 2016). Berdasarkan hasil uji organoleptik aroma dari 30 panelis memberikan skor yang dapat dilihat di gambar 6 dibawah ini:



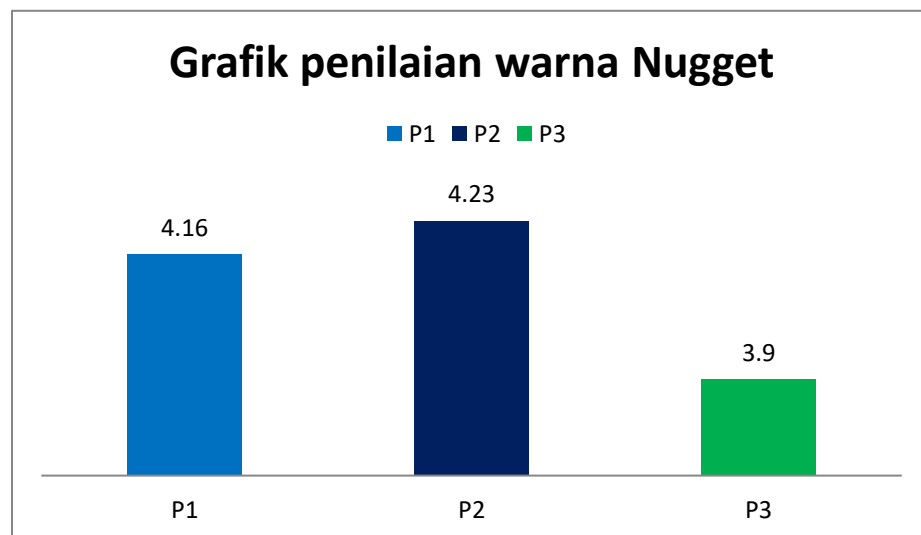
Gambar 6. Jumlah rata-rata penilaian aroma

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat hasil uji organoleptik nugget ayam penambahan tepung jagung rata – rata disukai oleh panelis . Hasil uji statistik anova terhadap aroma terdapat perbedaan tidak nyata hal ini ditunjukkan dengan nilai P value  $>0,05$  (0.597). Hal ini sesuai pendapat (Tobri, 2006). Bahwa Pengamatan terhadap aroma nugget dilakukan dengan cara penentuan tingkat kesukaan aroma secara sensorik dengan indera pembau. Dari hasil pengujian hedonik diperoleh rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma nugget berkisar antara 2,64 sampai dengan 4,09, skor tersebut menunjukkan bahwa kesukaan panelis terhadap aroma nugget diantara agak menyukai sampai dengan menyukai. Skor organoleptik terhadap aroma tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan A2B4 yaitu substitusi rumput laut 200g dengan penggunaan tepung sagu 35%.

Hal ini sejalan dengan penelitian pengaruh penambahan tepung jagung terhadap sifat organoleptik nugget ayam dimana sifat uji organoleptik aroma ini menggunakan indra penciuman, yaitu hidung. Berdasarkan dari hasil uji statistilk anova, panelis lebih menyukai perlakuan P1 dengan penambahan tepung jagung 10% dengan konsentrasi yang berbeda- beda. Hal ini juga menjelaskan bahwa semakin banyak penambahan tepung jagung maka cenderung semakin rendah tingkat kesukaan panelis terhadap aroma nugget ayam tersebut.

### 3. Warna

Warna merupakan salah satu aspek yang penting terhadap kualitas suatu produk makanan. Kualitas warna dianggap menunjukkan kualitas rasa dan tekstur dari suatu makanan agar makanan tersebut dapat diterima di masyarakat. warna penting bagi banyak makanan, bersama bau, rasa dan tekstur warna memegang peranan penting dalam hal penerimaan suatu makanan (deMan, 1997). Berdasarkan hasil uji organoleptik warna dari 30 panelis memberikan skor yang dapat dilihat di gambar 7 dibawah ini:



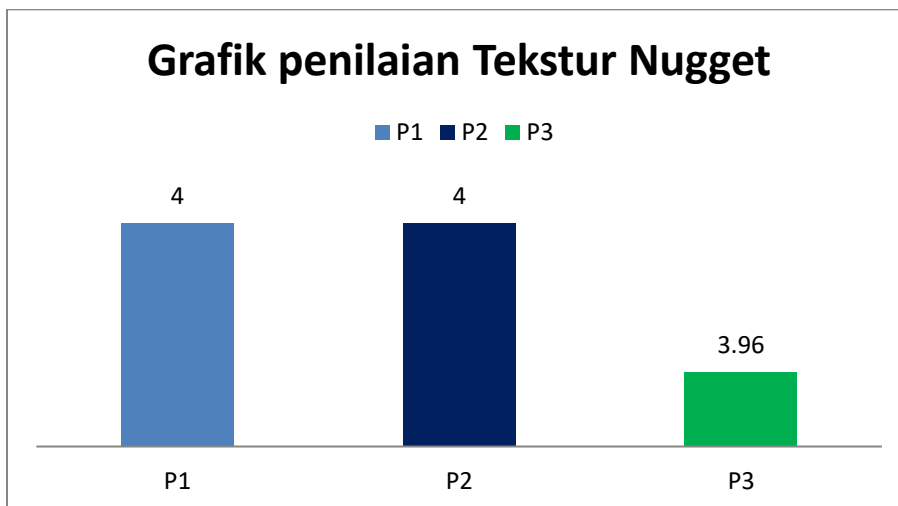
Gambar 7. Jumlah rata-rata penilaian warna

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat hasil uji organoleptik nugget ayam penambahan tepung jagung rata – rata disukai oleh panelis . Hasil uji statistik anova terhadap warna terdapat perbedaan tidak nyata hal ini ditunjukkan dengan nilai P value  $>0,05$  (0.099). Menurut Erawaty (2001), bahwa terdapat pengaruh badan pengikat, waktu pengorengan, daya simpan terhadap sifat fisik dan organoleptik produk nugget ikan sapu- sapu menunjukkan bahwa adanya peningkatan nilai rata-rata pada warna produk nugget ikan yang dihasilkan hampir sama dari semua perlakuan karena lamanya proses penggorengan.

Hal ini nugget ayam dimana peralakuan P3(30%) penilaian yang diberikan panelis lebih rendah dibandingkan dengan P1 dan P2. Hal ini menunjukkan semakin banyak penambahan tepung jagung maka tingkat nilai kecerahan semakin gelap.

#### 4. Tekstur

Tekstur makanan sangat ditentukan oleh kandungan air, lemak, protein , dan karbohidrat, tektur merupakan sensasi tekanan yang dapat di amati dengan mulut (pada waktu digigit di kunyah dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari. Pengidraan tektur bermacam – macam antara lain meliputi kebasahan, kering, halus, kasar, dan berminyak( Fellows, dkk., dalam Noviyanti, 2016). Berdasarkan uji organoleptik tekstur dari 30 panelis memberikan skor yang dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini:



Gambar 8. Jumlah rata-rata penilaian tekstur

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat hasil uji organoleptik nugget ayam penambahan tepung jagung rata – rata disukai oleh panelis . hasil uji statistik anova terhadap teksturter dapat perbedaan tidak nyata hal ini ditunjukkan dengan nilai P value  $>0,05$  (0.980). Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap tekstur nugget ayam dengan penambahan tepung jagung P1 dan P2 paling disukai dibandingkan dengan p3, hal ini diperngaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu formulasi nugget, penggunaan tepung, terigu, ketebalan nugget, pengaruh kadar air dan komponen kimia lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (1994).Tekstur yang dihasilkan dendeng batang talas tidak berbedah jauh yaitu memiliki tekstur seperti keripik, Hai tersebut disebabkan perbedaan formula yang digunakan tidak terlalu besar. Jumlah penggunaan batang talas pada pembuatan dendeng tidak berbedah jauh, kandungan serat pada batang talas tidak mempengaruhi tekstur dendeng, semakin kecil kadar air dan pembuatan tekstur dendeng menjadi lebih keras.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Hasil uji organoleptik terhadap rasa, aroma, tekstur, warna rata – rata disukai disukai oleh panelis. Hal ini di ditunjukkan dengan data hasil uji statistik bahwa tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan.
2. Nilai Gizi nugget ayam dengan penambahan tepung jagung untuk perlakuan P3 (30%) mempunyai nilai gizi yang paling tinggi yaitu 2182 kalori, protein 102,6 gram, lemak 103,7 gram, karbohidrat 204,2 gram.

#### **B. Saran**

1. Bagi peneliti

Diharapkan pemerintah melalui lembaga- lembaga seperti dinas pertanian dan perkebunan dan yang terkait lainnya untuk melakukan kegiatan sosialisasi untuk membudidayakan jagung yang dapat digunakan sebagai salah satu bahan pangan lokal dandiolahan menjadi produk lain yang dapat menambah nilai ekonomis.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Pada peneliti selanjutnya sebaiknya peneliti menganalisis zat gizi yang terdapat pada jagung dan peneliti berharap agar peneliti lanjutan tentang bagaimana mengelolah jagung dengan cara lain yang lebih kreatif sehingga dapat mengubah pangan lokal menjadi produk pangan yang dapat menambah nilai ekonomis dan dapat diterima oleh konsumen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anin Fauzanin, 2013, pengaruh penganti sebagian tepung terigu dengan tepung jagung terhadap produksi daging nugget ayam, program studi ilmu peternakan fakultas peternakan Universitas Jambi.
- Anonim. 2006. *Ebook pangan Sagu Sebagai Bahan Pangan*.<http://tekpan.unimus.ac.id> Diakses 08 Januari 2015.
- Anonim.2002. Membuat Chicken Nuggets.
- Anonym, 2011a.Jagung. <http://id.wikipedia.org/wiki/Jagung>. Diakses Pada Tanggal 30 November 2011.
- Anonym, 2011b. Karakteristik Biji Jagung. <http://www.plantamor.com/index.php?plant=1301>. Diakses Pada Tanggal 30 November 2011.
- Amertaningtyas, D , 2000. Kualitas Nuggets Daging Ayam Broiler dan Ayam Petelur Afkir Dengan Menggunakan Tapioka dan Tapioka Modifikas Serta Lama Pengukusan Yang Berbeda.Tesis. Prog Amertaningtyas, D , 2000
- Afrisanti, D. W. 2010. Kualitas kimia dan organoleptik nugget daging kelinci dengan penambahan tepung tempe. Skripsi. Program Studi Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret: Surakarta
- Astriany . 2013. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta; PT Gramedia Pustaka Utama.
- Buckle, K. A., R.A. Edwards., G.H. Fleet dan M. Wooton. 1985. *Ilmu Pangan*. Penerbit Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Cade W.T.(2008) Diabetes-related microvascular and macrovascular diseases in the physical therapy setting.
- deMan, M . Jhon. 1997. Kimia makanan. Bandung : ITB
- Darrah et al, 2003. Breeding, Genetics, and Seed Cron production. Di dalam wahdhesnoeriba. Kajian perubahan mutu produk Mi jagung selama penyimpanan dan pendugaan umur simpan dengan metode Arrhenius. Skripsi. Jurusan teknologi pangan. Fakultas teknik. Universal pasudan. Bandung.
- EkaWulandari 2016, laboratorium teknologi pengolahan produk peternakan, fakultas peternakan, universitas padjajaran. KualitasNuggets Daging AyamBroiler dan Ayam PetelurAfkir Dengan MenggunakanTapioka dan TapiokaModifikasi Serta Lama Pengukusan Yang Berbeda.Tesis. Program Pasca Sarjana.UB. Malang.ram Pasca Sarjana .UB. Malang.



- Erawaty, W.R. (2001), pengaruh bahan pengikat, waktu pengorengan, dan daya simpan terhadap sifat fisik dan organoleptik produk nugget ikan sapu- sapu (*Hyposascus paradisi*). *Skripsi*.. Bogor : jurusan Teknologi Hasil Perikanan dan Ilmu kelautan. Institusi Pertanian Bogor.
- Fellows 1990. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Irawan, Dedi(2010). Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007). Thesis Universitas Indonesia.
- Johnson LA. 1991. **Corn: Production, Processing and utilization**. Di dalam Lorenzo KJ, Kulp K, editor. *Handbook of Cereal Science and Technology*. New York: Marcel Dekker Inc.
- Juniawati 2003, optimasi proses pengolahan mie jagung instan berdasarkan preferensi konsumen. (skripsi). IPB Bogor. 34-67.
- kartika. 1988. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta; PT Gramedia Pustaka Utama.
- Lasztity, R. 1968. **The chemistry of cereal protein** . USA : CRC Press Inc.
- Lawrie, R. A. 1995. *Ilmu Daging*. Universitas Indonesia Press. Jakarta (Diterjemahkan oleh Parakkasi)
- Noviyanti Wahyuni, S. Dan Syukir, M. 2016. Analisis Penilaian Organoleptik cake brownies substitusi tepung wikau Maombo. Jurusan Teknologi dan Ilmu pangan, Fakultas Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Halu Oleo. Vol.1, No.(1). ISSN: 2527-6271. (DIAKSES TANGGAL 17 DESEMBER 2016).
- Ockerman, H. W. 1983. *Chemistry of Meat Tissue*. 10th Edit. The Ohio Agriculture Research and Development Center, New York.
- Price, S & Wilson, L, (2005). *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi 6. Jakarta : EGC 2.
- Purnomo, H. 2000. Pembuatan chicken nuggets, lembaga pengabdian pada masyarakat. Universitas Brawijaya Malang
- Palungkun, R dan A. Budiarti .1992. bawang putih dataran rendah . Jakarta, penebar swadaya.
- Pearson, A.M. and R.B. Young. 1989. *Meat and Biochemistry*. Academy Press Inc., California
- Report Of The Expert Committee On The Diagnosis And Classification Of The Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2012.
- Report Of The Expert Committee On The Diagnosis And Classification Of American Diabetes Mellitus.

- Rianto, B.F. 2006. Desain **proses pembuatan dan formulasi mie basah berbahan baku tepung jagung**. Skripsi. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian. Institusi pertanian Bogor.
- Riskesdas Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI 2018. Riset Kesehatan Daerah. Jakarta: Riskesdas:2018.
- Risumunandar, 2003, lada budi daya dan tata niaga, cet.13, edisi revisi, 1-2, 16-19, penebar swadaya, Jakarta
- Rampengan 1985. Karakteristik ekstrudat beberapa varietas jagung dengan penambaha aquades. Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian 3(2): 96-108.
- Saleh, E, 2004, Teknologi pengolahan susu dan hasil ikutan ternak, Fakultas pertanian Universal, sumatera utara, tanggal diakses 28 April 2014, [https://www. Scribd. Com / mobile/doc/39957225](https://www.scribd.com/mobile/doc/39957225).
- Subagio . 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta; PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sultantry . 1985. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta; PT Gramedia Pustaka Utama.
- Soekarto, 2018 .Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Yogyakarta : Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi UGM.
- Sunaryo, E., 1985. Pengolahan produk sereal dan biji- bijian. Fateta IPB, Bogor.
- Suprpto, 2005. Botani Tanaman Jagung. Sumatra Utara : Universitas Sumatra Utara Press
- Sudarmadji, (1989) pemanfaatan tepung ubi hutan dalam pembuatan nugget ayam
- Setyaningsi, 2010. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta; PT Gramedia Pustaka Utama.
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 1998. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Santoso, Agus. 2011. *Serat Pangan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya bagi Kesehatan*. Magistra No. 75 Th. XXIII Maret 2011. ISSN 0215-9511
- Steel, R. G. D. Dan J. H. Torrie. 1995. Prinsip Dasar Prosedur Statistika. Terjemahan: B. Soemantri. PT Gramedia, Jakarta.
- Tanoto, E. 1994. Pembuatan fish nugget dari ikan tenggiri. Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Tjitrosoepomo, C., 1991. Taksonomi Tumbuhan. Gajah Mada University Press, Yogyakarta

Tjokroprawiro, Askandar dkk (2007) Diabetes mellitus, BukuajaqrPenyakit Dalam Fakultas Kedokteran Airlangga aRumah Sakit Pendidikan Dr. Soetomo Surabaya, cetakan 1, Airlangga University press, Surabaya.

Tandra, 2007. Life healthy with Diabetes mellitus, Yogyakarta. Rapha publishing

Tobri, 2006. Kualitas fisik dan organoleptik daging ayam broiler yang ransumnya diberi penambahan minyak ikan yang mengandung omega. *Skripsi*. Bogor : Fakultas peternakan, Institusi Pertanian Bogor.

WHO .Risk Factor blood preasure. World Health Organization World Health Organization 2016, Global Report on Diabetes. France: World Health Organization 29 mei 2017.

Winarno . 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta; PT Gramedia Pustaka Utama.

Nyahosiah, 2013. *Resep Cara Membuat Nugget Ayam Renyah*, (on line). <http://nyahosiah.blogspot.com> Diakses pada 12 januari 2015.

Lampiran 1

## PERMOHONAN PERSETUJUAN PANELIS

Kupang, ..... 2019

Kepada

Yth, Mahasiswa- mahasiswi Calon Panelis Penelitian

Di Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini adalah mahasiswi Politeknik Kesehatan  
Kemenkes Kupang Jurusan Gizi

Nama : Anju .M. P. Langke

Nim : PO. 530324116657

Akan mengadakan penelitian tentang “ Pengaruh penambahan Tepung jagung(*zea mayL* )  
Terhadap Sifat Organoleptik nugget ayam”.

Penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang dapat merugikan mahasiswa sebagai  
panelis, segala informasi yang diberikan akan dijamin kerahasiaannya dan hanya digunakan  
untuk penelitian.

Atas perhatian dan kerja sama yang baik, saya sebagai peneliti mengucapkan terima  
kasih.

Peneliti

Anju Langke

**PERSETUJUAN KESEDIAAN PANELIS**

“Pengaruh Penambahan Tepung Jagung Biasa (*Zea May L*)  
Terhadap Sifat Organoleptik Nugget Ayam”

Saya yang bertanda tangan dibawah ini merupakan mahasiswa/I Jurusan Gizi Poltekkes  
Kemenkes Kupang.

Nama :  
Nim :  
Jurusan :  
Semester :

Bersedia menjadi panelis penelitian yang berjudul “ Pengaruh Penambahan Tepung Jagung (*Zea May L*) Terhadap Sifat Organoleptik Nugget Ayam dari awal sampai akhir penelitian akan dijadikan dengan sebaik-baiknya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Kupang, Juni 2019

(.....)

Lampiran 3

**FORMULIR PENILAIAN ORGANOLEPTIK  
NUGGET AYAM TEPUNG JAGUNG**

Nama :

Tanggal :

Dihadapan saudara disajikan beberapa jenis nugget ayam tepung jagung. Sebelum mencicipi setiap jenis Nugget ayam, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang telah disediakan. Istirahatlah sebentar sebelum mencicipi Nugget ayam berikutnya. Saudara diminta untuk memberikan penilaian organoleptik dengan menggunakan deskripsi sebagai berikut :

Faktor Kualitas	Deskripsi dan nilai	Kode Sampel		
		P1	P2	P3
Warna	Sangat suka (5)			
	Suka (4)			
	Agak suka (3)			
	Kurang suka (2)			
	Sangat tidak suka (1)			
Aroma	Sangat suka (5)			
	Suka (4)			
	Agak suka (3)			
	Kurang suka (2)			
	Sangat tidak suka (1)			
Tekstur	Sangat suka (5)			
	Suka (4)			
	Agak suka (3)			
	Kurang suka (2)			
	Sangat tidak suka (1)			
Rasa	Sangat suka (5)			
	Suka (4)			
	Agak suka (3)			
	Kurang suka (2)			
	Sangat tidak suka (1)			
<b>TOTAL NILAI</b>				

Komentar : .....

Lampiran 4

**Nilai gizi nugget ayam penambahan tepung jagung P1 (10%)**

<b>Bahan</b>	<b>Berat (gr)</b>	<b>Energi (kkal)</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>KH (gr)</b>
<b>Tepung jagung kuning(g)</b>	30	106,5	2,8	1,2	22,1
<b>Daging ayam (g)</b>	300	906,0	54,6	75,0	0
<b>Tepung terigu (g)</b>	100	365,0	8,9	1,3	77,3
<b>Tepung roti (g)</b>	100	266	7,643	3,29	50,61
<b>Garam (sdt)</b>	1	0	0	0	0
<b>Telur ayam (btr)</b>	180	291,6	23,2	20,7	1,3
<b>Bawang putih (siung)</b>	5	4,8	0,2	0	7,5
<b>Lada/ merica (sdt)</b>	1	0	0	0	0
<b>Gula (sdt)</b>	8	29,1	0	0	7,5
<b>Jumlah</b>		1969	97,143	101,49	159,1

**Sumber :CD Menu**

Lampiran 5

**Nilai gizi nugget ayam penambahan tepung jagung P2 (20%)**

<b>Bahan</b>	<b>Berat (gr)</b>	<b>Energi (kkal)</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>KH (gr)</b>
<b>Tepung jagung (g)</b>	60	213,0	5,5	2,3	44,2
<b>Daging ayam (g)</b>	300	906,0	54,6	75,0	0
<b>Tepung terigu (g)</b>	100	365,0	8,9	1,3	77,3
<b>Tepung roti (g)</b>	100	266	7,643	3,29	50,61
<b>Garam (sdt)</b>	1	0	0	0	0
<b>Telur ayam (btr)</b>	180	291,6	23,2	20,7	1,3
<b>Bawang putih (siung)</b>	5	4,8	0,2	0	7,5
<b>Lada/ merica (sdt)</b>	1	0	0	0	0
<b>Gula (sdt)</b>	8	29,1	0	0	7,5
	Jumlah	2075,5	99,84	102,9	182,11

Sumber :CD Menu



Lampiran 6

**Nilai gizi nugget ayam penambahan tepung jagung P3 (30%)**

<b>Bahan</b>	<b>Berat (gr)</b>	<b>Energi (kkal)</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>KH (gr)</b>
<b>Tepung jagung (g)</b>	90	319,5	8,3	3,5	66,5
<b>Daging ayam (g)</b>	300	906,0	54,6	75,0	0
<b>Tepung terigu (g)</b>	100	365,0	8,9	1,3	77,3
<b>Tepung roti (g)</b>	100	266	7,643	3,29	50,61
<b>Garam (sdt)</b>	1	0	0	0	0
<b>Telur ayam (btr)</b>	180	291,6	23,2	20,7	1,3
<b>Bawang putih (siung)</b>	5	4,8	0,2	0	7,5
<b>Lada/ merica (sdt)</b>	1	0	0	0	0
<b>Gula (sdt)</b>	8	29,1	0	0	7,5
<b>Jumlah</b>		2182	102,6	103,7	204,2

**Sumber :CD Menu**

## Lampiran 7

## Penilaian Rasa nugget

No	Nama panelis	Sampel			Jumlah
		P1(10%)	P2 (20%)	P3 (30%)	
1.	MB	4	4	4	12
2	DD	5	4	4	13
3	ML	4	4	4	12
4	MP	2	4	4	10
5	NP	4	5	4	13
6	MT	2	5	4	10
7	MR	5	5	4	14
8	YM	3	4	4	11
9	AK	4	4	4	12
10	AL	4	4	4	12
11	SP	3	4	4	11
12	RL	3	2	4	9
13	HK	4	3	3	10
14	VD	4	4	4	12
15	SN	5	4	4	13
16	PT	2	5	4	11
17	FN	4	4	3	11
18	FT	4	4	4	12
19	DH	4	4	4	12
20	VB	5	4	4	13
21	NG	4	4	5	13
22	SB	2	2	3	7
23	ST	4	5	4	13
24	YS	4	4	5	13
25	YB	5	4	4	13
26	DS	4	4	5	13
27	AT	4	4	4	12
28	MD	3	4	4	11
29	BL	5	5	5	15
30	ML	3	4	4	11
	Jumlah	113	121	121	354
	Rata – Rata	3,76	4,03	4,03	

## Descriptives

### Rasa Nugget

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P1	30	3.77	.935	.171	3.42	4.12	2	5
P2	30	4.03	.718	.131	3.77	4.30	2	5
P3	30	4.03	.490	.089	3.85	4.22	3	5
Total	90	3.94	.740	.078	3.79	4.10	2	5

Rasa nugget

### ANOVA

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.422	2	.711	1.308	.276
Within Groups	47.300	87	.544		
Total	48.722	89			

## Lampiran 8

## Penilaian Aroma Nugget

No	Nama panelis	Sampel			Jumlah
		P1(10%)	P2 (20%)	P3 (30%)	
1.	MB	4	4	4	12
2	DD	5	4	4	13
3	ML	3	4	4	11
4	MP	3	4	5	12
5	NP	4	5	5	14
6	MT	4	5	4	13
7	MR	5	4	2	11
8	YM	3	4	3	10
9	AK	4	4	4	12
10	AL	4	5	4	13
11	SP	4	4	4	12
12	RL	4	4	2	10
13	HK	5	3	2	10
14	VD	5	5	5	15
15	SN	5	3	4	12
16	PT	5	5	4	14
17	FN	4	3	4	11
18	FT	4	5	5	14
19	DH	4	4	4	12
20	VB	5	4	4	13
21	NG	5	4	5	14
22	SB	3	2	3	8
23	ST	4	5	4	13
24	YS	5	4	4	13
25	YB	5	4	5	14
26	DS	4	4	4	12
27	AT	3	3	4	10
28	MD	3	4	4	11
29	BL	4	4	4	12
30	ML	4	4	4	12
	Jumlah	124	121	118	363
	Rata – Rata	4,13	4,03	3,93	

## Descriptives

Aroma nugget

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P1	30	4.13	.730	.133	3.86	4.41	3	5
P2	30	4.03	.718	.131	3.77	4.30	2	5
P3	30	3.93	.828	.151	3.62	4.24	2	5
Total	90	4.03	.756	.080	3.87	4.19	2	5

## ANOVA

Aroma nugget

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.600	2	.300	.519	.597
Within Groups	50.300	87	.578		
Total	50.900	89			

## Lampiran 9

## Penilaian tekstur nugget

No	Nama panelis	Sampel			Jumlah
		P1(10%)	P2 (20%)	P3 (30%)	
1.	MB	4	4	4	12
2	DD	4	4	4	12
3	ML	4	4	4	12
4	MP	4	3	3	10
5	NP	5	4	5	14
6	MT	4	4	4	12
7	MR	5	4	4	13
8	YM	3	3	3	9
9	AK	5	5	5	15
10	AL	3	4	3	10
11	SP	4	4	4	12
12	RL	4	3	4	11
13	HK	5	4	2	11
14	VD	4	4	4	12
15	SN	5	4	4	13
16	PT	2	5	4	11
17	FN	3	2	3	8
18	FT	4	4	4	12
19	DH	4	4	4	12
20	VB	5	4	4	13
21	NG	4	4	5	13
22	SB	4	3	2	9
23	ST	4	5	5	14
24	YS	4	5	5	14
25	YB	4	5	5	14
26	DS	4	4	4	12
27	AT	4	4	4	12
28	MD	3	4	4	11
29	BL	4	4	4	12
30	ML	4	4	4	12
	Jumlah	120	120	119	357
	Rata – Rata	4	4	3,96	

## Descriptives

Tekstur nugget

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P1	30	4.00	.743	.136	3.72	4.28	2	5
P2	30	4.00	.695	.127	3.74	4.26	2	5
P3	30	3.97	.809	.148	3.66	4.27	2	5
Total	90	3.99	.742	.078	3.83	4.14	2	5

## ANOVA

Tekstur nugget

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.022	2	.011	.020	.980
Within Groups	48.967	87	.563		
Total	48.989	89			

Lampiran 10

Penilaian Warna Nugget

No	Nama panelis	Sampel			Jumlah
		P1(10%)	P2 (20%)	P3 (30%)	
1.	MB	4	4	3	11
2	DD	5	4	4	13
3	ML	4	4	4	12
4	MP	2	3	4	9
5	NP	4	5	4	13
6	MT	5	5	4	14
7	MR	5	4	4	13
8	YM	4	4	4	12
9	AK	5	4	4	13
10	AL	4	5	4	13
11	SP	4	4	4	12
12	RL	5	4	2	11
13	HK	5	5	4	14
14	VD	4	5	5	14
15	SN	4	4	4	12
16	PT	5	5	4	14
17	FN	4	4	4	12
18	FT	4	4	4	12
19	DH	4	4	4	12
20	VB	5	5	4	14
21	NG	4	5	5	14
22	SB	3	3	2	8
23	ST	4	5	4	13
24	YS	4	4	4	12
25	YB	5	4	5	14
26	DS	4	4	3	11
27	AT	4	4	4	12
28	MD	4	4	4	12
29	BL	4	4	4	12
30	ML	4	4	4	12
	Jumlah	125	127	117	370
	Rata – Rata	4,16	4,23	3,9	



## Descriptives

Warna nugget

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P1	30	4.17	.648	.118	3.92	4.41	2	5
P2	30	4.23	.568	.104	4.02	4.45	3	5
P3	30	3.90	.662	.121	3.65	4.15	2	5
Total	90	4.10	.637	.067	3.97	4.23	2	5

## ANOVA

Warna nugget

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.867	2	.933	2.372	.099
Within Groups	34.233	87	.393		
Total	36.100	89			

## DOKUMENTASI

**Penimbangan jagung**



**penimbangan tepung jagung**



**Tepung jagung**



**Nugget yang siap digoreng**



**Proses pengorengan**



**Penilaian organoleptik**



**Nugget ayam**

