

## Daya Terima Dan Kandungan Serat Pangan *Snack Bar* "SANGTUL" Sebagai Pangan Fungsional Sumber Prebiotik

*Acceptability and Dietary Fiber Content of "SANGTUL" Snack Bar As a Functional Food Source of Prebiotics*

\*Sunarto, Hendrayati, Nurfajriany Anwar

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar

\*Koresponden email: sunarto@poltekkes-mks.ac.id

### ABSTRACT

*Dietary fiber has the benefit of being a good source of prebiotics for maintaining digestive tract health. Kepok bananas contain inulin and fructooligosaccharides which are considered food for intestinal microflora. Rice bran contains insoluble dietary fiber which can work as a source of prebiotics. Rice bran is a food fiber content, the majority of which is insoluble. Even though it has potential as a source of prebiotics, this type of fiber content is often poorly soluble in water and tends to be difficult for the human body to digest. This research aims to determine the acceptability and fiber content of the "SANGTUL" snack bar, namely kepok banana flour and rice bran flour as a functional food source of prebiotics. The research method is pre-experimental with a Post Test Group Design. Acceptability was assessed based on a hedonic test by 30 panelists and analysis of food fiber content using the gravimetric method with 2 repetitions. The results of the research showed that the acceptability of the snack bar "SANGTUL" kepok banana flour substituted for rice bran flour was the most preferred color aspect, namely all concentrations, aroma concentration aspect (90%:10%), concentration texture aspect (90%:10%), and aspect of taste concentration (90%:10%) so that the average acceptability of the most preferred snack bar was the concentration of kepok banana flour substituted for rice bran flour (90%:10%). The results of the food fiber content of the "SANGTUL" snack bar, Kepok banana flour substituted for rice bran flour with a concentration (90%:10%) of 11.42 g per 100 g snack bar. It is recommended that in making kepok banana flour snack bars, substitute rice bran flour for further research, testing the content of other nutrients.*

**Keywords:** Bran, Dietary Fiber, Kepok Banana, Prebiotic, Snack Bar

### ABSTRAK

Serat pangan memiliki manfaat sebagai sumber prebiotik yang baik untuk menjaga kesehatan saluran cerna. Pisang kepok mengandung inulin dan fruktooligosakarida yang dianggap sebagai makanan bagi mikroflora usus. Bekatul memiliki kandungan serat pangan tidak larut yang dapat bekerja sebagai sumber prebiotik. Bekatul adalah kandungan serat pangan yang mayoritas bersifat tidak larut. Meskipun memiliki potensi sebagai sumber prebiotik, kandungan serat jenis ini sering kali kurang larut dalam air dan cenderung sulit dicerna oleh tubuh manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima dan kandungan serat pangan snack bar "SANGTUL" yaitu tepung pisang kepok dan tepung bekatul sebagai pangan fungsional sumber prebiotik. Metode penelitian merupakan pra eksperimen dengan desain *Post Test Group Design*. Daya terima dinilai berdasarkan uji hedonik oleh 30 panelis dan analisis kandungan serat pangan menggunakan metode gravimetri dengan 2 kali pengulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya terima snack bar "SANGTUL" tepung pisang kepok substitusi tepung bekatul dari aspek warna yang paling disukai yaitu semua konsentrasi, aspek aroma konsentrasi (90%:10%), aspek tekstur konsentrasi (90%:10%), dan aspek rasa konsentrasi (90%:10%) sehingga didapatkan rerata daya terima snack bar yang paling disukai adalah konsentrasi tepung pisang kepok substitusi tepung bekatul (90%:10%). Hasil kandungan serat pangan snack bar "SANGTUL" tepung pisang kepok substitusi tepung bekatul dengan konsentrasi (90%:10%) sebesar 11,42 g per 100 g snack bar. Disarankan dalam pembuatan snack bar tepung pisang kepok substitusi tepung bekatul pada penelitian selanjutnya dilakukan uji kandungan zat gizi lain.

**Kata Kunci:** Bekatul, Pisang Kepok, Prebiotik, Serat Pangan, Snack Bar

### PENDAHULUAN

Pangan fungsional didefinisikan menjadi bahan makanan yang bukan hanya memiliki zat gizi tetapi juga memiliki zat non gizi yang disebut dengan arti komponen bioaktif yang bila dikonsumsi secara teratur mempunyai efek meningkatkan dan dapat mencegah penyakit tertentu. Makanan fungsional yang membantu menjaga kesehatan usus adalah probiotik dan prebiotik (Widyaningsih, 2017). Sistem pencernaan manusia yang tidak dapat dicerna dalam tubuh merupakan bahan pangan prebiotik. Fungsi utama prebiotik yaitu secara khusus menstimulasi pertumbuhan *Bifidobacteria* dan *Lactobacilli* di usus, hingga menarik daya

tahan tubuh terhadap patogen (Anggraeni, 2012). Snack bar digolongkan sebagai makanan selingan atau cemilan berbentuk batang yang praktis dan memiliki nilai gizi yang baik. Snack bar merupakan makanan penunda lapar, dikarenakan dimilikinya terkandung didalamnya berupa energi, kandungan zat gizi yang protein, lemak karbohidrat dan serat pangan yang berfungsi sebagai energi bagi tubuh dalam masa waktu yang cukup lama (Rumenes, dkk 2021).

Serat pangan (dietary fiber) merupakan karbohidrat yang tidak dapat dipecah oleh enzim pencernaan manusia dan lignin. Berupa didalamnya terdapat selulosa, hemiselulosa, psektin, lignin, gum,  $\beta$ -glukan,

fruktan, dan pati resisten (Zaimah Z, 2009). Matabolisme bakteri di usus besar memecah serat pangan menjadi asam lemak rantai pendek, air, karbon dioksida dan hidron (Sunarti, 2017). Adanya serat pangan dalam fases mengakibatkan fases dapat menyerap cairan dalam jumlah yang besar sehingga volumenya bertambah besar dan teksturnya menjadi lunak. Fases dengan volume yang besar akan mempermudah kontraksi usus untuk buang air lebih cepat sehingga waktu perjalanan makanan menjadi lebih singkat (Fairudz dan Nisa, 2015).

Salah satu pangan lokal yang dapat dimanfaatkan yaitu pisang kepok dan bekatul. Pemanfaatan pisang kepok dan bekatul ini dapat dijadikan sebagai pangan fungsional yang kaya akan serat pangan yang baik sebagai sumber prebiotik. Buah pisang kapok merupakan bahan makanan dengan kandungan serat yang cukup tinggi. Kandungan serat pangan buah pisang kapok menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) Tahun 2017 sebanyak 5,70 gram per 100 gram. Sedangkan bekatul mengandung zat gizi yang tinggi, terutama serat pangan. Kandungan serat pangan bekatul beras berkisar antara 21,2% hingga 30,2% (Ayuningsih, 2021). Keunggulan kandungan serat pangan yang terdapat pada pisang kapok dan bekatul ini membangkitkan minat peneliti dalam melakukan diversifikasi pangan untuk menghasilkan produk berserat tinggi yang diberi nama "SANGTUL" atau snack bar yang terbuat dari tepung pisang kepok dan tepung bekatul sebagai pangan fungsional yang kaya akan sumber prebiotik. pisang kepok substitusi tepung bekatul.

Pengembangan pangan fungsional semakin menjadi sorotan utama dalam upaya meningkatkan kesehatan masyarakat. Salah satu produk yang menarik perhatian adalah snack bar "Sangtul" yang dipromosikan sebagai sumber prebiotik yang berpotensi dalam meningkatkan kesehatan pencernaan. Studi mengenai daya terima dan kandungan serat pada produk ini menjadi fokus penting, mengingat kontribusi serat sebagai nutrisi penting yang tidak hanya mendukung kesehatan pencernaan tetapi juga berpotensi sebagai prebiotik yang merangsang pertumbuhan bakteri baik dalam usus. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana penerimaan konsumen terhadap

snack bar "Sangtul" dari segi rasa, tekstur, dan kegunaan sambil memeriksa kadar seratnya. Hal ini diharapkan akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang potensi produk sebagai alternatif makanan fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan.

## METODE

Penelitian ini termasuk penelitian pra-eksperimental dengan tiga perlakuan snack bar penggantian tepung dedak padi (gram) dengan tepung pisang kepok (gram) pada konsentrasi (90:10%, 85:15%, dan 80:20%). Desain kelompok uji, desain penelitian. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar, Laboratorium Stimulasi Sensorik dan Laboratorium Pengendalian Mutu SMK-SMTI Makassar. Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2022 hingga Juli 2022. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain tepung pisang keppok, tepung dedak padi, kacang tanah, kismis, gula halus, margarin, selai kacang, susu bubuk, dan telur. Peralatan yang digunakan pada penelitian ini antara lain ayakan 60 mesh, timbangan digital, blender, pisau, talenan, mangkok, kompor, kukusan, penggorengan, spatula, penggiling, sendok/pengaduk, loyang, dan oven.

Pembuatan tepung pisang kepok sebanyak 6.370 gram berat kotor, disortasi, pencucian, pengukusan, pengupasan, penimbangan untuk mengetahui berat bersih yaitu sebanyak 4.770 gram, pengirisan, pengeringan menggunakan oven, penggilingan, pengayakan menggunakan 60 *mesh* didapatkan berat tepung halus sebanyak 1.700 gram. Pembuatan tepung bekatul sebanyak 500 gram berat kotor, disortasi, penyangraian, penimbangan untuk mengetahui berat bersih dengan berat 491 gram, penggilingan, pengayakan menggunakan 80 *mesh*, didapatkan berat tepung halus sebanyak 482 gram. Pembuatan snack bar tepung pisang kepok substitusi tepung bekatul antara lain, penimbangan bahan, kacang tanah disangrai, kacang tanah dipotong kecil-kecil, kismis dipotong-potong, pencampuran semua bahan, pencetakan adonan, pemanggangan dengan suhu  $125^{\circ}\text{C} \pm 45$  menit, dihasilkan produk snack bar "SANGTUL" tepung.

## HASIL

Tepung pisang kepek yang dihasilkan memiliki rasa yang sedikit manis, berwarna kre, dan beraroma seperti tepung pada umumnya, namun masih terdapat aroma pisang yang tercium. Tepung bekatul yang dihasilkan memiliki rasa yang sedikit hambar, berwarna coklat tua, dan beraroma pandan, namun masih terdapat sedikit aroma khas bekatul. Pembuatan snack bar dilakukan sebanyak 4 konsentrasi yaitu 100%:0%, 90%:10%, 85%:15% dan 80%:20% tepung pisang kepek substitusi tepung bekatul. Tepung pisang kepek yang dihasilkan memiliki rasa yang sedikit manis, berwarna kre, dan beraroma seperti tepung pada umumnya, namun masih terdapat aroma pisang yang tercium. Tepung bekatul yang dihasilkan memiliki rasa yang sedikit hambar, berwarna coklat tua, dan beraroma pandan, namun masih terdapat sedikit aroma khas bekatul. Pembuatan snack bar dilakukan sebanyak 4 konsentrasi yaitu 100%:0%, 90%:10%, 85%:15% dan 80%:20% tepung pisang kepek substitusi tepung bekatul. Jumlah potongan yang dihasilkan sebanyak 8 potong sedang per 25 gram. Pengujian sensorik menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk mengukur penerimaan produk (Suryono, et al., 2018).

Pada aspek warna, grafik 01 menunjukkan bahwa rerata daya terima dari segi aspek warna menunjukkan bahwa setia konsentrasi memiliki nilai rerata yang sama yaitu sebesar 3,80 dari 30 panelis. Hasil uji *Kruskall Wallis* menunjukkan nilai  $p=0,999$  ( $p>0,05$ ) yang berarti bahwa tidak ada perbedaan terhadap aspek warna snack bar tepung pisang kepek substitusi tepung bekatul. Pada Aspek Aroma, grafik 02 menunjukkan rerata daya terima dari segi aspek aroma, konsentrasi 90%:10% memiliki nilai skor kesukaan yang paling tinggi dibandingkan konsentrasi lainnya yaitu dengan rerata sebesar 3,67 dari 30 panelis. Hasil uji *Kruskall Wallis* menunjukkan nilai  $p=0,910$  ( $p>0,05$ ) yang berarti bahwa tidak ada perbedaan terhadap aspek aroma snack bar tepung pisang kepek substitusi tepung bekatul. pada Aspek Tekstur, Grafik 03 menunjukkan bahwa rerata daya terima dari aspek tekstur menunjukkan bahwa konsentrasi 90%:10% menjadi konsentrasi dengan skor kesukaan paling tinggi dibanding

konsentrasi lainnya. Rerata skor kesukaan konsentrasi 90%:10% sebesar 3,70 dari 30 panelis. Hasil analisis statistik dengan uji *Kruskal Wallis* diperoleh nilai  $p=0,517$  ( $p>0,05$ ) yang berarti tidak ada perbedaan terhadap aspek tekstur snack bar tepung pisang kepek substitusi tepung bekatul. pada Aspek Rasa, Grafik 04 menunjukkan bahwa rerata daya terima dari aspek rasa dilihat dari nilai *mean rank* menunjukkan bahwa konsentrasi konsentrasi 90%:10% menjadi konsentrasi dengan skor kesukaan paling tinggi dibanding konsentrasi lainnya. Rerata skor kesukaan konsentrasi 90%:10% sebesar 3,57 dari 30 panelis. Hasil uji *Kruskall Wallis* menunjukkan nilai  $p=0,516$  ( $p>0,05$ ) yang berarti tidak ada perbedaan terhadap aspek rasa snack bar tepung pisang kepek substitusi tepung bekatul.

### 1. Analisis Konsentrasi Terbaik

Analisis konsentrasi terbaik adalah penentuan konsentrasi yang terbaik berdasarkan akumulasi nilai rata-rata tiap konsentrasi dari aspek warna, aroma, tekstur dan rasa.

Tabel 01 Menunjukkan bahwa konsentrasi 90%:10% menjadi konsentrasi terbaik dari tiga konsentrasi yang ada, sedangkan konsentrasi dengan nilai yang paling rendah terdapat pada konsentrasi 80%:20% yang diperoleh dari hasil perhitungan rata-rata penilaian panelis sebanyak 30 orang.

### 2. Hasil Uji Kandungan Serat Pangan

Analisis kandungan serat pangan dilakukan pada snack bar dengan konsentrasi 100%:0% dan snack bar dengan skor kesukaan paling tinggi dalam uji daya terima yang telah dilakukan sebelumnya. Berdasarkan hasil SPSS, snack bar yang paling disukai berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur dan rasa adalah snack bar dengan konsentrasi 90%:10%. Uji kandungan serat pangan snack bar dilakukan sebanyak 2 kali pengulangan menggunakan metode gravimetri.

Tabel 02 menunjukkan hasil analisis laboratorium kandungan serat pangan snack bar tepung pisang kepek substitusi tepung bekatul dengan menggunakan metode

gravimetri. Hasil analisis kandungan serat pangan yang paling tinggi pada snack bar konsentrasi 90%:10% per 25 gram sebanyak 2,855 gram.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan adalah daya terima dan kandungan serat pangan snack bar tepung pisang kepok substitusi tepung bekatul. Masing-masing snack bar memiliki konsentrasi tepung pisang kepok dan tepung bekatul yang berbeda-beda. Tiap konsentrasi snack bar diuji daya terimanya berdasarkan 4 aspek yaitu aspek warna, aroma, tekstur dan rasa untuk mengetahui konsentrasi yang paling disukai. Snack bar yang paling disukai kemudian diuji kandungan serat pangan di laboratorium.

Daya Terima Snack Bar dengan Penambahan Tepung Ampas Tahu pada aspek warna memberikan peran penting sebagai sarana untuk lebih mempertegas dan memperkuat kesan. Faktor kenampakan yang meliputi warna dan kecerahan dapat dinilai melalui indera penglihatan. Dalam beberapa hal penilaian dengan indera bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitif (Muntikah, 2017).

Aspek Warna, Memahami preferensi konsumen terhadap snack bar merupakan langkah penting sebelum melakukan uji laboratorium terkait kandungan serat pangan. Studi preferensi konsumen akan membantu dalam menentukan snack bar yang paling diminati di pasar, yang kemudian dapat diuji lebih lanjut di laboratorium. Hal ini sesuai dengan penelitian Asniar 2018 dengan judul daya terima dan analisis kandungan zat gizi makro snack bar uwi ungu (*Dioscorea alata*) dan kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) terhadap aspek warna yang menyatakan bahwa selain karena penambahan tepung uwi ungu warna kecoklatan juga dipengaruhi oleh proses pemanggangan kue (Asniar H. S, Lydia F, 2018). Menurut Fanny (2020) Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis untuk aspek warna yang paling disukai panelis adalah X1 konsentrasi 15% kemudian disusul X2 konsentrasi 25%, X3 konsentrasi 35% dan X0 konsentrasi 0%. Hal ini disebabkan semakin tinggi penambahan tepung ampas tahu maka akan menghasilkan snack bar menjadi kurang disukai, karena akan menghasilkan snack bar

dengan warna coklat kusam. Proses pemanggangan juga dapat mempengaruhi warna snack bar, akibat reaksi karamelisasi. Saat pemanggangan terjadi reaksi maillard antara gula pereduksi dengan asam amino yang menyebabkan warna snack bar menjadi kecoklatan.

Setelah snack bar yang paling disukai telah diidentifikasi melalui studi preferensi, langkah selanjutnya adalah menguji kandungan serat pangan di laboratorium dengan fokus pada aspek warna. Pengujian kandungan serat pangan pada aspek warna ini memerlukan analisis mendalam terhadap jumlah, jenis, dan karakteristik serat yang ada dalam snack bar yang dipilih. Proses analisis ini akan memberikan gambaran tentang seberapa kaya serat pangan produk tersebut, serta memungkinkan identifikasi jenis serat yang terkandung di dalamnya. Dengan mengkombinasikan hasil analisis laboratorium tentang kandungan serat pangan dengan data preferensi konsumen terhadap snack bar yang paling diminati, dapat memberikan pemahaman yang lebih holistik tentang potensi snack bar tersebut sebagai sumber prebiotik. Hal ini akan membantu dalam memahami sejauh mana snack bar favorit konsumen dapat menjadi pilihan yang baik sebagai pangan fungsional sumber prebiotik, serta memberikan wawasan yang berharga bagi pengembangan produk yang lebih sehat dan sesuai dengan preferensi pasar. Warna merupakan indikator pertama yang dipertimbangkan dalam menentukan kualitas pangan dan mempengaruhi persepsi manusia. Warna merupakan indikator kesegaran bahan dan apakah makanan yang disajikan telah tercampur dan diproses dengan benar (Zulistina, 2019). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Monika, dkk, 2018) yang menyatakan bahwa hasil uji Friedman terhadap warna didapatkan nilai T hitung < F tabel (1,88 < 3,23) yang berarti tidak ada pengaruh variasi formulasi yang berbeda terhadap warna *muffin* substitusi tepung pisang kepok dan susu kedelai. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Rahayu, dkk, 2021 bahwa tidak ada pengaruh yang nyata pada *snack bar* jantung pisang kepok dengan penambahan bekatul dan ampas kelapa terhadap tingkat kesukaan pada aspek warna.

Aroma adalah suatu rangsangan yang dapat dirasakan oleh indera pembau.

Penilaian aroma langsung berhubungan dengan indera manusia, sehingga merupakan salah satu unsur kualitas yang hanya bisa diukur secara subjektif (Muntikah, 2017). Aroma adalah suatu rangsangan yang dapat dirasakan oleh indera pembau. Penilaian aroma langsung berhubungan dengan indera manusia, sehingga merupakan salah satu unsur kualitas yang hanya bisa diukur secara subjektif (Muntikah, 2017). Hasil penelitian Menurut Fanny (2020) penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis untuk aspek aroma yang paling disukai panelis adalah X2 konsentrasi 25%, kemudian disusul X1 konsentrasi 15%, X0 konsentrasi 0% dan X3 konsentrasi 35%. Hal ini disebabkan karena tepung ampas tahu memiliki aroma yang kuat. Menurut Apriadi dkk (2017) pembentukan aroma pada suatu produk akhir salah satunya ditentukan oleh bahan baku. Tepung ampas tahu memiliki aroma yang khas yaitu beraroma langu. Hal ini disebabkan karena adanya senyawa lipoksigenase yang dapat menyebabkan bau tertentu pada kedelai. Pengujian sensorik menggunakan indra manusia sebagai alat utama untuk mengukur penerimaan produk. Penelitian ini sejalan dengan temuan Nopianti dkk. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada aspek rasa snack bar tepung pisang kepok akibat penambahan tepung bayam. Ia mengatakan, konsentrasi tepung pisang kepok memberikan cita rasa unik pada snack bar tersebut.

Tekstur adalah sifat fisik bahan dan makanan. Selain itu, tekstur juga dapat mempengaruhi kualitas bahan dan produk. Tekstur makanan yang diproduksi sangat dipengaruhi oleh komposisi bahan baku yang digunakan dalam proses pengolahannya (Haeruddin, dkk, 2020). Penelitian ini konsisten dengan temuan penelitian Aliyi tahun 2020 yang menyatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara ketiga formulasi cookies ( $p=0,061$ ). Kadar air pada cookies mempengaruhi kepadatan teksturnya. Kadar air yang rendah pada bahan membuat teksturnya kering dan rentan retak. Hasil penelitian Menurut Fanny (2020), hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis untuk aspek tekstur yang paling disukai panelis adalah X0 konsentrasi 0%. Disusul X2 konsentrasi 25% m X1 konsentrasi 15% dan X3 konsentrasi 35%. Hal

tersebut menunjukkan semakin banyak penambahan tepung ampas tahu, tekstur permukaan serta remah yang dihasilkan produk semakin tidak disukai panelis. Keempat konsentrasi variasi bahan pada snack bar menghasilkan tekstur yang berbeda berdasarkan hasil analisis ChiSquare ( $p<0,05$ ).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriadi dkk (2017) dengan judul pemanfaatan tepung ampas tahu pada pembuatan kukis mengandung minyak sawit merah dengan hasil yang diperoleh yaitu penilaian kesukaan panelis terhadap aspek tekstur adalah konsentrasi ampas tahu tertinggi yaitu 75% disusul 50%, 25% dan 0%. Hal ini menunjukkan semakin bertambahnya jumlah tepung ampas tahu yang digunakan pada pembuatan kukis maka semakin bertambah pula kadar serat kukis. Hal ini terjadi karena tepung ampas tahu memiliki kadar serat lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu, sehingga semakin tinggi penggunaan tepung ampas tahu maka semakin tinggi pula kadar air yang membuat kerenyahan berkurang. Menurut Mediati (2010) dalam (Fanny, 2020) sifat serat mudah menyerap air sehingga semakin banyak penggunaan tepung ampas tahu, semakin tinggi penyerapan air yang mengakibatkan tekstur menjadi kurang kering dan kurang renyah.

Rasa merupakan respon alami terhadap rangsangan kimiawi yang sampai pada indera pengecap lidah. Konsumen dapat menerima atau meminati suatu produk jika memiliki rasa yang diinginkan (Aliyi, 2020). Pada dasarnya, lidah hanya dapat merasakan empat jenis rasa yaitu pahit, asam, asin dan manis. Selain itu, rasa juga dapat meningkatkan selera melalui aroma yang menyebar, lebih dari sekedar empat rasa melalui proses pemberian aroma pada suatu produk makanan. Selain itu lidah dapat mengecap rasa lain tergantung dari aroma yang diberikan (Tarwendah, 2017). Penelitian ini sejalan dengan temuan Monika dkk. Sebuah makalah tahun 2018 menyimpulkan bahwa perbedaan formulasi tidak mempengaruhi rasa muffin yang disubstitusi tepung pisang kepok dan susu kedelai. Karena proses pembuatannya, keduanya menggunakan bahan dasar dan bahan campuran yang sama, sehingga ketiga

konsentrasi tersebut akan memiliki rasa yang hampir sama. Sedangkan, Rahayu, dkk, 2021 dalam penelitiannya menyatakan bahwa penambahan bekatul yang berlebihan menyebabkan rasa kurang enak dan sedikit pahit sehingga menghasilkan rasa tidak enak saat ditelan. Penelitian Menurut Fanny (2020) berdasarkan aspek rasa dari hasil penilaian terhadap snack bar dengan penambahan tepung ampas tahu menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai produk X0 konsentrasi 0% kemudian disusul X2 konsentrasi 25%, X1 konsentrasi 15% dan X3 konsentrasi 35%. Hal ini dikarenakan penambahan konsentrasi yang digunakan tidak terlalu tinggi jika dibanding dengan jumlah tepung terigu. Menurut Asniar (2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tingkat kesukaan panelis semakin tinggi seiring dengan menurunnya konsentrasi penambahan tepung uwi ungu pada produk snack bar (Asniar H. S, Lydia F, 2018).

Sejalan dengan penelitian Apriadi dkk (2017) dengan hasil yang diperoleh yaitu penilaian kesukaan panelis terhadap aspek rasa paling disukai adalah konsentrasi 0%. Sedangkan daya terima terhadap rasa yang paling tidak disukai oleh panelis adalah konsentrasi 75%. Semakin banyak tepung ampas tahu yang digunakan pada pembuatan snack bar dapat mempengaruhi rasa snack bar. Analisis Protein pada Snack Bar dengan Penambahan Tepung Ampas Tahu. Hasil analisis protein pada snack bar dengan penambahan tepung ampas tahu 25% yang dilakukan di Laboratorium Quality Control SMTI Makassar dengan 2 kali percobaan (duplo) dengan menggunakan metode micro kjedahl yaitu didapatkan hasil rata-rata 9,877 gram/100 gram berat sampel dan 1,98 gram per bar. Badan Pengawas Obat Dan Makanan (BPOM) menyatakan makanan dapat menjadi sumber protein yang baik apabila mengandung sedikitnya 20% protein dari Angka Kecukupan Gizi (AKG) (BPOM,2016). Berdasarkan angka kecukupan gizi (AKG) tahun 2019, kebutuhan harian protein untuk orang dewasa sebesar 60 gram/hari maka 20% dari 60 gram adalah 12 gram yang harus dipenuhi sajian. Snack bar dengan penambahan tepung ampas tahu 25% dengan kandungan protein 9,877 gram/100 gram sajian. Untuk memenuhi kriteria tinggi protein jumlah snack bar yang harus dikonsumsi

adalah 120 gram atau 7 batang bar.

Kandungan Serat Pangan, hasil analisis kandungan serat pangan pada snack bar tepung pisang kepek substitusi tepung bekatul dengan konsentrasi 90%:10% adalah 11,42 g/ 100 g snack bar. Sumbangan serat pangan *snack bar* tepung pisang kepek substitusi tepung bekatul untuk 1 potong yaitu 25 g pada konsentrasi 90%:10% dengan kandungan serat pangan 2,85 g atau 11,4%. artinya, 1 potong *snack bars* sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan serat berdasarkan SNI 01-4270-1996. Pengembangan produk snack bar dengan penambahan tepung ampas tahu dapat menjadi alternatif snack/camilan sumber protein bagi penderita obesitas pada orang dewasa. Pemenuhan kebutuhan gizi seperti protein, lemak, serta karbohidrat sesuai dengan kebutuhan dapat membantu memberikan energi untuk beraktivitas serta dapat mempertahankan berat badan. Protein sebagai salah satu zat gizi yang berfungsi mengatur metabolisme tubuh, membantu pembentukan dan perbaikan jaringan tubuh (Yogeswara A, 2013). Analisis Serat pada Snack Bar dengan Penambahan Tepung Ampas Tahu. Dari hasil analisis kandungan serat pada snack bar penambahan tepung ampas tahu yang dilakukan di Laboratorium Quality Control SMTI Makassar dengan 2 kali percobaan (duplo) dengan menggunakan metode gravimetri yaitu didapatkan hasil rata-rata 22,89 gram/100 gram sampel dan 4,58 gram per bar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Apriadi dkk, 2017) Pemanfaatan Tepung Ampas Tahu Pada Pembuatan Kukis Mengandung Minyak Sawit Merah yang menyatakan bahwa semakin bertambahnya jumlah tepung ampas tahu yang digunakan maka semakin bertambah pula kadar serat.

Jika mengacu pada tabel Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 tentang kebutuhan serat orang dewasa sebesar 30 gram/hari. X2 konsentrasi 25% mengandung serat yaitu 22,89 gram/100 gram sampel dan 4,58 gram per bar. Badan Pengawas Obat Dan Makanan (BPOM) menyatakan makanan dapat menjadi sumber serat yang baik apabila mengandung sedikitnya 3 gram per 100 gram sampel (dalam bentuk padat) dan tinggi/kaya apabila mengandung serat 6 gram per 100 gram sampel (dalam bentuk padat) (BPOM,2016). Berdasarkan ketentuan

tersebut maka snack bar dengan penambahan tepung ampas tahu 25% dapat diklaim sebagai sumber serat yang baik dan sebagai pangan tinggi serat. Untuk memenuhi 100 gram sampel maka dibutuhkan 5 batang snack bar.

### KESIMPULAN

Penerimaan tepung pisang kepok pada snack bar "SANGTUL" merupakan alternatif tepung dedak yang paling disukai, dari segi warna sama pada semua konsentrasi, dari segi aroma konsentrasinya 90%:10%, dari segi aroma Konsentrasi tekstur adalah 90%:10 x konsentrasi permukaan rasa adalah 90%:10%. Kandungan serat 90%, konsentrasi: 10, atau 11,42 g/100 g snack bar.

### SARAN

Perlu dilakukan uji kandungan zat gizi lain dari *snack bar* tepung pisang kepok substitusi tepung bekatul. Untuk pembuatan *snack bar* tepung pisang kepok dengan substitusi tepung bekatul menggunakan konsentrasi tepung bekatul tidak lebih dari 20% agar dapat diterima oleh panelis dari aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berperan dalam penelitian ini, khususnya kepada orang tua, keluarga, sahabat seperjuangan dan para civitas akademika Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aliyi, F. (2020) *Pengaruh Pembuatan Cookies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok Terhadap Daya Terima Organoleptik, Mutu Kimia (Kadar Air, Abu) dan Umur Simpan*. Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- Anggraeni, A. A. (2012) *Prebiotik dan Manfaat Kesehatan*, Seminar Nasional 2012 "Peningkatan Kompetensi Guru dalam Menghadapi UKG" Jurusan PTBB FT UNY, hal. 1–11.
- Apriadi K, Netti H, dan Ayu F.D. (2017). *Pemanfaatan Tepung Ampas Tahu*

Pada Pembuatan Kukis Mengandung Minyak Sawit Merah. Departemen Pertanian, Universitas Riau

- Asniar Hardianti Supu, Lydia Fanny, R. S. L. (2018). Daya terima dan analisis kandungan zat gizi makro snack bar uwi ungu ( *dioscorea alata* ) dan kacang tunggak ( *vigna unguiculata*). *Media Pangan Dan Gizi*
- Ayuningsih, R. R. (2021) *Skripsi: Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Snack Bar Tinggi Serat Berbasis Tepung Bekatul dan Tepung Kacang Merah*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Fairudz, A. dan Nisa, K. (2015) *Pengaruh Serat Pangan Terhadap Kadar Kolesterol Penderita Overweight*, *Jurnal Majority*, 4(8), hal. 121–126.
- Fanny, L., Tri, R. S., & Rowa, S. S. (2021). Daya Terima Dan Analisis Protein Serta Serat Snack Bar Dengan Penambahan Tepung Ampas Tahu. *Media Gizi Pangan*, 27(2), 87-96.
- Haeruddin, A. O., Ansharullah dan Asyik, N. (2020) *Formulasi dan Kajian Organoleptik Tepung Pisang Kepok (Musa Paradisiaca L.) dan Kacang Hijau (Vigna Radiata) dalam Pembuatan Snack Bar Gluten-Free Sebagai Camilan Sehat*, *J. Sains dan Teknologi Pangan*, 5(6), hal. 3398–3411.
- Monika, D. dan Purba, J. S. R. (2018) *Formulasi Muffin Substitusi Tepung Pisang Kepok (Musa Paradisiaca Linn) dan Susu Kedelai (Glycine Max) Sebagai Alternatif Pemberian Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT – AS)*, *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 1(2), hal. 48–51. doi: 10.30602/pnj.v1i2.286.
- Muntikah, M. R. (2017). *Ilmu Teknologi Pangan - Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan*.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Nopianti, T., Purba, J. S. R. dan Rafiony, A. (2019) *Formulasi Snack Bar Berbasis Tepung Pisang Kepok (Musa Paradisiaca Linn) dengan Penambahan Tepung Daun Bayam (Amaranthus Tricolor L.)*, Pontianak Nutrition Journal (PNJ), 2(1), hal. 6. doi: 10.30602/pnj.v2i1.476.
- Nurhidayah (2018) *Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Gude (Cajanus Cajan L.) dan Tepung Bekatul Terhadap Nilai Gizi dan Sensoris Snack Bar*, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri.
- Rahayu, D. H., Nasrullah, N. dan Fauziyah, A. (2021) *Pengaruh Penambahan Bekatul dan Ampas Kelapa Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Snack Bar Jantung Pisang Kepok*, Jurnal Pangan dan Gizi, 11(01), hal. 15-29.
- Kemenkes RI. (2017) *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Rumenes, D. C., Langi, T. M. dan Koapaha, T. (2021) *Karakteristik Kimia dan Organoleptik Snack Bar Berbasis Tepung Ampas Kelapa (Coconus nucifera L.) dan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata)*, Sam Ratulangi Journal of food research, 1(1), hal. 27-34.
- Sunarti (2017) *Serat Pangan dalam Penanganan Sindrom Metabolik*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Tersedia pada: [https://www.google.co.id/books/edition/Serat\\_Pangan\\_Dalam\\_Penanganan\\_Sindrom/Me](https://www.google.co.id/books/edition/Serat_Pangan_Dalam_Penanganan_Sindrom/Me)
- Tensiska (2008) *Probiotik dan Prebiotik Sebagai Pangan Fungsional*, Universitas Padjajaran. Universitas Padjajaran.
- Widyaningsih, T. D., Wijayanti, N., & Nugrahini, N. I. P. (2017). *Pangan Fungsional: Aspek Kesehatan, Evaluasi, dan Regulasi*. Universitas Brawijaya Press.
- Yogeswara A, N. W. Nursini, Wita K. (2013) *Pemanfaatan Limbah Ampas Susu Kedelai sebagai Bahan Pelindung Probiotok L. acidophilus FNCC 0051 selama di Saluran Cerna In Vitro*. Prosiding Seminar UNHI. 2013.
- Zaimah Z, T. (2009) *Manfaat Serat Bagi Kesehatan*, Departemen Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Zulistina, M. (2019) *Mutu Organoleptik dan Kandungan Gizi Abon Ikan Tuna (Thunnus Sp) yang Ditambahkan Pakis (Pteridophyta)*, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang.

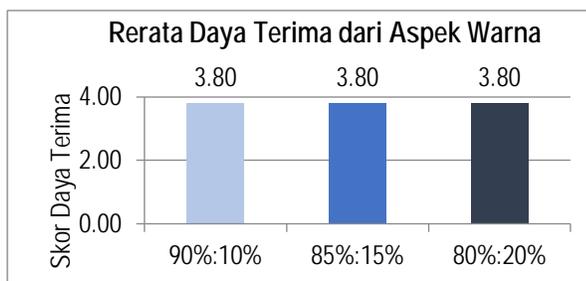
**Tabel 01**  
Rerata kesukaan terhadap *snack bar*

Konsentrasi	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Rerata
90%:10%	3,80	3,67	3,70	3,57	3,69
85%:15%	3,80	3,63	3,47	3,40	3,58
80%:20%	3,80	3,60	3,50	3,30	3,55

**Tabel 02**  
Hasil Analisis Kandungan Serat Pangan *Snack Bar* Tepung Pisang Kepok Substitusi Tepung Bekatul

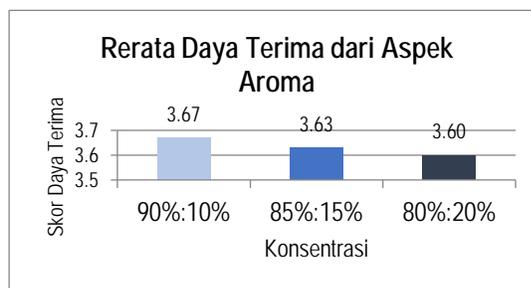
Konsentrasi	Kandungan Serat Pangan	
	/100 g	/25 g (potong)
Konsentrasi 100%:0%	3,20	0,8
Konsentrasi 90%:10%	11,42	2,855

a. Aspek warna



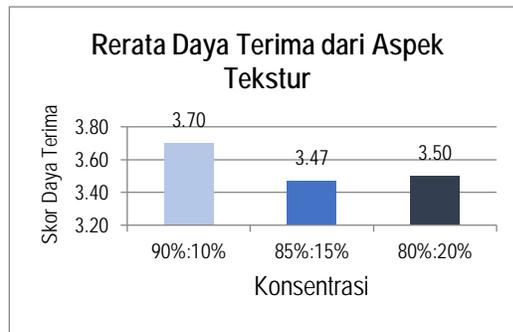
**Gambar 1. Rerata Daya Terima dari Aspek Warna**

b. Aspek Aroma



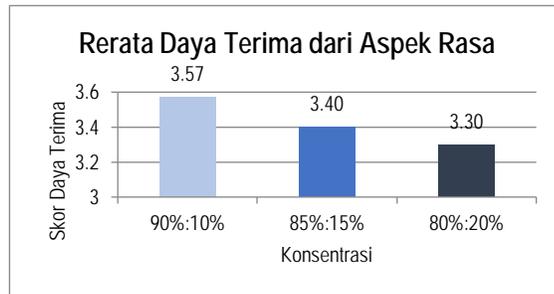
**Gambar 2. Rerata Daya Terima dari Aspek Aroma**

c. Aspek Tekstur



**Gambar 3. Rerata Daya Terima dari Aspek Tekstur**

d. Aspek Rasa



**Gambar 4. Rerata Daya Terima dari Aspek Rasa**