

**SKRIPSI**

**DAYA TERIMA *COOKIES* DAUN KATUK (*SAUROPLUS*  
*ANDROGYNUS*) SEBAGAI MAKANAN TAMBAHAN IBU  
MENYUSUI**

**HARIANI**

**K021171014**



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2022**

**SKRIPSI**

**DAYA TERIMA *COOKIES* DAUN KATUK (*SAUROPUS  
ANDROGYNUS*) SEBAGAI MAKANAN TAMBAHAN IBU  
MENYUSUI**

**HARIANI  
K021171014**



*Skripsi Ini Diajukan sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Gizi*

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2022**

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hariani  
NIM : K021171014  
Fakultas/Prodi : Kesehatan Masyarakat/Ilmu Gizi  
No. HP : 085340848063  
e-Mail : hbajuddin@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “*Daya Terima Cookies Daun Katuk (Sauropus Androgynus)* Sebagai Makanan Tambahan Menyusui” benar adalah asli karya penulis dan bukan merupakan plagiarisme dan/atau hasil pencurian hasil karya milik orang lain, kecuali bagian-bagian yang merupakan acuan dan telah disebutkan sumbernya pada daftar pustaka. Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikianlah, surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 2022

Yang Membuat Pernyataan

  
Hariani

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

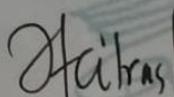
Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi dan disetujui untuk diperbanyak sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar.

Makassar, 3 Januari 2022

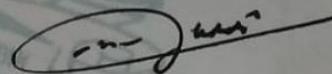
Tim Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. dr. Citrakesumasari, M.Kes., Sp.GK  
NIP. NIP.196303181992022001



Prof. Dr. Saifuddin Sirajuddin, MS  
NIP. 195908241985041002

Mengetahui  
Ketua Program Studi Ilmu Gizi  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Hasanuddin



Dr.dr.Citrakesumasari, M.Kes.,Sp.GK  
NIP.196303181992022001

### PENGESAHAN TIM PENGUJI

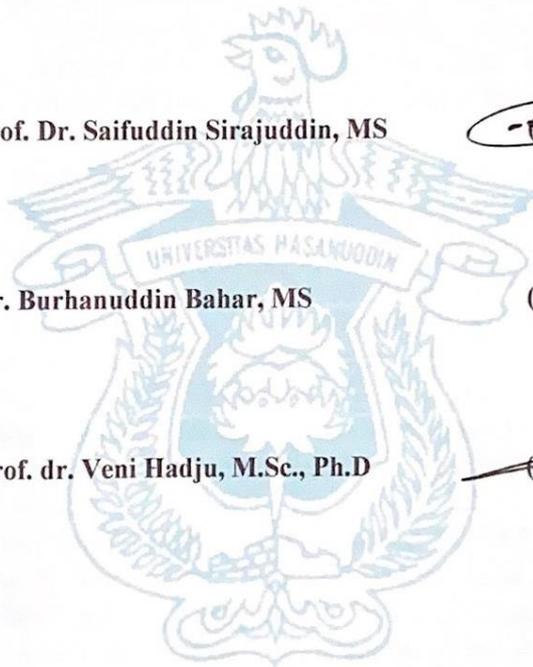
Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Senin, 3 Januari 2022.

Ketua : **Dr.dr. Citrakesumasari, M. Kes., Sp.GK.** (.....)

Sekretaris : **Prof. Dr. Saifuddin Sirajuddin, MS** (.....)

Anggota : **Dr. Burhanuddin Bahar, MS** (.....)

**Prof. dr. Veni Hadju, M.Sc., Ph.D** (.....)



## RINGKASAN

Universitas Hasanuddin  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Ilmu Gizi

Hariani

### **“Daya Terima Cookies Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) Sebagai Makanan Tambahan Ibu Menyusui”**

**(xv+ 84 Halaman + 17 Tabel + 10 Lampiran)**

Target intervensi 1000 HPK meliputi masa kehamilan, menyusui, dan baduta, namun hingga kini belum ada intervensi spesifik berupa PMT khusus untuk memenuhi asupan gizi ibu menyusui. Karenanya salah satu upaya inovasi produk PMT dengan memanfaatkan bahan pangan lokal yang mudah didapatkan yaitu tepung daun katuk sebagai substitusi produk cookies sebagai PMT ibu menyusui. Penelitian ini bertujuan menemukan produk PMT ibu menyusui yang memiliki kandungan gizi sesuai 20% AKG yang lulus uji daya terima dengan 4 parameter uji (warna, aroma, tekstur dan rasa) baik organoleptik dan mutu. Penelitian observasional deskriptif observasional deskriptif dengan 4 formula cookies yaitu dengan perbandingan tepung terigu dan tepung daun katuk F1 90%: 10%, F2 80%, 20%, F3 70% : 30%, F4 60% : 40%. Uji organoleptik dilakukan oleh 2 kelompok panelis yaitu panelis terlatih dilakukan oleh dosen dan staff Laboratorium Kimia Biofisik FKM Unhas dan panelis konsumen dilakukan oleh 30 orang ibu menyusui di wilayah kerja puskesmas Sudiang. Daya terima formula diukur dengan menggunakan score sheet dan data uji organoleptik dianalisis dengan menggunakan SPSS uji kruskall wallis.

Berdasarkan penelitian ini ditemukan formula produk PMT busui sebanyak 4 formula yang sesuai kandungan gizi 20% AKG ibu menyusui. Ke empat formula memenuhi syarat daya terima baik oleh panelis terlatih maupun panelis konsumen. Uji organoleptik berdasarkan parameter warna, aroma, tekstur dan rasa cookies yang paling disukai adalah cookies formula 1 dengan jumlah 10 keping/hari.

**Kata Kunci : Daun katuk, daya terima, PMT ibu menyusui, status gizi**

**Daftar Pustaka : 61 (1992 - 2021)**

## KATA PENGANTAR



*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillahirabbil'alamin. Segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat, rahmat dan karunia yang terus mengalir tanpa henti. Salawat serta salam selalu turunkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW serta tabi'ut tabi'in yang berjuang dalam penyebaran peradaban islam diseluruh dunia dan pembawa kebenaran dimuka bumi.

Penulisan skripsi dengan judul "Daya Terima Cookies Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus*) Sebagai Makanan Tambahan Ibu Menyusui". Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Ilmu Gizi Program S-1 jurusan Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Penyelesaian skripsi ini tidak luput dari bantuan peran berbagai pihak. Salah satu pemeran penting dari selesainya skripsi ini adalah doa, dukungan serta cinta kasih yang tentunya akan terus mengalir bahkan setelah skripsi ini selesai baik yang tersampaikan maupun tidak dari kedua orang tua penulis yakni bapak Bajuddin dan ibu Darming.

Penulis juga ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar besarnya kepada Dr. dr. Citrakesumasari M. Kes., Sp. GK selaku dosen pembimbing akademik atas segala nasehat dan motivasi yang diberikan sejak awal perkuliahan. Selanjutnya dengan penuh rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. dr. Citrakesumasari, M. Kes., Sp. GK sebagai pembimbing I dan Prof. DR. Saifuddin Sirajuddin, MS selaku pembimbing II, serta dr. Devintha Virani, M. Kes., Sp. GK selaku dosen pembimbing II yang sebelumnya, atas segala masukan, saran dan bimbingannya sejak awal persiapan persiapan proposal, hingga akhir penulisan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Serta tim penguji yaitu Dr. Burhanuddin Bahar, MS dan Prof. Dr. Veni Hadju, M.Sc., Ph.D atas kritik dan saran membangun pada saat ujian sehingga penulis dapat menemukan dan memperbaiki kesalahan pada skripsi ini.

Pada kesempatan kali ini, penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang berperan dalam penyelesaian skripsi ini, yakni:

1. Orang tua yaitu bajuddin dan Darming serta saudara-saudara penulis beserta keluarga besar saya yang senantiasa mendoakan dan memberikan motivasi, dukungan serta pengertiannya selama mengikuti pendidikan hingga selesainya skripsi ini.
2. Bapak Dr. Aminuddin Syam, SKM., M. Kes., M. Med.Ed selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
3. Ibu Dr. dr. Citrakesumasari, M. Kes., Sp. GK sebagai pembimbing akademik atas segala nasehat dan motifasi yang diberikan sejak awal perkuliahan.
4. Ibu Dr. dr. Citrakesumasari, M. Kes., Sp. GK sebagai pembimbing I dan Prof. DR. Saifuddin Sirajuddin, MS selaku pembimbing II, serta dr. Devintha Virani, M. Kes., Sp. GK selaku dosen pembimbing II yang sebelumnya atas bimbingan, motivasi, dan kesabarannya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. dr. Citrakesumasari, M. Kes., Sp. GK selaku Ketua Program Studi Ilmu Gizi dan seluruh dosen yang tidak mampu penulis sebutkan satu persatu, namun setiap ilmu yang diberikan sungguh sangat berharga dan merupakan bekal bagi penulis dimasa depan.
6. Bapak Dr. Burhanuddin Bahar, MS selaku penguji I dan Prof. Dr. Veni Hadju, M.Sc., Ph. D selaku penguji II atas kritik dan saran dalam perbaikan skripsi ini.
7. Staff Program Studi Ilmu Gizi FKM Universitas Hasanuddin yaitu Kak rizal, Pak Khasman, Kak Sry, Kak Mesra dan Kak Indar serta staff akademik untuk segala bantuan dalam hal administrasi.
8. Kepala puskesmas, bagian gizi, bagian KIA, ibu kader puskesmas sudiang atas bantuan dan kerja samanya selama proses penelitian berlangsung.
9. Saudara kembar penulis dan Sulfiah Nur sahabat yang penulis anggap saudara senantiasa memberikan motivasi, saling menyemangati, dan selalu ada.
10. Teman seperjuangan Tim PMT yaitu Dika Juliastuti, Farida Hanum Amu, Mutmainna Nurfadila yang sejak awal berjuang bersama dalam suka maupun duka dalam proses penyelesaian skripsi ini.

11. Teman-teman penulis dika juliastuti, Rizka Norprianti M, Ananda Fasya Z A, Balqis, Anjuna Jemah yang selalu ada dan saling membantu dan memotivasi. serta putri Rahmawati Nento, Ita Sajek Prayekti, Leli Pardalita, Adriana, Andi Ainun Nurrahmi yang senantiasa mendengarkan kekhawatiran penulis.
12. Keluarga besar LD Al-'AAFIYAH, V17AMIN, REWA yang memberikan rasa persaudaraan, kebersamaan dan saling menjaga.
13. Serta pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih banyak atas dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis selalu bersemangat dalam proses penyelsai skripsi ini.

Akhir kata, saya mohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan pada skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberi kontribusi untuk masyarakat  
Wasalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, Januari 2022

Hariani

<b>DAFTAR ISI</b>	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR ...</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>B. Rumusan Masalah .....</b>	<b>7</b>
<b>C. Tujuan Penelitian .....</b>	<b>7</b>
<b>D. Manfaat Penelitian.....</b>	<b>8</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
<b>A. Tinjauan Umum tentang Asupan Ibu Menyusui.....</b>	<b>9</b>
<b>B. Tinjauan Umum tentang Daun Katuk.....</b>	<b>12</b>
<b>C. Tinjauan Umum tentang Cookies.....</b>	<b>14</b>
<b>D. Tinjauan Umum tentang PMT.....</b>	<b>16</b>
<b>E. Tinjauan Umum tentang Bahan Tambahan.....</b>	<b>18</b>
<b>F. Tinjauan Umum tentang Uji Organoleptik.....</b>	<b>19</b>
<b>G. Kerangka Teori.....</b>	<b>29</b>
<b>BAB III KERANGKA KONSEP.....</b>	<b>31</b>
<b>A. Kerangka Konsep.....</b>	<b>31</b>
<b>B. Definisi Operasional.....</b>	<b>32</b>
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>	<b>34</b>
<b>A. Jenis Penelitian.....</b>	<b>34</b>
<b>B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>34</b>
<b>C. Populasi dan Sampel.....</b>	<b>35</b>
<b>D. Panelis Penelitian.....</b>	<b>35</b>

<b>E. Alat dan Bahan.....</b>	<b>36</b>
<b>F. Tahap Penelitian .....</b>	<b>36</b>
<b>G. Pengumpulan Data.....</b>	<b>41</b>
<b>H. Pengolahan Data.....</b>	<b>41</b>
<b>I. Penyajian Data.....</b>	<b>41</b>
<b>J. Diagram Alur Penelitian.....</b>	<b>42</b>
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
<b>A. Hasil.....</b>	<b>43</b>
<b>B. Pembahasan.....</b>	<b>56</b>
<b>BAB VI PENUTUP.....</b>	<b>64</b>
<b>A. Kesimpulan.....</b>	<b>65</b>
<b>B. Saran.....</b>	<b>65</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>72</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1. Tambahan Kebutuhan Asupan Gizi Ibu Menyusui .....	10
Tabel 2.2. Kandungan Gizi Daun Katuk.....	13
Tabel 2.3. Syarat Mutu Cookies.....	15
Tabel 4.1. Kebutuhan Gizi Ibu Menyusui .....	37
Tabel 4.2. Kebutuhan Formula <i>Cookies</i> Daun Katuk .....	37
Tabel 5.1. Hasil Analisis Statistik <i>Kruskall Wallis</i> Panelis Terlatih.....	46
Tabel 5.2. Daya Terima Panelis Terlatih Berdasarkan Parameter Warna .....	46
Tabel 5.3. Daya Terima Panelis Terlatih Berdasarkan Parameter Aroma.....	47
Tabel 5.4. Daya Terima Panelis Terlatih Berdasarkan Parameter Tekstur.....	48
Tabel 5.5. Daya Terima Panelis Terlatih Berdasarkan Parameter Rasa .....	48
Tabel 5.6. Hasil Analisis Statistik <i>Kruskall Wallis</i> Panelis Konsumen.....	50
Tabel 5.7. Daya Terima Panelis Konsumen Berdasarkan Parameter Warna.....	50
Tabel 5.8. Daya Terima Panelis Konsumen Berdasarkan Parameter Aroma.....	51
Tabel 5.9. Daya Terima Panelis Konsumen Berdasarkan Parameter Tekstur.....	52
Tabel 5.10. Daya Terima Panelis Konsumen Berdasarkan Parameter Rasa.....	53
Tabel 5.11. Kandungan Gizi Formula Cookies yang Disukai .....	55
Tabel 5.12. Kandungan Gizi Cookies Perkeping.....	55

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Daun Katuk ( <i>Sauropus Androgynus</i> ) .....	13
Gambar 2.2. Kerangka Teori.....	30
Gambar 3.1. Kerangka Konsep.....	31
Gambar 4.1. Diagram Alur penelitian .....	42
Gambar 5.1. <i>Cookies</i> Tepung Daun Katuk .....	45

## **DAFTAR GRAFIK**

Grafik 1. Persentase Rata-Rata Keseluruhan Oleh Panelis Terlatih .....	49
Grafik 2. Persentase Rata-Rata Keseluruhan Oleh Panelis Konsumen.....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Perhitungan Uji Mutu Hedonik Panelis terlatih.....	70
Lampiran 2. Data Hasil Perhitungan Uji Hedonik Panelis Konsumen.....	72
Lampiran 3. Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> .....	74
Lampiran 4. <i>Score Sheet</i> mutu hedonik <i>cookies</i> .....	75
Lampiran 5. <i>score sheet</i> hedonik <i>cookies</i> .....	76
Lampiran 6. <i>Informed consent</i> .....	77
Lampiran 7. Izin Penelitian DPMPTS.....	78
Lampiran 8. Izin Penelitian.....	79
Lampiran 9. Proses Pembuatan Produk Cookies Tepung Daun Katuk.....	80
Lampiran 10. Proses Pengujian Oleh Panelis Terlatih .....	81

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pemerintah Indonesia telah mengambil sikap dalam melakukan perbaikan gizi yaitu dengan bergabung pada gerakan Scaling up Nutrition (SUN Movement) dan meluncurkan Pedoman Perencanaan Program Gerakan 1000 HPK dengan tujuan menurunkan masalah gizi dengan fokus pada 1000 hari pertama kehidupan (270 hari selama kehamilan 730 hari dari kelahiran sampai usia 2 tahun), adapun intervensi gizi spesifik pada sasaran ibu menyusui dan anak usia 0-6 bulan adalah dengan mendorong inisiasi menyusui dini dan pemberian ASI eksklusif (Kemenkes RI, 2013)

Masa 1000 hari pertama kehidupan (HPK), yang bermula sejak saat konsepsi hingga anak berusia 2 tahun, merupakan masa paling kritis untuk memperbaiki perkembangan fisik dan kognitif anak, menurunkan risiko kesakitan pada bayi dan ibu. Status gizi pada 1000 HPK akan berpengaruh terhadap kualitas kesehatan, intelektual, dan produktivitas pada masa yang akan datang (USAID, 2014).

Menyusui merupakan cara pemberian makan yang diberikan oleh ibu secara langsung kepada anaknya, sebagai proses belajar bayi menghisap keluar air susu dari payudara dengan seefisien dan ibu belajar menyusui bayi dengan senyaman mungkin (Nugroho dkk,2014). Ibu menyusui merupakan salah satu sasaran dalam program 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) sebagai salah satu upaya untuk menurunkan masalah gizi khususnya pada 1000 HPK yang meliputi ibu hamil, ibu menyusui dan anak usia 0-24 bulan. Intervensi gizi secara spesifik dalam 1000 HP

untuk ibu menyusui belum ada sedangkan untuk kebutuhan gizi ibu menyusui sendiri lebih besar karena digunakan untuk memproduksi ASI untuk bayinya, pemulihan kesehatan ibu dan aktivitas selama pengasuhan bayi (Djauhari, T. 2017). Ibu hamil dengan status gizi kurang akan menyebabkan gangguan pertumbuhan janin, penyebab utama terjadinya bayi pendek (stunting) dan meningkatkan risiko obesitas dan penyakit degeneratif pada masa dewasa (World Bank, 2012).

Status gizi ibu menyusui memegang peranan penting dalam keberhasilan menyusui yang diukur dari durasi ASI, pertumbuhan bayi dan status gizi ibu pasca menyusui. Selain itu, status gizi ibu menyusui merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas ASI karena hal tersebut mencerminkan kondisi gizi dan kesehatan ibu pada saat menyusui. Ibu yang menyusui dengan gizi yang buruk umumnya memiliki produksi ASI yang lebih sedikit namun dari segi kualitas tergantung dari jenis makanan yang dikonsumsi. Kandungan zat gizi serta energi dalam ASI merupakan sumber energi dan zat pembangun untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi (Fikawati, dkk.2015).

Status gizi pada ibu menyusui dapat ditentukan dengan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu berat badan (kilogram) per tinggi badan (meter) kuadrat. Status gizi menurut *Principle of Nutritional Assessment* adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh beserta fungsinya. Menurut AKG 2019 diketahui ibu menyusui dengan usia menyusui 0-6 bulan memerlukan tambahan energi 330 kkal dan 7-12 bulan 400 kkal, selain energi penambahan protein berdasarkan usia menyusui memerlukan

tambahan sebesar 16 g dengan usia menyusui 0-6 bulan dan 12 g dengan usia menyusui 7-12 bulan (Wardana dkk., 2018).

Hasil survei konsumsi makanan individu di Indonesia tahun 2014 menunjukkan bahwa ternyata banyak dari kelompok umur ibu menyusui dengan konsumsi energi dan protein berada pada kategori kurang yaitu sebanyak 50% dengan konsumsi energi <70 % dari AKG dan sebanyak 33,8% dengan konsumsi protein <80% AKG (Kemenkes RI, 2016).

Penelitian asupan ibu menyusui di kepulauan Maluku yang mengonsumsi makanan tradisional “kasoami” yaitu makanan yang terbuat dari ubi kayu, ditemukan semua asupan makronutrient dan mikronutrien pada responden dibawah 75% AKG, Hanya asupan vitamin A, Vitamin C dan Vitamin B6 yang cukup ( $\geq 80\%$  AKG) (Citrakesumasari, 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, asupan energi (36,63%) dan protein (40,90%) ibu menyusui tidak adekuat (adekuat jika  $\geq 80\%$ ). Untuk vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B6, vitamin C, kalsium, zat besi dan seng asupannya berada di bawah AKG. Ibu yang memberikan ASI eksklusif memiliki pola makan dengan jenis makanan yang tidak beragam, jumlah makanan yang tidak tentu, frekuensi dan jadwal makan yang tidak teratur. Asupan gizi dan pola makan belum sesuai dengan pedoman gizi seimbang (Wardani dkk, 2021).

penelitian Awaru menemukan asupan ibu menyusui terkait Energi, karbohidrat, dan lemak sebahagian besar termasuk kategori kurang yaitu <80 AKG, asupan kurang; energy (69%), protein (21,4%), lemak (71,4%) dan Karbohidrat (64,3%) (Awaru, 2016). Siradjuddin juga menemukan hal yang hampir sama yaitu asupan

ibu menyusui sebahagian besar termasuk kategori kurang pada energy (53,3%), lemak (50%) dan karbohidrat (60%), protein (36,7%) (Siradjuddin, 2016). Penelitian yang dilakukan Hasanah dkk, 2020 menunjukkan asupan ibu menyusui sebahagian besar juga termasuk kategori asupan kurang yaitu; energy (80,4%), protein (60,9%), karbohidrat (56,5%) dan lemak (95,7%) (Hasanah,2020).

Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya, di Indonesia menunjukkan bahwa status gizi ibu pada masa menyusui berpengaruh terhadap keberhasilan menyusui, ibu yang kurang gizi berisiko tidak berhasil menyusui 2,26 - 2,56 kali lebih besar dibandingkan ibu dengan gizi baik (Maharani et al., 2016). Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Maharani et al., 2016 nilai rata-rata IMT ibu dan proporsi ibu kurus pada kedua kelompok ibu berhasil menyusui dan tidak berhasil menyusui menunjukkan hasil tidak berbeda bermakna. Artinya, ibu pada kedua kelompok tersebut mulai menyusui dengan status gizi yang sama. Pada kedua kelompok tersebut terlihat bahwa semakin lama ibu menyusui, nilai IMT semakin turun dan proporsi ibu kurus semakin bertambah. Proporsi ibu kurus pada kelompok 'menyusui berhasil' lebih banyak dibandingkan dengan kelompok 'menyusui tidak berhasil' (Maharani et al., 2016).

Penelitian yang dilakukan di puskesmas Sewon 1 Bantul menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan gizi ibu menyusui dengan produksi ASI pada ibu menyusui (Permatasari, E.2015).

Hasil penelitian lain juga mengatakan status gizi ibu yang buruk memiliki resiko 3,638 kali lebih besar untuk tidak dapat memberikan ASI eksklusif dibandingkan ibu dengan status gizi yang baik. Hasil penelitian tersebut sesuai

dengan teori yang mengatakan status gizi ibu menyusui akan mempengaruhi volume ASI dan komposisi pada ASI, sehingga dibutuhkan gizi yang cukup agar kebutuhan ibu dan bayi terpenuhi dengan baik. Ibu yang bekerja, tetap wajib memberikan ASI (Atikah, 2010).

Pemerintah telah melakukan berbagai macam program di bidang kesehatan dan ekonomi untuk mengatasi masalah gizi di Indonesia. Diantaranya yaitu program yang berfokus pada 100 HPK Salah satunya program dengan sejumlah kegiatan yang bertumpu kepada perubahan perilaku ibu dan keluarga dalam pemberian Air Susu Ibu (ASI) dan pemberian Makanan Tambahan (MT) bagi bayi dan anak. Namun, belum terdapat intervensi gizi khusus untuk ibu menyusui sehingga diperlukan kreativitas dan inovasi terhadap bahan pangan. Produk makanan yang bisa dimodifikasi adalah *cookies*. Beberapa produk untuk memenuhi nutrisi ibu menyusui yaitu susu untuk ibu menyusui, minuman (HydroMamma), suplemen untuk ibu menyusui dan teh untuk ibu menyusui dibandingkan dengan produk diatas *cookies* merupakan produk dengan cara pembuatan yang mudah, bahan mudah diperoleh, tahan lama dan disukai semua kalangan. Cookies memiliki kadar air 1-5% dan memiliki kadar lemak serta gula yang tinggi, mengandung karbohidrat, lemak dan protein.

Pengembangan produk *cookies* dengan menggunakan tepung daun katuk dipilih karena *cookies* merupakan kudapan yang diminati masyarakat dan rata-rata konsumsi *cookies* di Indonesia adalah 33.3 kg /kapita/tahun (Pusdatin Pertanian 2018). Tingginya tingkat konsumsi *cookies* di Indonesia membuat produk ini menjadi pilihan dalam memenuhi asupan gizi terutama pada ibu menyusui. Sebagai

produk pangan kering, *cookies* tergolong makanan ringan yang tidak mudah rusak dan mempunyai umur simpan yang relative panjang (Indrawani, 2010).

Daun katuk (*Sauropus androgynus*) merupakan tanaman yang dapat membantu meningkatkan kuantitas ASI, karenadaun katuk mempunyai efek laktogagum yaitu terdapat kandungan sterol. Daun katuk mengandung hampir 7% protein dan 19% serat kasar, vitamin K, pro-vitamin A beta karotin, vitamin B dan C. Selain itu daun katuk juga mengandung mineral antara lain kalsium (2,8%) zat besi, kalium, fosfor dan magnesium. Daun katuk mempunyai sifat yang khas yaitu manis, mendinginkan dan membersihkan darah, khasiat antipiretik dan laktagog (Suwanti, E & Kuswati, 2016).

Daun katuk merupakan jenis sayuran yang kaya zat besi, provitamin A (bentuk beta karoten), vitamin C, protein dan mineral. Daun katuk dikenal di masyarakat sebagai sayuran pelancar ASI. Bayi yang menerima ASI dalam jumlah dan waktu yang cukup akan mempunyai perkembangan fisik dan mental yang lebih baik serta mempunyai daya tahan terhadap penyakit yang lebih baik (Santoso, U 2016).

Penelitian Prayekti menyatakan bahwa Enam artikel yang eligible menunjukkan pemberian daun kelor dapat berperan sebagai galaktogog melalui tiga bentuk sediaan dengan dosis yang berbeda. Sediaan puding daun kelor dengan dosis 2x1 porsi 125 g/hari efektif sebagai galaktogog berdasarkan pengukuran berat badan bayi. Sediaan kapsul campuran ekstrak dengan tepung daun kelor dengan dosis 2x2 kapsul 800 mg/hari efektif sebagai galaktogog berdasarkan pengukuran volume ASI. Sediaan kapsul ekstrak daun kelor dengan dosis 2x1 kapsul 250 g/hari efektif sebagai galakgotog berdasarkan pengukuran kadar hormon prolaktin ibu

(Prayekti, 2021). Pemberian ekstrak daun katuk pada kelompok ibu melahirkan dan menyusui dengan dosis 3x300 mg/hari selama 15 hari mulai dari hari ke 3 setelah melahirkan dapat meningkatkan produksi ASI 50,7% lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak diberikan (Sa'roni et al, 2004 dalam Juliastuti 2019).

Berdasarkan manfaat dari daun katuk, dan tingginya tingkat konsumsi *Cookies* peneliti tertarik untuk membuat olahan berupa PMT yang mengandung daun katuk untuk memenuhi asupan ibu menyusui.

## **B. Rumusan Masalah**

Rendahnya keberhasilan ASI yang salah satunya disebabkan oleh adanya masalah gizi pada ibu menyusui yang mengakibatkan produksi ASI kurang lancar sehingga ibu berhenti untuk memberikan ASI terhadap bayinya. Dengan demikian gambaran masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah *cookies* daun katuk dapat dijadikan sebagai PMT Ibu Menyusui?
2. Bagaimana daya terima ibu menyusui terhadap *cookies* daun katuk?
3. Bagaimana komposisi *cookies* daun katuk yang disukai ibu menyusui?
4. Berapa keping *cookies* daun katuk setara dengan 20 % AKG ibu menyusui?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk PMT sebagai makanan tambahan ibu menyusui berupa *cookies* tepung daun katuk untuk memenuhi asupan gizi ibu menyusui serta daya terima konsumen terhadap *cookies* tepung daun katuk.

## 2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui Apakah *cookies* daun katuk dapat dijadikan sebagai PMT Ibu Menyusui.
- b. Untuk mengetahui daya terima ibu menyusui terhadap *cookies* daun katuk
- c. Untuk mengetahui komposisi *cookies* daun katuk yang disukai ibu menyusui.
- d. Untuk mengetahui berapa keping *cookies* daun katuk setara dengan 20 % AKG Ibu Menyusui.

## D. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat pada berbagai pihak, antara lain

### 1. Manfaat Bagi peneliti

Peneliti mendapatkan pengetahuan mengolah bahaan pangan lokal dan cara pembuatan PMT untuk ibu menyusui.

### 2. Manfaat Bagi Institusi

Hasil penelitian diharapkan menjadi salah satu sumber informasi yang penting bagi civitas akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dalam pembuatan PMT untuk ibu menyusui.

### 3. Bagi masyarakat

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi ibu menyusui dalam mengolah pangan lokal untuk memenuhi asupan gizi ibu.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Umum tentang Asupan Ibu Menyusui**

Kebutuhan gizi ibu perlu diperhatikan pada masa menyusui, karena ibu tidak hanya harus mencukupi kebutuhan dirinya, tetapi juga memproduksi ASI untuk bayi (Juliastuti, 2019). Status gizi ibu menyusui merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas kandungan ASI. Ibu yang mempunyai status gizi baik memiliki cadangan gizi yang cukup, sehingga dapat memproduksi ASI dengan lancar dengan kandungan gizi yang cukup (Wardana dkk 2018). Menyusui merupakan cara pemberian makan yang diberikan secara langsung oleh ibu kepada anaknya, sebagai proses belajar bayi menghisap keluar air susu dari payudara dengan seefisien dan ibu belajar cara menyusui bayi dengan senyaman mungkin (Nugroho dkk, 2014).

Status gizi ibu menyusui disebabkan oleh banyak faktor, salah satu diantaranya adalah pola makan atau asupan zat gizi ibu. Pola makan yang baik adalah pola makan yang seimbang, memenuhi kebutuhan gizi ibu baik dari jenis maupun jumlah. Dalam kehidupan sehari-hari, tidak jarang ditemukan ibu menyusui mengalami kekurangan asupan zat gizi akibat adanya pantangan makanan tertentu yang berkaitan dengan masalah budaya. Asupan zat gizi seseorang ditentukan oleh kebiasaan makan dan frekuensi makan. Asupan zat gizi ibu ditentukan oleh ketersediaan makanan di tingkat keluarga. Ketersediaan makanan atau ketahanan pangan tingkat keluarga atau rumah tangga sangat ditentukan oleh kemampuan daya beli atau pendapatan keluarga tersebut. Pada keluarga dengan tingkat

pendapatan rendah akan sulit menyediakan makanan yang bermutu sesuai dengan kebutuhan gizi anggota keluarganya, sehingga anggota keluarganya menjadi rawan masalah gizi (Rahmawati, A. 2020).

Ibu menyusui memerlukan kalori yang lebih banyak dibandingkan dengan saat tidak hamil dan lebih banyak dari kebutuhan kalori saat hamil. Angka kecukupan gizi untuk ibu menyusui berdasarkan AKG 2019 dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Tambahan Kebutuhan Asupan Gizi Ibu Menyusui**

Zat Gizi	Nilai Zat Gizi (0-6 bulan)	Nilai Zat Gizi (6-12 bulan)
Energi (kkal)	+330	+400
Karbohidrat (g)	+45	+55
Protein (g)	+20	+15
Lemak(g)	+2.2	+2.2
Serat (g)	+5	+6
air(ml)	+800	+650
Vitamin A	+350	+350
Vitamin E	+4	+4
Vitamin B	+7.5	+7.5
Vitamin C	+45	+45
Asam folat	+100	+100
kalsium	+200	+200

Sumber: Permenkes RI 2019.

Sutomo (2010) mengemukakan bahwa beberapa bahan makanan yang dapat memenuhi kebutuhan gizi bagi ibu menyusui adalah sebagai berikut:

a. Protein hewani

Protein yang berasal dari hewan ini berfungsi sebagai sel pembangun dan membantu meningkatkan kecerdasan otak. Ibu menyusui sebaiknya mengkonsumsi bahan-bahan makanan yang mengandung protein hewani seperti udang, ayam, daging dan ikan (Sutomo, 2010).

#### b. Protein nabati

Protein yang berasal dari tumbuh-tumbuhan ini berfungsi untuk membentuk dan memperbaiki sel-sel tubuh. Protein nabati juga mengandung serat makanan yang membantu melancarkan proses pencernaan (Sutomo, 2010)

#### c. Sayuran hijau

Sayuran hijau mengandung karoten (provitamin A). Kandungan beta karoten pada sayuran mencegah risiko kanker dan meningkatkan fungsi paru-paru. Sayuran juga mengandung vitamin yang berfungsi sebagai antioksidan untuk kekebalan tubuh (Sutomo, 2010)

#### d. Kacang-kacangan

Kacang-kacangan memiliki kandungan nutrisi tinggi. Kacang-kacangan merupakan sumber vitamin, mineral dan serat yang baik (Sutomo, 2010).

Kekurangan gizi pada ibu menyusui dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada ibu dan bayi. Gangguan pada bayi meliputi proses tumbuh kembang anak, bayi mudah sakit dan penyakit infeksi sedangkan pada ibu menyusui salah satu penyakit yang dialami berupa anemia gizi. Ibu dengan masalah gizi kurang tetap mampu memproduksi ASI namun jika gizi kurang ini berlangsung berkepanjangan dapat mempengaruhi beberapa zat gizi yang terdapat pada ASI. Kuantitas komponen imun dalam ASI akan menurun seiring memburuknya status gizi ibu. Asupan energi ibu menyusui yang kurang dari 1500 kalori per hari dapat menyebabkan terjadinya penurunan total lemak (Manggabarani, S. dkk.2018).

## B. Tinjauan Umum tentang Daun Katuk

Daun katuk adalah daun dari tanaman *Sauropus androgynus* (L) merr, famili *Euphorbiaceae*. Nama daerah: memata (Melayu), simani (Minangkabau), katuk (Sunda), kebing dan katukan (Jawa), kerakur (Madura). Daunnya berwarna hijau gelap yang mengandung sumber klorofil yang berguna untuk peremajaan sel dan bermanfaat untuk sistem sirkulasi (Selvi dan Bhaskar, 2012). Katuk merupakan tanaman herbal dengan tinggi 50 cm hingga 3,5 m. Katuk tersebar di negara beriklim Asia (Cina) dan Asia tropis (India, Sri Langka, Vietnam, Indonesia, Malaysia, Papua New Guinea dan Filipina). Daun katuk merupakan alternatif pengobatan yang potensial karena memiliki banyak vitamin dan nutrisi. Senyawa aktif yang efektif pada kandungan daun katuk meliputi karbohidrat, protein, glikosida, saponin, tanin, flavonoid, steroid, alkaloid yang berkhasiat sebagai antidiabetes, antiobesitas, antioksidan, menginduksi laktasi, antiinflamasi dan anti mikroba (Hayati et al., 2016).

Tanaman katuk diklasifikasikan sebagai berikut ([www.rumahsehat.com](http://www.rumahsehat.com)):

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Ordo : *Malpighiales*

Famili : *Phyllanthaceae*

Genus : *Sauropus*

Spesies : *Sauropus androgynus*



**Gambar 2.1** Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*)

Sumber: Google

**Tabel 2.2 Kandungan gizi daun katuk Segar/100g**

<b>NO</b>	<b>Kandungan</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Kadar Gizi Tepung Daun Katuk (%)</b>
<b>1</b>	Kalori / Energi	59 kalori	134.1 kkal
<b>2</b>	Air	81 gram	12%
<b>3</b>	Protein	6,4 gram	23.13%
<b>4</b>	Lemak	1,6 gram	26.32%
<b>5</b>	Karbohidrat	9,9 gram	29.64%
<b>6</b>	Mineral	2,2 gram	-
<b>7</b>	Kalsium	233 mg	-
<b>8</b>	Fosfor	98 mg	-
<b>9</b>	Besi	3,5 mg	-
<b>10</b>	Vitamin B6	0,10	-
<b>11</b>	Vitamin C	164 mg	-
<b>12</b>	Vitamin A	10020 µg	165 mg

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017

Ibu menyusui yang mengkonsumsi ekstrak daun katuk dengan dosis 2x dan 3x sehari memiliki pengaruh yang bermakna terhadap kadar hormon prolaktin dalam darah (Nurjanah et al, 2017). Pada ibu menyusui yang mengkonsumsi ekstrak daun katuk, sebanyak 70% dari ibu menyusui terjadi peningkatan produksi ASI hingga melebihi kebutuhan bayinya. Sedangkan pada ibu yang tidak mengkonsumsi ekstrak daun katuk hanya 6,7% yang mengalami kenaikan produksi ASI hingga melebihi kebutuhan bayinya (Suwanti, E dan Kuswati,2016). Produksi ASI meningkat karena dalam daun katuk mengandung alkaloid dan sterol (Rahmanisa, S dan Tara, 2016).

Klorofil dari daun katuk memiliki potensi sebagai alternatif pengobatan anemia hemolitik dengan adanya peningkatan kadar Hb dan ferritin. Perawatan klorofil daun katuk dapat meningkatkan ferritin pada tikus meskipun perbedaan yang dihasilkan tidak signifikan secara statistik klorofil daun katuk berpotensi dapat digunakan sebagai antioksidan akibat stres oksidatif (Suparmi et al., 2016).

### **C. Tinjauan Umum tentang *Cookies***

Cookies merupakan kue kering yang berbentuk kecil, memiliki rasa manis, tekstur yang kurang padat dan renyah. Cookies biasanya terbuat dari tepung terigu, gula dan telur (Hastuti, 2012). Ciri khas cookies adalah memiliki kandungan gula dan lemak yang tinggi serta kadar air rendah (kurang dari 5%), sehingga bertekstur renyah apabila dikemas (Brown, 2000 dalam Rosida Dkk., 2020). *Cookies* merupakan makanan ringan yang dipanggang (kue kering) yang dapat dijadikan sebagai makanan selingan atau *snack* yang diminati masyarakat khususnya kalangan umur dewasa yang bercita rasa manis, gurih dan ada pula yang asin. *cookies* adalah kue kering yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, renyah, dan apabila dipatahkan penampang potongannya bertekstur kurang padat (asmarudin pakrhi, dkk 2019).

Cookies merupakan salah satu jenis biskuit. Biskuit diklasifikasikan menjadi empat jenis yaitu biskuit keras (hard biscuit), crackers, wafer, dan cookies. Biskuit keras adalah jenis biskuit manis yang terbuat dari adonan keras, berbentuk pipih, jika dipatahkan penampang potongannya bertekstur padat. Cookies terbuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, bersifat renyah, dan bila dipatahkan penampang potongan bertekstur kurang padat.

Bahan penyusun *cookies* dalam pembuatan *cookies* diperlukan bahan-bahan yang dibagi dalam dua kelompok, yaitu bahan pengikat dan bahan pelembut. Bahan pengikat adalah tepung, air, padatan susu, telur dan putih telur. Bahan pelembut adalah gula, lemak, baking powder, dan kuning telur. Selain itu, bahan-bahan penyusun *cookies* juga dapat dibagi menjadi bahan utama dan bahan tambahan. Di dalam pembuatan *cookies*, terigu, telur, gula dan lemak merupakan bahan utama (Ashwini et al. 2009).

Mutu cookies yang dihasilkan dipengaruhi oleh komposisi yang digunakan dan proses pembuatannya. Komposisi yang tidak sesuai dapat menyebabkan penyimpangan pada produk *cookies* yang dihasilkan. Proses pembuatan yang tidak baik seperti pencampuran yang tidak merata atau pemanggangan yang terlalu cepat dapat menyebabkan *cookies* yang tidak baik. Syarat mutu cookies di Indonesia tercantum SNI 01-2973-1992 dan 2011 sebagai berikut:

**Tab 2.3. Syarat Mutu cookies**

<b>Kriteria Uji</b>	<b>Syarat</b>
Energi (kkal/100 gram)	Min. 400
Air (%)	Maks. 5
Protein (%)	Min. 5*
Lemak (%)	Min. 9,5
Karbohidrat (%)	Min. 70
Abu (%)	Maks. 1,6
Serat Kasar (%)	Maks. 0,5
Logam berbahaya	Negatif
Bau dan rasa	Normal dan tidak tengik
warna	Normal

Sumber: SNI 01-2973-1992

\* SNI 2973-2011

#### **D. Tinjauan Umum tentang PMT**

Makanan tambahan adalah makanan yang bergizi sebagai tambahan selain makanan utama untuk memenuhi kebutuhan gizi. Makanan tambahan berupa makanan yang dibuat dengan menggunakan bahan pangan lokal yang tersedia dan mudah diperoleh oleh masyarakat dengan harga yang terjangkau atau makanan hasil olahan pabrik. Secara umum pemberian makanan tambahan bertujuan untuk memperbaiki keadaan gizi, untuk menambah energi dan zat gizi esensial (permenkes 2011).

Jenis-jenis pemberian makanan tambahan (PMT) menurut kemenkes 2011 terdiri dari PMT-Pemulihan dan PMT- Penyuluhan:

##### **1. PMT-Pemulihan**

PMT-Pemulihan diperuntukkan bagi anak usia 6-59 bulan terutama yang menderita gizi kurang guna mencukupi kebutuhan gizi. Kegiatan PMT-Pemulihan meliputi tiga aspek, yaitu:

- a. Aspek rehabilitasi, karena dengan pemberian makanan tambahan diharapkan ada perbaikan status gizi balita sasaran
- b. Aspek penyuluhan, karena dengan pemberian makanan diharapkan ibu balita mendapatkan penyuluhan sehingga mempunyai pengetahuan gizi yang cukup sebagai salah satu faktor penting untuk melaksanakan perilaku gizi baik
- c. Aspek peran serta masyarakat, karena masyarakat turut melestarikan kegiatan PMT pemulihan dengan mempergunakan sumber daya yang dimilikinya.

## 2. PMT-Penyuluhan

PMT-Penyuluhan merupakan makanan bergizi yang diberikan untuk balita satu kali perbulan saat kegiatan penimbangan di posyandu. Tujuan PMT-Penyuluhan salah satunya peragaan mengenai cara-cara menyiapkan makanan yang dilakukan oleh petugas dibantu oleh kader. Beberapa kegiatan PMT-Penyuluhan yaitu memberikan penjelasan tentang triguna makanan (makanan pokok sebagai sumber tenaga, lauk pauk sebagai zat pembangun, serta sayur dan buah sebagai zat pengatur), penyuluhan mengenai makanan sehat dan manfaatnya untuk tubuh serta kesehatan.

## 3. PMT-AS

PMT-AS adalah kegiatan pemberian makanan pada peserta didik dalam bentuk jajanan/kudapan atau makanan lengkap yang aman dan bermutu beserta kegiatan pendukung lainnya dengan memperhatikan aspek mutu dan keamanan pangan. Tujuan pemberian makanan tambahan anak sekolah adalah memperbaiki asupan gizi, ketahanan fisik, meningkatkan kehadiran dan minat belajar, meningkatkan kesukaan akan makanan lokal yang bergizi, memperbaiki perilaku bersih dan sehat termasuk kebiasaan makan yang sehat, meningkatkan partisipasi masyarakat melalui peningkatan penggunaan hasil produksi setempat.

## 4. PMT Ibu Hamil

Makanan tambahan ibu hamil adalah suplementasi gizi berupa biskuit lapis yang dibuat dengan formulasi khusus dan difortifikasi dengan vitamin dan mineral yang diberikan kepada ibu hamil dengan kategori kurang energi kronis

untuk mencukupi kebutuhan gizi. Tujuan PMT ibu hamil yaitu untuk memenuhi kebutuhan gizi selama kehamilan, sehingga dapat mencegah kekurangan gizi dan akibat yang ditimbulkan (kemenkes RI, 2019)

### **E. Tinjauan Umum tentang Bahan Tambahan**

Bahan tambahan adalah bahan atau campuran bahan alami yang bukan merupakan bagian dari bahan baku pangan, tetapi ditambahkan kedalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan, antara lain bahan pewarna, pengawet, penyedap rasa, anti gumpal, pemucat dan pengental. Bahan tambahan yang digunakan pada *cookies* daun katuk pada penelitian ini sebagai berikut:

#### 1. Kacang Kedelai

Kacang kedelai merupakan bahan pangan dengan kandungan gizi yang paling tinggi adalah protein, selain itu kacang kedelai mengandung asam lemak esensial Omega-3, asam amino, vitamin, mineral dan phytoestrogen, maka dari itu kacang kedelai disebut sebagai jenis kacang dengan kandungan gizi paling banyak. Kacang kedelai bermanfaat dalam pencegahan anemia, osteoporosis, infeksi, penyakit saluran cerna dan lain-lain.

#### 2. Susu Bubuk

Susu bubuk skim adalah susu yang dibuat dengan mengurangi kadar air dan lemak yang ada, kandungan lemak susu bubuk skim tidak lebih dari 1,5% dan kandungan air tidak lebih dari 5%. Kandungan rendah lemak susu bubuk skim dapat digantikan kekurangannya tersebut, karena memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, laktosa dan mineral. Susu digunakan sebagai sumber protein karena susu mengandung kasein. Susu mengandung laktosa yang dapat

membantu pembentukan aroma dan menahan penyerapan air, juga berperan sebagai bahan pengisi untuk mengikat kandungan gizi biskuit yang dihasilkan. Kandungan gizi yang terdapat dalam susu bubuk berupa protein, glukosida, lipid, garam-garam mineral, dan vitamin (Afrizal, A 2019).

### 3. Flavour (cita rasa)

Penambahan flavor pada *cookies* ditujukan untuk memberi rasa tertentu guna meningkatkan penerimaan produk. Bahan-bahan yang dapat ditambahkan pada produk *cookies* sebagai flavor adalah kayu manis, vanila, keju, almond, coklat, kopi, dan karamel. Flavor relatif stabil pada suhu pemanggangan, tetapi dapat berubah drastis jika dibakar dengan api. Aroma atau bau bahan makanan banyak menentukan kelezatan bahan makanan tersebut (Doloksaribu, V G, 2019).

## F. Tinjauan Umum tentang Uji Organoleptik

Sifat sensori adalah atribut dari suatu produk pangan yang dapat diukur oleh panca indra manusia. Sifat sensori merupakan parameter mutu yang penting karena sangat menentukan apakah suatu produk dapat diterima oleh konsumen, selain aspek gizi dan fungsional produk. Analisis sifat sensori dilakukan untuk mengevaluasi proses di lini produksi, pemeriksaan produk akhir atau pengembangan produk baru. Bagi peneliti, pengetahuan tentang sifat sensori diperlukan dalam mengembangkan metode analisis baru untuk mengukur perubahan sifat sensori selama proses penyimpanan hingga dikonsumsi oleh konsumen (Wahyudi D & Firmansyah 2020).

Pada saat ini pengujian sensori sudah mencakup semua aspek produksi seperti:

1. Pengembangan produk termasuk pengujian preferensi, mengidentifikasi atribut sensori yang menyebabkan tingkat kesukaan, segmentasi pasar, analisis kompetitor, konsep baru dalam pengembangan, desain produk dan optimalisasi, peningkatan skala dan reduksi biaya produksi
2. Penjaminan mutu dan pengendalian mutu, termasuk kualitas bahan mentah, spesifikasi sensori untuk menjamin keberterimaan konsumen, uji taint, uji umur simpan dan penyiapan kualitas selama rantai pasok.
3. Untuk penelitian dan perbaikan secara fundamental dan pemahaman terhadap perilaku konsumen dan persepsi konsumen.

Pada prinsipnya elemen kunci dalam analisis sensori adalah produk, panelis dan metodologi, sehingga dalam analisis sensori keterkaitan masing-masing elemen kunci tidak terlepas dari:

- a. Produk (sampel): Perlakuan berdasarkan proses atau positioning
- b. Panelis: kategori panelis, terlatih atau naive panelis (konsumen)
- c. Metode (prosedur) dan metode statistik yang sesuai.

Pada prinsipnya pengujian umumnya terbagi 3 jenis uji organoleptik, yaitu uji pembedaan (*discriminative test*), uji deskripsi (*descriptive test*) dan uji afektif (*affective test*). Uji pembedaan digunakan untuk memeriksa apakah ada perbedaan diantara sampel yang disajikan. Uji deskripsi digunakan untuk menentukan sifat dan intensitas perbedaan tersebut. Kedua kelompok uji di atas membutuhkan panelis yang terlatih atau berpengalaman. Sedangkan uji afektif didasarkan pada

pengukuran kesukaan (atau penerimaan) atau pengukuran tingkat kesukaan relatif (Meilgaard dkk, 2016).

### **1. Uji Deskriminatif (Pembedaan)**

Uji diskriminatif terdiri atas dua jenis, yaitu uji difference test (uji pembedaan) yang dimaksudkan untuk melihat secara statistik adanya perbedaan diantara contoh dan sensitifity test, yang mengukur kemampuan panelis untuk mendeteksi suatu sifat sensori. Diantara uji pembedaan yaitu uji pembeda pasangan, uji pembeda segitiga, uji pembeda duo trio sedangkan untuk uji sensitivitas terdiri atas uji treshold, yang menugaskan para penelis untuk mendeteksi level treshold suatu zat atau untuk mengenali suatu zat pada level tresholdnya. Uji lainnya adalah uji pelarutan (dilution test) yang mengukur dalam bentuk larutan jumlah terkecil suatu zat dapat terdeteksi. Kedua jenis uji di atas dapat menggunakan uji pembedaan untuk menentukan treshoild atau batas deteksi.

#### **a. Uji Pembeda Pasangan**

Uji pembedaan pasangan atau paired comperation, paired test atau comparation merupakan uji yang sederhana dan berfungsi untuk menilai ada tidaknya perbedaan antara dua macam produk. Biasanya produk yang diuji adalah jenis produk baru kemudian dibandingkan dengan produk terdahulu yang sudah diterima oleh masyarakat. Dalam penggunaannya uji pembedaan pasangan dapat memakai produk baku sebagaiacuan atau hanya membandingkan dua contoh produk yang diuji.

### **b. Uji Pembeda Segitiga**

Uji pembedaan segitiga atau triangle test merupakan uji untuk mendeteksi perbedaan yang kecil, oleh karena itu uji ini lebih peka dibandingkan dengan uji pasangan. Dalam uji Segitiga disajikan 3 contoh sekaligus dan tidak dikenal adanya contoh pembanding atau contoh baku. Penyajian contoh dalam uji segitiga sedapat mungkin harus dibuat seragam agar tidak terdapat kesalahan atau bias karena pengaruh penyajian contoh.

### **c. Uji Pembeda Duo Trio**

Uji pembeda duo trio digunakan untuk mendeteksi adanya perbedaan yang kecil antara dua contoh. Uji ini relatif lebih mudah karena adanya contoh baku dalam pengujian. Biasanya Uji Duo-trio digunakan untuk melihat perlakuan baru terhadap mutu produk ataupun menilai keseragaman mutu bahan.

## **2. Uji Deskriptif**

Uji deskripsi didisain untuk mengidentifikasi dan mengukur sifat-sifat sensori. Dalam kelompok pengujian ini dimasukkan rating atribut mutu dimana suatu atribut mutu dikategorikan dengan suatu kategori skala (suatu uraian yang menggambarkan intensitas dari suatu atribut mutu) atau dapat juga “besarnya” suatu atribut mutu diperkirakan berdasarkan salah satu sampel, dengan menggunakan metode skala rasio.

Uji deskripsi digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik sensori yang penting pada suatu produk dan memberikan informasi mengenai derajat atau intensitas karakteristik tersebut. Uji ini dapat membantu mengidentifikasi variabel bahan tambahan (ingredien) atau proses yang berkaitan dengan karakteristik sensori

tertentu dari produk. Informasi ini dapat digunakan untuk pengembangan produk baru, memperbaiki produk atau proses dan berguna juga untuk pengendalian mutu rutin.

Uji deskriptif terdiri atas Uji *Scoring* atau *Skaling*, *Flavor Profile & Texture Profile Test* dan *Qualitative Descriptive Analysis (QDA)*. Uji skoring dan skaling dilakukan dengan menggunakan pendekatan skala atau skor yang dihubungkan dengan deskripsi tertentu dari atribut mutu produk. Dalam sistem skoring, angka digunakan untuk menilai intensitas produk dengan susunan meningkat atau menurun.

Pada Uji flavor/texture Profile, dilakukan untuk menguraikan karakteristik aroma dan flavor produk makanan, menguraikan karakteristik tekstur makanan. Uji ini dapat digunakan untuk mendeskripsikan secara komplit suatu produk makanan, melihat perbedaan contoh diantara group, melakukan identifikasi khusus misalnya off-flavor dan memperlihatkan perubahan intensitas dan kualitas tertentu. Tahap ujinya meliputi: Orientasi sebelum melakukan uji, tahap pengujian dan tahap analisis dan interpretasi data.

Uji *Qualitative Descriptive Analysis* digunakan untuk menilai karakteristik atribut mutu sensori dalam bentuk angka-angka kuantitatif.

### **3. Uji Afektif**

Pengujian afektif untuk mengukur sikap subjektif konsumen terhadap produk berdasarkan sifat-sifat organoleptik. Hasil yang diperoleh adalah penerimaan (diterima atau ditolak), kesukaan (tingkat suka/tidak suka), pilihan (pilih satu dari

yang lain) terhadap produk. Metode ini terdiri uji kesukaan (uji hedonik), uji mutu hedonik, dan uji skalar.

#### **a. Uji Kesukaan (Uji Hedonik)**

Uji kesukaan atau uji hedonik. Panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). Disamping panelis mengemukakan tanggapan senang, suka atau kebalikannya, mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Misalnya dalam hal “suka” dapat mempunyai skala hedonik seperti: amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka. Sebaliknya jika tanggapan itu “tidak suka” dapat mempunyai skala hedonik seperti suka dan agak suka, terdapat tanggapannya yang disebut sebagai netral, yaitu bukan suka tetapi juga bukan tidak suka (neither like nor dislike).

Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendaknya. Skala hedonik dapat juga diubah menjadi skala numerik dengan angka mutu menurut tingkat kesukaan. Dengan data numerik ini dapat dilakukan analisis secara statistik. Penggunaan skala hedonik pada prakteknya dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan. Sehingga uji hedonic sering digunakan untuk menilai secara organoleptik terhadap komoditas sejenis atau produk pengembangan. Uji hedonik banyak digunakan untuk menilai produk akhir.

#### **b. Uji Mutu Hedonik**

Berbeda dengan uji kesukaan uji mutu hedonik tidak menyatakan suka atau tidak suka melainkan menyatakan kesan tentang baik atau buruk. Kesan baik-

buruk ini disebut kesan mutu hedonik. Karena itu beberapa ahli memasukkan uji mutu hedonik kedalam uji hedonik. Kesan mutu hedonik lebih spesifik dari pada sekedar kesan suka atau tidak suka. Mutu hedonik dapat bersifat umum, yaitu baik atau buruk dan bersifat spesifik seperti empuk/keras untuk daging, pulen-keras untuk nasi, renyah, liat untuk mentimun. Rentangan skala hedonik berkisar dari ekstrim baik sampai ke ekstrim jelek.

Skala hedonik pada uji mutu hedonik sesuai dengan tingkat mutu hedonik. Jumlah tingkat skala juga bervariasi tergantung dari rentangan mutu yang diinginkan dan sensitivitas antar skala. Skala hedonik untuk uji mutu hedonik dapat berarah satu dan berarah dua. Seperti halnya pada uji kesukaan pada uji mutu hedonik, data penilaian dapat ditransformasi dalam skalanumerik dan selanjutnya dapat dianalisis statistik untuk interpretasinya.

### **c. Uji Perbandingan Pasangan**

Uji perbandingan pasangan digunakan untuk uji pilihan. Panelis diminta memilih satu contoh yang disukai dari dua contoh yang disajikan. Prosedurnya sebagai berikut: Dua contoh yang diberi kode disajikan bersamaan dengan cara penyajian yang sama, misalnya dalam bentuk ukuran, suhu dan wadah. Panelis diminta memilih mana yang disukai.

### **d. Uji Rangkaing**

Dalam uji rangkaing diuji 3 atau lebih contoh dan panelis diminta untuk mengurutkan secara menurun atau menaik menurut tingkat kesukaan (memberi peringkat). Panelis dapat diminta untuk meranking kesukaan secara keseluruhan atau terhadap atribut tertentu seperti warna atau flavor. Contoh

diberi kode dan disajikan secara seragam, dan disajikan bersamaan. Panelis diminta menyusun peringkat atau ranking berdasarkan tingkat kesukaannya.

Daya terima makanan atau minuman dapat diukur dari tingkat kesukaan seseorang yang menilainya. Tujuan dari uji penerimaan adalah untuk mengetahui apakah suatu komoditi atau sifat sensorik tertentu dapat diterima oleh masyarakat. Penilaian seseorang terhadap kualitas makanan berbeda-beda tergantung selera dan kesenangannya. Perbedaan suku, pengalaman, umur dan tingkat ekonomi seseorang mempunyai penilaian tertentu terhadap jenis makanan atau minuman sehingga standar kualitasnya sulit untuk ditetapkan. Walaupun demikian ada beberapa aspek yang dapat dinilai yaitu persepsi terhadap cita rasa makanan, nilai gizi dan higienis atau kebersihan makanan tersebut (Mutya, 2016).

Uji penerimaan meliputi uji mutu hedonik dan uji kesukaan atau uji hedonik. Pada uji ini panelis mengemukakan tanggapan pribadi suka atau tidak suka, disamping itu juga mengemukakan tingkat kesukaannya yang disebut skala hedonik. Skala hedonik ditransformasi ke dalam skala numerik dengan angka menaik menurut tingkat kesukaan. Dengan data numerik tersebut dapat dilakukan analisa statistik. Jadi skala hedonik direntangkan menurut rentangan skala yang dikehendaki. Skala ini dapat diubah menjadi skala numerik dengan angka mutu menurut kesukaan. Penggunaan skala hedonik pada prakteknya dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan. Sehingga uji hedonik sering digunakan untuk menilai secara organoleptik terhadap komoditas sejenis atau produk pengembangan (Mutya, 2016).

Penilaian dengan indra juga disebut penilaian organoleptik atau penilaian sensorik merupakan suatu cara penilaian yang paling primitive. Penilaian dengan indra menjadi bidang ilmu setelah prosedur penilaian dibakukan, dirasionalkan, dihubungkan dengan penilaian secara objektif, analisa data menjadi lebih lebih sistematis, demikian pula metode statistik digunakan dalam analisa serta mengambil keputusan. Penilaian organoleptik sangat banyak digunakan untuk menilai mutu dalam industri pangan dan industri hasil pertanian lainnya. Kadang-kadang penilaian ini dapat memberi hasil penilaian yang sangat teliti. Dalam beberapa hal penilaian dengan indra bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitive (Fadilah, 2014).

Dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik (Ayustaningwarno, F. 2014).

#### 1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah 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. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian efisien dan tidak cepat fatik. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi jang

yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seorang.

## 2. Panel Terbatas

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

## 3. Panel Terlatih

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

## 4. Panel Agak Terlatih

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

## 5. Panel Tidak Terlatih

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

terlatih biasanya dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

#### 6. Panel Konsumen

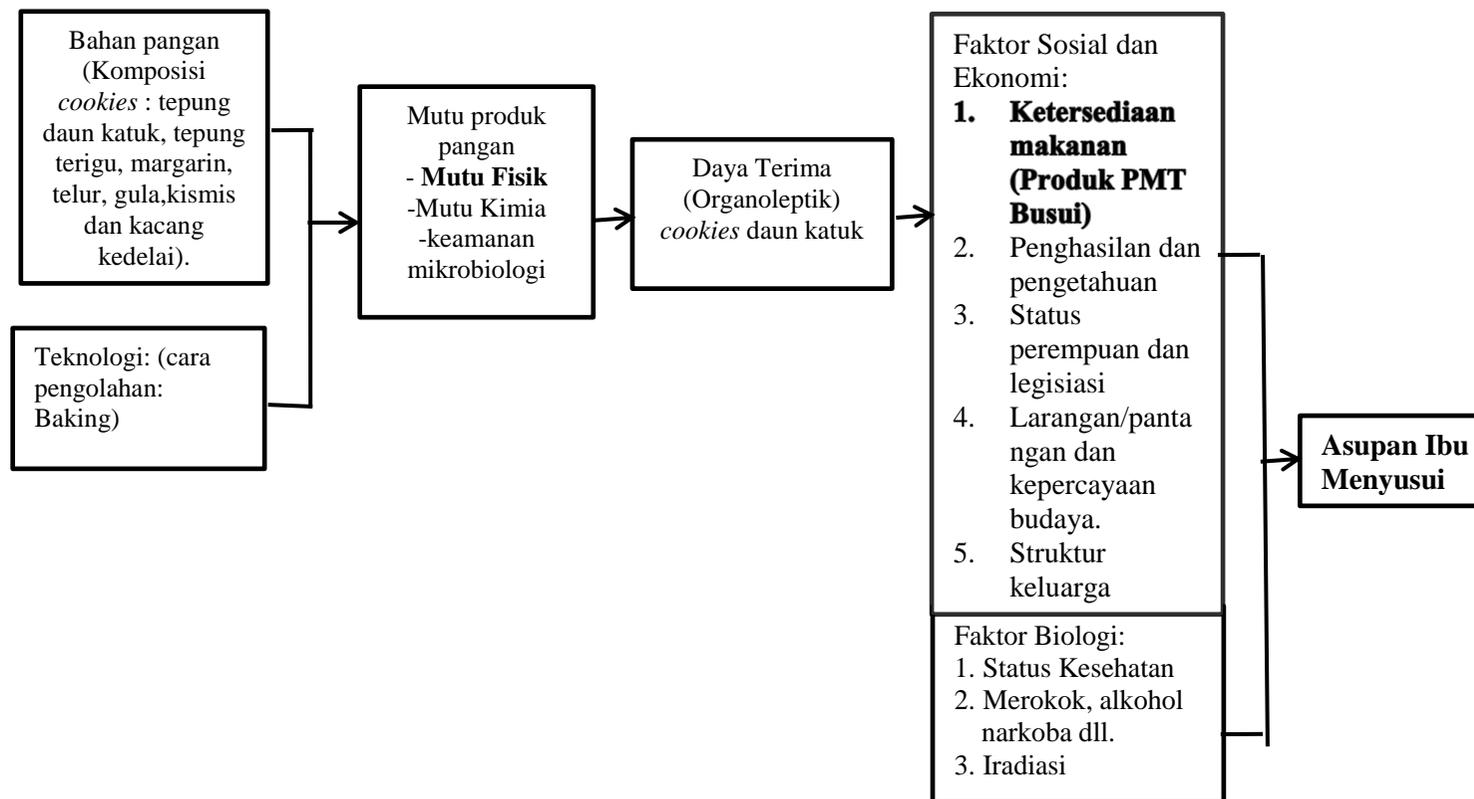
Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

#### 7. Panel 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. Cara penggunaan panelis anak-anak harus bertahap, yaitu dengan pemberitahuan atau dengan bermain bersama, kemudian dipanggil untuk diminta responnya terhadap produk yang dinilai dengan alat bantu gambar seperti boneka snoopy yang sedang sedih, biasa atau tertawa.

### **G. Kerangka Teori**

Asupan ibu menyusui salah satunya dipengaruhi oleh faktor sosial dan ekonomi yaitu ketersediaan pangan. Daun katuk merupakan pangan fungsional yang memiliki banyak manfaat baik dari segi zat gizi makro, mikro serta berperan sebagai antioksidan, kandungan alkaloid dan sterol dalam daun katuk dapat meningkatkan produksi ASI (Suwanti 2017). Pengembangan sebuah produk makanan tambahan untuk ibu menyusui dengan memanfaatkan daun katuk dapat menjadi inovasi dalam memenuhi kebutuhan gizi ibu. Berdasarkan penjelasan di atas, maka terbentuklah kerangka teori sebagai berikut:

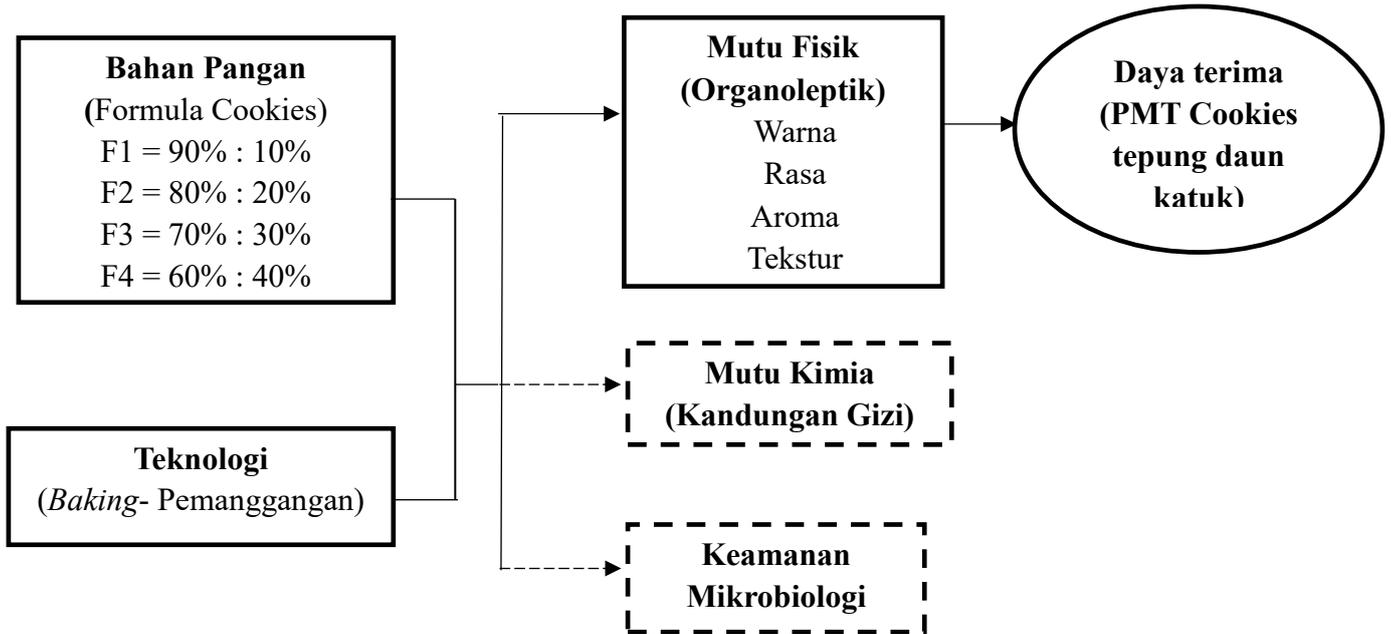


Gambar 2.2. Kerangka Teori

Sumber: bonnie S, et al., 2000, Afrianto, 2008 dan Muhandri dan Darwin, 2018

**BAB III**  
**KERANGKA KONSEP**

A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

○ : Variabel Dependen

□ : Variabel Independen

→ : Variabel Diteliti

- - - - -> : Variabel tidak diteliti

## B. Definisi Operasional

### 1. Tepung Daun Katuk

#### a. Definisi Operasional

Tepung daun katuk adalah produk tepung komersial yang diperoleh dengan membeli secara online yang sudah melalui proses pengeringan dan penghalusan.

### 2. *Baking*

Teknik memasak yang digunakan dalam pengolahan *cookies* dengan memanggang adonan *cookies* yang telah dicetak pada loyang kedalam oven hingga matang dan menghasilkan *cookies* yang renyah.

### 3. *Cookies* daun katuk

#### a. Definisi Operasional

*Cookies* tepung daun katuk merupakan produk kue kering yang terbuat dari campuran tepung daun katuk, terigu, kacang kedelai, kismis, gula pasir, telur, susu bubuk yang di buat menjadi satu adonan kemudian dicetak pada loyang dengan berat masing-masing 10g perkeping yang selanjutnya dimasak dengan menggunakan teknik masak *baking* (memanggang), terdiri dari empat formula dimana setiap formula memiliki kandungan gizi yang sesuai dengan 20% AKG ibu menyusui.

### 4. Daya Terima

#### a. Definisi Operasional

Daya terima *cookies* tepung daun katuk adalah hasil uji yang telah dilakukan oleh panelis terlatih dan oanelis konsumen terhadap *cookies*

tepung daun katuk yang di ujikan untuk menentukan formula terbaik dari ke empat formula *cookies* tepung daun katuk.

b. Kriteria Objektif

1) Panelis terlatih

Panelis terlatih memberikan penilaian berdasarkan uji mutu hedonik produk yang terdiri dari empat parameter penilaian yaitu aroma, rasa, tekstur dan warna, setelah produk dinyatakan lulus mutu maka selanjutnya dilakukan uji daya terima terhadap panelis konsumen.

2) Panelis Konsumen

Panelis Konsumen berasal dari ibu menyusui di wilayah kerja puskesmas Sudiang yang diminta memberikan penilaian berdasarkan uji hedonik (kesukaan) terhadap produk meliputi aroma, rasa, tekstur dan warna untuk mengetahui penerimaan dan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk cookies tepung daun katuk, dalam penelitian ini menggunakan 5 skala yaitu: sangat tidak suka :1, Tidak suka: 2, Biasa: 3, Suka: 4, Sangat suka: 5.