**DESCRIPTION OF LIABILITY AND ACCEPTANCE OF BEAN *SNACK BAR* MOCAF FLOUR AND RED FLOUR IN PREGNANT WOMEN**

Dwi Resti Agustina, Galeh Septiar Pontang

Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo

E-mail : Agustinadwiresti@gmail.com

# **ABSTRACT**

**Background:** The nutritional needs of pregnant women are something that needs to be considered because it will affect the nutritional status of the unborn baby. Snacks are useful in adding nutrition to overcome nutritional problems of pregnant women and have the aim of increasing intake. *Snack bar* is an alternative choice of snack that is energy-dense and nutrient-dense as well as practical and easy.

**Objective: To** determine the level of preference and acceptability of *snack bars* in pregnant women.

**Methods:** The research design used is descriptive. The population is pregnant women in trimesters 1 to 3. The sampling technique used is not random. Data retrieval by testing the level of preference and acceptability as well as analysis of nutrient content. Data analysis is presented in a frequency distribution table.

**Results:** The results of the respondent's preference level on the taste aspect are in formula 2 (F2), in the color aspect it is in formula 1 (F1), as well as the aroma, texture and appearance aspects are found in formula 2. Acceptability test is higher in formula 2 compared to with formula 1 obtained based on the total score.

**Conclusion:** The results of the highest level of liking and acceptance of *Snack bars* are in formula 2. Analysis results The analysis of the results of the nutrient content test shows that snack bars can be an alternative as an energy and nutrient-dense snack because it meets the quality requirements of interlude for pregnant women.

Keywords: Likelihood Level, Acceptance, *Snack bar,* Nutritional Content

**GAMBARAN TINGKAT KESUKAAN DAN DAYA TERIMA *SNACK BAR* TEPUNG MOCAF DAN TEPUNG KACANG MERAH PADA IBU HAMIL**

# **ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Kebutuhan gizi ibu hamil merupakan hal yang perlu diperhatikan karena akan mempengaruhi status gizi janin yang dikandung. Makanan selingan bermanfaat dalam penambahan gizi untuk menanggulangi masalah gizi ibu hamil serta memiliki tujuan untuk meningkatkan asupan. *Snack bar* merupakan alternatif pilihan makanan selingan yang padat energi dan padat gizi serta praktis dan mudah.

**Metode :** Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Populasi adalah ibu hamil trimester 1 sampai 3. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu menggunakan total sampel. Pengambilan data dengan uji tingkat kesukaan dan daya terima serta analisis kandungan zat giziAnalisis data disajikan dalam tabel distribusi frekuensi.

**Hasil :** Hasil tingkat kesukaan responden pada aspek rasa terdapat pada formula 2 (F2), pada aspek warna terdapat pada formula 1 (F1), serta pada aspek aroma, tekstur dan penampilan terdapat pada formula 2. Uji daya terima ) lebih tinggi formula 2 dibandingkan dengan formula 1 yang diperoleh berdasarkan total skor.

**Simpulan :** Hasil tingkat kesukaan dan daya terima *Snack bar* tertinggi pada formula 2. Hasil analisis Analisis hasil uji kandungan zat gizi menunjukkan snack bar dapat menjadi alternatif sebagai makanan selingan padat energi dan zat gizi karena memenuhi syarat mutu pemberian makanan selingan ibu hamil.

**Kata kunci : Tingkat Kesukaan, Daya Terima, *Snack bar,* Kandungan Gizi**

**PENDAHULUAN**

Kualitas SDM merupakan tolak ukur keberhasilan suatu bangsa dalam kehidupan masa depan. Dalam melahirkan SDM yang berkualitas, kecukupan gizi perlu diperhatikan karena mempengaruhi perkembangan otak serta pertumbuhan fisik. Kecukupan gizi merupakan investasi yang dapat dilakukan sejak sebelum fase kehamilan yaitu pada masa remaja, apabila kebutuhan gizi dapat tercukupi dengan baik maka SDM yang akan dilahirkan berkualitas (Andriani, 2019 ).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Jawa Tengah ( 2018 ) jumlah ibu hamil di Kota Semarang sebanyak 26.131 orang. Kebutuhan gizi ibu hamil merupakan hal yang perlu diperhatikan karena akan mempengaruhi status gizi janin yang dikandung. Kebutuhan gizi ibu hamil harus memenuhi syarat cukup kalori atau energi, protein dengan nilai biologis tinggi, cukup vitamin dan mineral serta memperhatikan kebutuhan cairan untuk pemenuhan zat gizi ibu, janin dan plasenta. Dalam menanggulangi masalah gizi pada ibu hamil maka perlu memanfaatkan bahan makanan berbasis pangan lokal yang mudah ditemui yang mengandung tinggi energy dan protein seperti umbi-umbian, kacang-kacangan, padi-padian, sayur, ikan dan buah-buahan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Jawa Tengah ( 2018 ) jumlah ibu hamil di Kota Semarang sebanyak 26.131 orang. Kebutuhan gizi ibu hamil merupakan hal yang perlu diperhatikan karena akan mempengaruhi status gizi janin yang dikandung. Kebutuhan gizi ibu hamil harus memenuhi syarat cukup kalori atau energi, protein dengan nilai biologis tinggi, cukup vitamin dan mineral serta memperhatikan kebutuhan cairan untuk pemenuhan zat gizi ibu, janin dan plasenta. Dalam menanggulangi masalah gizi pada ibu hamil maka perlu memanfaatkan bahan makanan berbasis pangan lokal yang mudah ditemui yang mengandung tinggi energy dan protein seperti umbi-umbian, kacang-kacangan, padi-padian, sayur, ikan dan buah-buahan.

Makanan selingan bermanfaat dalam penambahan energi untuk menanggulangi masalah ibu hamil serta memiliki tujuan untuk meningkatkan asupan dan memperbaiki status gizi ibu hamil yang mengalami gizi kurang.

*Snack bar* didefinisikan sebagai produk makanan ringan yang berbentuk batang dan merupakan campuran dari berbagai bahan seperti sereal, buah-buahan kacang-kacangan yang diikat satu sama lain dengan bantuan agen pengikat (binder) (Amalia, 2011). *Snack bar* merupakan suatu sumber energi karena bahan penyusun utamanya adalah tepung, gula, dan lemak. Snack yang sehat tidak hanya kaya akan energi, tetapi sebaiknya juga memiliki kandungan serat pangan, protein, antioksidan, vitamin, dan antioksidan, vitamin, dan mineral yang penting untuk kesehatan (Christian, 2011).

Pada analisis kandungan gizi yang dilakukan setiap 100 gram *snack bar* mengandung energi 399,475 kkal, protein 8,751 gram, lemak 10,395 gram , karbohidrat 67,279 gram dan serat 5,471 gram serta kandungan air dan kadar abu 11,141 % dan 1,984 %. Snack bar ini, memiliki kelebihan tinggi energi, tinggi protein dan tinggi serat jika dibandingkan dengan *snack bar* komersial. *Snack bar* komersial mengandung energi sebesar 130 kkal, protein 4-6 gram, dan serat 2-3 gram. *Snack bar* komersial atau yang dijual dipasaran, sebagian besar bahan bakunya adalah tepung terigu dan kacang kedelai yang merupakan bahan makanan impor. Pangan lokal yang memiliki potensi untuk dijadikan alternative sebagai subtitusi pembuatan *snack bar* adalah tepung singkong atau *Modified Cassava Flour* ( Mocaf ) dan tepung kacang merah, serta *snack bars* berbahan dasar pangan lokal merupakan camilan praktis dan mudah serta padat energi dan gizi, *snack bar* ini dapat digunakan sebagai alternatif selingan untuk ibu hamil, dalam satu kali pemberian pada 30 gram *snack bar* memenuhi 39% kebutuhan makanan selingan ibu hamil.

Prevalensi ketela pohon di Jawa Tengah pada tahun 2019 memiliki luas panen 105.075 hektar dan produksi ketela pohon mencapai 2.979 .780 ton, serta produktivitas ketela pohon di Jawa Tengah mencapai 283,59 kuintal per hektar. ( Badan Pusat Statistik, 2019). Komoditas pertanian salah satunya ketela pohon memiliki kelemahan yaitu mudah mengalami penurunan kualitas apabila tidak segera dilakukan pengolahan. Maka untuk pencegah penurunan kualitas ketela pohon dilakukan pengolahan, salah satunya yaitu pembuatan tepung dengan bahan ketela pohon atau disebut dengan tepung mocaf ( *modified cassava flour* ). ( Mia.2018 )

Mocaf (*Modified cassava flour*) adalah produk tepung yang berasal dari ubi kayu yang melalui proses berbeda dengan prinsip modifikasi sel ubi kayu secara fermentasi. Pada proses fermentasi tepung , mikroba yang hidup menyebabkan terjadinya perubahan karakteristik dari tepung yang dihasilkan. Perubahan yang terjadi seperti naiknya viskositas, kemampuan gelasi, kelarutan dan daya rehidrasi. Pada penambahan jenis kultur saat proses fermentasi ubi kayu dapat mempengaruhi lama proses fermentasi serta penambahan kultur juga mempengaruhi karakteristik tepung Mocaf. Kelebihan tepung mocaf adalah tepung mocaf lebih putih, lembut dan tidak apek jika dibandingkan dengan tepung ubi kayu biasa dan tepung gaplek. Tepung mocaf juga tidak mengandung gluten yang mempengaruhi kekenyalan.

Kandungan zat gizi kacang merah ( *Phaseolus vulgaris L*.) seperti protein nabati, karbohidrat kompleks, serat, vitamin dan mineral merupakan zat gizi terdapat pada kacang merah kering. Serta kacang merah memiliki aroma langu yang kuat sehingga daya terima masyarakat rendah. Maka dilakukan modifikasi yaitu dengan diberikan perlakuan. Perlakukan yang dilakukan untuk menambah masa simpan kacang merah yaitu dengan melakukan penepungan. Kacang merah yang sudah berbentuk tepung memiliki kelebihan seperti umur simpan produk lebih lama, mudah dicampur dengan tepung lain, diperkaya zat gizi salah satunya adalah serat, mudah dibentuk serta lebih praktis. ( Hesti.2013).

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan pengembangan produk *snack bar* berbasis tepung mocaf dan tepung kacang merah sebagai makanan selingan padat energi dan gizi, maka dibuatlah penelitian dengan judul “ Gambaran Tingkat Kesukaan Dan Daya Terima *Snack Bar* Berbasis Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah pada Ibu Hamil”

**METODE**

Desain penelitian yang digunakan penelitian deskriptif. Penelitian deskritif merupakan penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu kejadian di masyarakat (Soekidjo. 2010).

 Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil pada trimester 1 sampai trimester 3 di wilayah puskesmas Pudak Payung Semarang. Dengan sampel sebanyak 13 orang. Teknik pengambilan sampel dengan metode tidak acak.

 Kriteria inklusi pada penelitian yaitu ibu hamil pada trimester 1 sampai trimester 3, memiliki alat indrawi yang baik, dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi yaitu tidak menyukai produk *snack bar* ,alergi terhadap kacang merah dan olahannya.

 Analisis data yang digunakan yaitu dengan menghitung rata-rata data tingkat kesukaan dengan metode uji hedonik untuk mendiskripsikan tingkat kesukaan dan daya terima terhadap dua formula produk *snack bar* tepung mocaf dan tepung merah serta tepung terigu dan tepung kacang merah meliputi rasa, warna, aroma, tekstur, penampilan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Trimester Kehamilan, Hasil recall, Usia, Pendidikan, Pekerjaan Responden**

|  |
| --- |
| Tabel 1 Trimester Kehamilan |
| **Trimester Kehamilan** | **n** | **%** |
|  | Trimester 1 | 3 | 23.1 |
| Trimester 2 | 4 | 30.8 |
| Trimester 3 | 6 | 46.2 |
| **Total** | **13** | **100.0** |

 karakteristik subjek pada trimester kehamilan pada trimester 1 terdapat 3 responden, pada trimester 2 terdapat 4 responden, dan pada trimester 3 terdapat 6 responden dengan jumlah keseluruhan responden sebanyak 13 responden.

 Tabel 2 Hasil Recall

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategori TKE** | **n** | **%** |
|  | kurang < 80% | 6 | 46.2 |
| Sedang 80 - 110 % | 4 | 30.8 |
| Baik >110% | 3 | 23.1 |
| **Total** | **13** | **100.0** |

Karakteristik subjek berdasarkan hasil recall subjek dengan hasil recall dalam kategori baik sebanyak 3 responden, hasil recall dalam kategori sedang terdapat 4 responden. Dan pada hasil recall dalam kategori kurang terdapat 6 responden.

Tabel 3 Usia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Usia** | **n** | **%** |
| 19 - 29 Tahun | 9 | 69.2 |
| 30 - 49 Tahun | 4 | 30.8 |
| **Total** | **13** | **100.0** |

Karakteristik subjek menurut usia sebagian besar pada rentang usia 19 sampai 29 tahun dengan jumlah sebanyak 69.2 % ( 9 ) responden. Subjek dengan rentang usia 30 sampai 49 tahun dengan jumlah 30.8 % ( 4 ) responden. Kemudian usia termuda responden yaitu responden dengan usia 23 tahun dan usia tertua 35 tahun.

Tabel 4 Pendidikan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pendidikan Terakhir** | **n** | **%** |
| SMA | 8 | 61.5 |
| D3 | 1 | 7.7 |
| S1 | 4 | 30.8 |
| **Total** | **13** | **100.0** |

Pendidikan terakhir responden adalah SMA, D3 dan S1. Pendidikan responden SMA sebanyak 61.5 % ( 8) responden, untuk pendidikan D3 responden dengan jumlah 7.7% (1) responden dan untuk pendidikan terakhir S1 sebanyak 30.8% ( 4 ) responden.

Tabel 5 Pekerjaan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pekerjaan** | **n** | **%** |
| Ibu Rumah Tangga | 5 | 38.5 |
| Swasta | 7 | 53.8 |
| PNS | 1 | 7.7 |
| **Total** | **13** | **100.0** |

Jumlah subjek 13 orang. Dengan 3 jenis pekerjaan yaitu ibu rumah tangga, Swasta dan Pegawai Negeri Sipil. Sebagian besar responden bekerja di swasta 53.8% (7) responden dan responden dengan pekerjaan ibu rumah tangga sebanyak 38.5 % (5) responden, responden yang bekerja sebagai PNS 7.7% ( 1 ) responden.

1. **Tingkat Kesukaan**

Tabel 6 Hasil Uji Tingkat Kesukaan Formulasi *Snack Bar* Berbahan Dasar Tepung Mocaf Dan Tepung Kacang Merah

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategori** | **Hasil Pengujian** |
| **Rasa** | **Warna** | **Aroma** | **Tekstur** | **Penampilan** |
| **F1** | **F2** | **F1** | **F2** | **F1** | **F2** | **F1** | **F2** | **F1** | **F2** |
| **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| **Tidak suka** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Kurang suka** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7,7 | 1 | 7,7 | 1 | 7,7 | 0 | 0 | 1 | 7,7 |
| **Suka** | 6 | 46,2 | 0 | 0 | 6 | 46,2 | 5 | 38,5 | 4 | 30,8 | 3 | 23,1 | 5 | 38,5 | 3 | 23,1 | 4 | 30,8 | 3 | 23,1 |
| **Sangat Suka** | 7 | 53,8 | 8 | 61,6 | 7 | 53,8 | 5 | 38,5 | 9 | 69,2 | 5 | 38,5 | 7 | 53,8 | 7 | 53,8 | 9 | 69,2 | 7 | 53,8 |
| **Sangat Suka Sekali** | 0 | 0 | 5 | 38,5 | 0 | 0 | 3 | 23,1 |  | 0 | 4 | 30,8 | 0 | 0 | 2 | 15,4 | 0 | 0 | 2 | 15,4 |
| **TOTAL SKOR** | **2,1** | **2,6** | **3,25** | **2,6** | **3,25** | **13** | **2,6** | **4,3** | **1,44** | **4,3** |

Hasil uji tingkat kesukaan formula 1 (F1) dan formula 2 pada aspek rasa skor tertinggi terdapat pada formula 2 ( F2 ), pada aspek warna skor tertinggi terdapat pada formula 1 ( F1 ), aspek aroma skor tertinggi terdapat pada formula 2 ( F2 ) , pada aspek tekstur skor tertinggi terdapat pada formula 2 ( F2 ) dan aspek penampilan skor tertinggi terdapat pada formula 2 ( F2).

1. **Uji Daya Terima**

Tabel 7. Hasil Uji Daya Terima Formulasi *Snack Bar* Berbahan Dasar Tepung Mocaf Dan Tepung Kacang Merah

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **F1** |  |
| **Sisa *Snack bar*** | **n** | **%** |
| 100 %95 %75% | 002 | 0015.4 |
| 50% | 4 | 30.8 |
| 25% | 4 | 30.8 |
| 0% | 3 | 23.1 |
| **Total** | **13** | **100.0** |
| **Skor** | **98 %** |
|  | **F2** |  |
| **Sisa *Snack Bar*** | **n** | **%** |
| 100 %95 %75 %50 %25% | 00005 | 000038.5 |
| 0% | 8 | 61.5 |
| **Total**  | **13** | **100** |
| **Skor** | **99 %** |

hasil dari uji daya terima menggunakan Comstock atau melihat sisa *snack bar* yang diberikan serta perhitungan skor. Dengan jumlah panelis sebanyak 13 responden, skor yang didapat pada formula 1 (F1) dengan skor 98 % dan formula 2 ( F2 ) dengan skor 99% dan termasuk dalam kategori daya terima baik karena hasil > 91%. Berdasarkan hasil skor tertinggi, maka daya terima responden terdapat pada formula 2 (F2).

1. **Hasil Analisa Zat Gizi Snack Bar**

Tabel 8. Hasil Analisa Zat Gizi *snack bar*

|  |  |
| --- | --- |
| **Kandungan Zat Gizi** | **Kadar /30 gram/ porsi** |
| **Energi** | 119,842 kkal |
| **Karbohidrat** | 20,318 gram |
| **Protein** | 2,625 gram |
| **Lemak** | 3,118 gram |
| **Serat kasar** | 1,641 gram |
| **Air** | 3,3 % |
| **Kadar abu** | 0,59 % |

Kandungan gizi pada energi dalam 100 gram *snack bar* sebesar 399,475 kkal, kandungan karbohidrat sebesar 67,279 gram, kandungan protein sebesar 8,751 gram, kandungan lemak sebesar 10,395 gram, serat kasar sebesar 5,471 gram, dan kadar air 11,141 % dan kadar abu 1,984 gram. Pada 30 gram *snack bar* mengandung energi sebesar 119,842 kkal, kandungan karbohidrat sebesar 20,318 gram, kandungan protein sebesar 2,625 gram, kandungan lemak sebesar 1,641 gram serta kadar air dan kadar abu sebesar 3,3 % dan 0,59 % .

**PEMBAHASAN**

**Uji Tingkat Kesukaan**

Uji tingkat kesukaan merupakan uji untuk mengetahui tentang kesukaan atau ketidaksukaan seseorang dengan memberikan tanggapan terhadap suatu produk. tanggapan suatu produk disebut juga skala hedonik yang dapat dirubah dengan skor. Penggunaan suatu produk dapat digunakan untuk menilai perbedaan suatu produk. uji tingkat kesukaan dilakukan dengan responden sebanyak 13 orang dengan 2 formula.

Rasa merupakan sensori yang paling utama dalam penerimaan suatu produk makanan. Pada uji tingkat kesukaan dalam aspek rasa pada formula 1, responden memberikan tanggapan dengan kriteria suka dan sangat suka. Responden menyatakan rasa dari snack bar formula 1 sedikit kemanisan dibandingkan dengan rasa snack bar formula 2, adapun responden menyatakan formula 2 lebih enak dan beberapa responden memberikan tanggapan sangat suka sekali.

Warna pada makanan berperan sebagai daya Tarik. Warna merupakan faktor yang dapat mempengaruhi mutu konsumen untuk menarik perhatian. Hasil tingkat kesukaan *snack bar* pada formula 1 memberikan tanggapan suka dan sangat suka dan pada formula 2 responden memberikan tanggapan suka, sangat suka dan sangat suka sekali. Pada aspek warna, berdasarkan skor tertinggi terdapat pada formula 1 (F1) .Responden menyatakan warna produk sedikit pucat. Hal ini dipengaruhi oleh coklat putih yang diberikan tambahan susu skim maka warna yang dihasilkan lebih putih dan pada saat penambahan kismis kurang merata. Adapun responden yang menyatakan warna *snack bar* sudah menarik untuk suatu produk *snack bar.*

Aroma disebut juga bau makanan yang dihasilkan dari suatu produk. aroma yang terdapat pada makanan berfungsi sebagai daya tarik makanan dan mampu merangsang alat indrawi khususnya penciuman untuk membangkitkan selera. Dari hasil uji tingkat kesukaan produk *snack bar* formula 1 dan formula 2, terdapat skor tertinggi yaitu pada formula 2 (F2) . Aroma *snack bar* kedua formula memiliki aroma susu yang kuat berasal dari coklat putih dan susu skim . adapun responden yang memberikan tanggapan sangat suka sekali pada formula 2. Hal ini dipengaruhi faktor fisiologis responden yang tidak menyukai aroma produk susu.

Tekstur makanan mengacu pada struktur makanan yang merupakan hasil dari respon *tactile sense* rangasangan fisik yang terjadi antara rongga mulut bagian dalam dan makanan ( Tarwedah, 2017 ). Uji tingkat kesukaan pada aspek tekstur formula skor tertinggi terdapat pada formula 2 (F2) terdapat responden yang memberikan tanggapan sangat suka sekali. Hal ini dipengaruhi oleh bahan utama pembuatan *snack bar* yaitu tepung Mocaf dan tepung terigu, dengan karakteristik fisik yang berbeda yaitu tepung Mocaf mengalami kenaikan viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan melarut.dan rendah gluten yang mempengaruhi kekenyalan.

Penampilan atau penyajian suatu produk mempengaruhi ketertarikan terhadap produk tersebut. Apabila tampilan produk tidak menarik maka konsumen enggan memilih produk tersebut. Hasil uji tingkat kesukaan pada aspek penampilan skor tertinggi terdapat pada formula 2 (F2).

**Uji Daya Terima**

Daya terima adalah salah satu uji yang dapat digunakan untuk analisis sensorik pada suatu produk. untuk mengetahui penerimaan produk dengan pengskalaan untuk mengukur tingkat suka dan tidak suka ( Yang,2019 ). Uji penerimaan yang dilakukan dengan metode Comstock untuk mengetahui daya terima dengan melihat sisa produk yang tidak dihabiskan. Uji daya terima yang dilakukan, sebagian responden menghabiskan produk *snack bar* formula 2, dimana responden yang menghabiskan *snack bar* formula 2 sebanyak 8 responden dan responden yang menghabiskan *snack bar* formula 1 sebanyak 3 orang. Berdasarkan skor tertinggi yang didapat pada kedua formula daya terima responden terdapat pada formula 2. Hasil recall 2x24 jam yang dilakukan berkaitan dengan tingkat kecukupan energi responden menunjukkan hasil sebagian besar responden memiliki tingkat kecukupan energi dalam kategori kurang yaitu <80% . Asupan responden juga mempengaruhi tingkat daya terima makanan.

**Hasil Analisa Zat Gizi**

Kandungan gizi makanan dapat diketahui dengan melakukan uji proksimat. Uji proksimat yaitu menentukan secara kuantitatif kandungan zat gizi makro meliputi protein, karbohidrat, lemak, serat, kadar air dan kadar abu.

Uji kandungan energi dalam 100 gram snack bar memiliki energi sebesar 399,475 gram dan dalam 30 gram snack bar mengandung energi 119,842 kkal. Syarat mutu pemberian makanan tambahan ibu hamil adalah minimal 450 kkal dan snack bar dengan berat 100 gram cukup untuk memenuhi syarat dalam makanan selingan ibu hamil.

Kelompok ibu hamil didesa maupun di kota sebagian mengalami asupan energi dan protein dalam kategori defisit. Maka pemberian makanan tambahan atau makanan selingan ibu hamil mengutamakan zat gizi mikro dan zat gizi makro. Syarat mutu makanan tambahan ibu hamil adalah memenuhi minimal 65% dari kasein standar atau minimal 10 gram. Pada snack bar ini, kandungan proteinnya dalam 100 gram sebesar 8,751 gram dan dalam 30 gram sebesar 2,625 gram. Maka snack bar ini dilakukan penambahan susu skim yang mengandung tinggi protein. Apabila penyajian sebesar 100 gram dan diberikan penambahan susu skim maka selingan snack bar ini dapat memenuhi syarat mutu makanan selingan ibu hamil. ( PMK.2019).

Uji analisis yang dilakukan pada snack bar per 100 gram memiliki kandungan lemak sebesar 10,395 gram dan snack bar 3o gram mengandung lemak sebanyak 3,118 gram. Syarat mutu pemberian makanan selingan ibu kandungan lemak minimal 20 gram. Maka snack bar ini belum memenuhi syarat mutu makanan selingan ibu hamil. Kandungan lemak berasal dari penambahan coklat putih, mentega dan telur.

Kandungan serat bagi ibu hamil memiliki manfaat yang baik bagi ibu hamil. Salah satunya adalah mencegah terjadinya konstipasi ( sembelit ) yang dapat menyebabkan hemorrhoids( ambeien ). Apabila asupan serat dan cairan cukup maka resiko terjadi konstipasi atau ambeien menurun. Pemberian serat pada syarat mutu makanan selingan ibu hamil yaitu 5 gram. Pada snack bar ini mengandung serat sebanyak 5,471 gram yang berarti dapat memenuhi syarat mutu makanan selingan ibu hamil. (PMK.2019)

**SIMPULAN**

Hasil tingkat kesukaan responden pada aspek rasa terdapat pada formula 2 (F2), pada aspek warna terdapat pada formula 1 (F1), serta pada aspek aroma, tekstur dan penampilan terdapat pada formula 2.

Daya terima *snack bar* tepung Mocaf dan tepung kacang merah ( F1 ), serta *snack bar* tepung terigu dan tepung kacang merah ( F2 ) lebih tinggi formula 2 dibandingkan dengan formula 1 yang diperoleh berdasarkan total skor.

Analisis hasil uji kandungan zat gizi menunjukkan snack bar dapat menjadi alternatif sebagai makanan selingan padat energi dan zat gizi karena memenuhi syarat mutu pemberian makanan selingan ibu hamil.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Andriani.( 2019 ). *Kejadian Kekurangan Energi Kronik ( KEK ) Pada Ibu Hamil,*10(1). Bukit Tinggi : IKESPNB.
2. Badan Pusat Statistik. ( 2018 ). *Produksi Ubi Kayu dan Ubi Jalar.* Menurut Kabupaten Semarang Tahun 2014 – 2019. <https://semarangkab.bps.go.id/statictable/2019/11/04/192/luas-panen-produksi-produktivitas-tanaman-ubi-kayu-dan-ubi-jalar-menurut-kecamatan-di-kabupaten-semarang-2019.html>.
3. Dahlan, M. Spiyudin. ( 2014 ). *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Deskriptif, Bivariat, Multivariat Dilengkapi Aplikasi Menggunakan* SPSS 11( 6 ). Epidemiologi Indonesia.
4. Haryanti, Susi Yunita. ( 2019 ). “*Anemia dan KEK Pada Ibu Hamil Sebagai Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah ( BBLR )*”, 7(1). Pati : JKM.
5. Notoatmodjo, S. 2014. *Metodologi* *Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT . Rineka Cipta
6. Novitasari, Yayuk Dwi. (2019). “ *Faktor – Faktor yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronik ( KEK ) Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Rwowosari Semarang*”, 8(1). Semarang: JKD.
7. Nugraheni, Evi Yunita. (2014). *Asupan Energi dan Protein Setelah Program Pemberian Makanan Tambahan Pemulihan Ibu Hamil Kurang Energi Kronik di Puskesmas Kota Surabaya*, 1(1). Surabaya : IJEMC.
8. Pangastuti, Hesti Ayuningtyas. (2013). “*Karakteristik Sifat Fisik dan Kimia Tepung Kacang Merah ( Phaseolus Vulgaris L ) dengan Beberapa Perlakuan Pendahuluan”*, 2(1). Surakarta : Jurnal Teknosains Pangan.
9. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
10. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Standar Produk Suplmentasi Gizi.* 15 : 2016.
11. Pontang, G.S dan Wening D.K. (2020). *Formulasi Snack Bars Berbahan Dasar Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah untuk Menjaga Performa Atlet.* *Journal of Nutrition College,* 10(3), 218-216.
12. Pratama W, Anugrah RM, Pontang GS. (2020). *Daya Terima Snack Bar Rendah Energi Tinggi Serat Berbahan Dasar Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah .*12(1). Universitas Ngudi Waluyo : Jurnal Gizi dan Kesehatan.
13. Pritasari. (2017). *Gizi Dalam Daur Kehidupan : Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.*
14. Soekidjo, N. ( 2010 ). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
15. Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
16. Persatuan Ahli Gizi Indonesia. (2009). Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta : PT. Gramedia.
17. Putri, Rosa Hadiana. (2019). “*Pemberian Biskuit Berbasis Bahan Pangan Lokal Untuk Meningkatkan Berat Badan dan Lila Ibu Hamil KEK”* 13(1). Mataram : JKP.
18. Rachmawati N, Pontang GS, Mulyasari I. (2020). **“***Daya Terima Formula Bubur Instan Dari Tempe Kedelai Sebagai Makanan Pendamping Asi (Mp-Asi) Untuk Bayi Usia 6-12 Bulan”.* Jurnal Gizi dan Kesehatan :12 (27 ).
19. Riskesdas. (2018). Hasil Utama Riskesdas. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan : Kementrian Kesehatan RI.
20. Rohma, Lealatul. 2020. “*Program Pemberian Makanan Tambahan pada Ibu Hamil kekurangan Energi Kronis*”. Semarang : HIGEIA.
21. Sairuroh. (2019). *Dampak Pemberian Biskuit pada Ibu Hamil Berisiko Kekurangan Energi Kronis Terhadap Kadar Hemoglobin*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro.
22. Suparni. (2020). “*Pengaruh Pemberian Ubi Jalar Ungu ( Ipomoea Batatas) Terhadap Peningkatan Lingkar Lengan Atas Ibu Hamil Dengan Kekurangan Energi Kronis Di Wilayah Puskesmas Kedungwuni Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan Tahun 2018*” Volume 16 Nomor 1. Pekalongan: Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan.
23. Tandrianto, J. D. K. Mintoko, dan S. Gunawan. (2014). *Pengaruh fermentasi pada pembuatan mocaf (modified cassava flour) dengan menggunakan Lactobacillus plantarum terhadap kandungan protein.* Jurnal Teknik Pomits. 3(2): 143-145.
24. Tarwendah, IP. 2017. *Jurnal Review: Studi* *Komparasi Atribut Sensoris Dan*
*Kesadaran Merek Produk Pangan.* Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.5(20:66-73)
25. Wulandari, Y. Wuri. “ *Karakteristik Kimiawi Tepung Mocaf dengan Variasi Fermentasi Spontan Menggunakan Yoghurt Sebagai Starter Culture*” 1 (1 ) : 18 – 22. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan.
26. Yang J, Jeehyun L. 2019. *Application of* *Sensory Descriptive Analysis and*
*Consumer Studies to Investigate* *Traditional and Authentic Foods: A*
*Review.* Journal Foods 8 (54): 1- 17.