



DAYA TERIMA DAN NILAI GIZI FORMULASI SNACKBAR BERBASIS TEPUNG AMPAS KELAPA DENGAN PENAMBAHAN KONSENTRAT DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA L*) SEBAGAI MAKANAN SELINGAN

Grace Sahanaya, Nopriantini, Shelly Festillia

Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Indonesia
Email: gracezz83@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Pangan fungsional adalah makanan yang bermanfaat untuk kesehatan di luar zat gizi dan nutrisi yang tersedia. Berdasarkan definisi pangan fungsional, penambahan bahan untuk nilai kesehatan telah ditambahkan ke makanan. Snack bar merupakan produk baru bagi masyarakat Indonesia. Snack bar adalah panganan padat yang berbentuk batang dan merupakan campuran dari berbagai bahan kering seperti sereal, kacang-kacangan, buah-buahan kering yang digabungkan menjadi satu dengan bantuan binder.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima dan nilai gizi formulasi snackbar berbasis tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor (*Moringa oleifera L*) sebagai makanan selingan.

Metode: penelitian ini menggunakan eksperimen. Perlakuan yang digunakan dengan tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor adalah F1 (45gr:5gr), F2 (40gr:10gr), F3 (35gr:15gr), F4 (30gr:20gr), F5 (25gr:25gr). Uji yang digunakan ada 2 yaitu uji organoleptik dan uji proksimat.

Hasil: Berdasarkan hasil uji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur yang dihitung berdasarkan pangkat dari jumlah percobaan menunjukkan pada perlakuan F5 25gr tepung ampas kelapa dan 25gr konsentrat daun kelor, dengan jumlah 410. Untuk hasil uji proksimat, dari 100 gr dengan kandungan kadar protein 12%, lemak 15.75%, karbohidrat 20.25%, serat 4%, kadar abu 1.35%, dan kadar air 13.05%.

Kesimpulan: Tidak terdapat pengaruh daya terima warna, aroma, rasa, tekstur, dan tidak terdapat pengaruh terhadap nilai gizi snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor.

Saran: Perlu dilakukan modifikasi formula snackbar dan perlu penambahan zat gizi atau sumber bahan pangan lain untuk meningkatkan penerimaan panelis dan untuk dijadikan makanan selingan yang sehat dan praktis. Sarapan penting bagi anak sekolah untuk Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan dan sikap seseorang. Penggunaan media flashcard merupakan upaya peningkatan pengetahuan yang diharapkan dapat memberikan perubahan pengetahuan dan sikap.

Kata Kunci : Tepung Ampas Kelapa, Konsentrat Daun Kelor, Snackbar

ABSTRACT

Background: Functional food is food that is beneficial for health outside of the available nutrients and nutrients. Based on the definition of functional food, the addition of ingredients for health value has been added to the diet. The snack bar is a new product for the people of Indonesia. Snack bars are solid snacks in the form of bars and are a mixture of various dry ingredients such as cereals, nuts, dry fruits which are combined together with the help of a binder.

Purpose: This study aims to determine the acceptability and nutritional value of a snackbar formulation based on coconut dregs flour with the addition of *Moringa oleifera L* leaf concentrate as a snack.

Methods: This study used an experiment. The treatment used with coconut dregs flour with the addition of *Moringa oleifera L* leaf concentrate was F1 (45gr: 5gr), F2 (40gr: 10gr), F3 (35gr: 15gr), F4 (30gr: 20gr), F5 (25gr: 25gr). There are 2 tests used, namely the organoleptic test and the proximate test.

Results: Based on the results of the organoleptic test including color, aroma, taste and texture, which was calculated based on the rank of the number of experiments, the F5 treatment showed 25gr of coconut dregs flour and 25gr of moringa leaf concentrate, with a total of 410. For the proximate test results, from 100 gr with content 12% protein, 15.75% fat, 20.25% carbohydrates, 4% fiber, 1.35% ash content, and 13.05% moisture content.

Conclusion: There is no influence on the acceptability of color, aroma, taste, texture, and there is no influence on the nutritional value of the coconut dregs flour snackbar with the addition of *Moringa oleifera L* leaf concentrate.

Suggestion: Coconut Dregs Flour, Moringa Leaf Concentrate, Snackbar

Keywords : Breakfast Knowledge Attitude elementary school children



Pendahuluan

Penyebab masalah gizi meliputi beberapa hal antara lain pemahaman gizi yang keliru, kebiasaan makan yang buruk, kebiasaan makan tertentu yang berlebihan dan promosi makanan siap saji yang berlebihan. Faktor lain yang mempengaruhi masalah gizi adalah kebiasaan jajan yang belum sehat. Jajanan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Pangan jajanan diharapkan selain harga yang murah dan jenisnya yang beragam, juga menyumbangkan kontribusi yang cukup penting akan kebutuhan gizi (Pakhri, Chaerunnimah, & R, 2018). Pangan fungsional adalah makanan yang bermanfaat untuk kesehatan di luar zat gizi dan nutrisi yang tersedia. Berdasarkan definisi pangan fungsional, penambahan bahan untuk nilai kesehatan telah ditambahkan ke makanan (Kusumayanti, Triaji, & Bagus, 2018).

Snack bar merupakan produk baru bagi masyarakat Indonesia. Snack bar adalah panganan padat yang berbentuk batang dan merupakan campuran dari berbagai bahan kering seperti sereal, kacang-kacangan, buah-buahan kering yang digabungkan menjadi satu dengan bantuan binder. Binder dalam bar dapat berupa sirup, nougat, karamel, coklat, dan lain-lain (Chandra, 2010). Pembuatan produk snack bar tidak sesulit produk lain. Hal tersebut memberi kesempatan kepada siapapun untuk berkreasi dalam pembuatannya. Pada penelitian ini snack bar diasumsikan mampu bertindak sebagai media peningkatan gizi baik bagi kelompok umum maupun kelompok khusus karena formula bahan dapat disesuaikan dengan kebutuhan gizi (Wit, 2018).

Snack bar merupakan makanan ringan berbentuk batang yang terbuat dari campuran beberapa bahan kering seperti sereal, kacang-kacangan, dan buah-buahan yang biasa dikonsumsi di sela-sela waktu makan (Christian, 2011). Menurut Ryland (2010), snack bars dapat memenuhi kebutuhan asupan gizi dan dapat memenuhi rasa lapar (Power & Company, 2008).

Tepung ampas kelapa adalah tepung yang diperoleh dengan cara menghaluskan ampas kelapa yang telah dikeringkan. Kandungan gizi seperti lemak pada tepung ampas kelapa lebih tinggi dibanding pada tepung terigu, sehingga tepung ampas kelapa dapat sebagai sumber lemak nabati (Niga, Made, & Desak, 2016).

Tepung ampas kelapa secara visual memiliki warna yang berbeda dengan tepung gandum ataupun tepung komersial lainnya. Ditinjau dari aspek gizi, maka tepung ampas kelapa mengandung protein, lemak dan karbohidrat yang sangat dibutuhkan untuk proses fisiologis dalam tubuh manusia. Tepung ampas kelapa juga mengandung serat pangan sekitar 60,9-63,24% (Karouw & Barline, 2018).

Daun kelor merupakan salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai sumber antioksidan. Daun kelor sangat kaya akan nutrisi yaitu kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C. Selain itu daun kelor juga merupakan salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai sumber antioksidan dan memiliki vitamin dan mineral yang dapat berfungsi sebagai antioksidan alami. Pada penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh Fitriana, dkk menunjukkan pada daun kelor segar memiliki nilai antioksidan sebesar 85,4% (Fitriana, Fatmawati, & Ersam, 2015). Daun kelor mengandung zat besi lebih tinggi daripada sayuran lainnya yaitu sebesar 17,2 mg/100 g. Berdasarkan penelitian bahwa daun kelor mengandung fenol dalam jumlah banyak yang merupakan penangkal radikal bebas, pada daun kelor segar memiliki kandungan fenol sebesar 3,4% sedangkan pada daun kelor yang telah diekstrak hanya sebesar 1,6% (Foild et al., 2007 dalam Aminah, Ramdhan, & Yanis, 2015).

Peningkatan konsumsi pangan tinggi serat, antioksidan, serta antosianin diharapkan dapat menanggulangi masalah obesitas agar tidak menimbulkan penyakit degeneratif. Penelitian terdahulu telah meneliti pembuatan snack bar dengan bahan dasar beras warna, ubi jalar ungu, dan sereal beras hitam-hitam, serta kedelai (hitam dan kuning) sebagai pangan fungsional. Akan tetapi, bahan-bahan tersebut ternyata masih kurang terjangkau harganya. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengembangan produksi snack bar dengan tambahan bahan dasar tepung ampas kelapa, karena tepung ampas kelapa memiliki nilai ekonomis yang rendah dan belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi makanan selingan (berupa *snack bar*) yang tepat serta kandungan zat gizi yang terdapat dalam snack bar berbasis tepung ampas kelapa dan konsentrat daun kelor.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) yaitu pembuatan snackbar berbahan baku tepung ampas kelapa dan konsentrat daun kelor

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Produk

Snackbar merupakan salah satu produk pangan yang menggunakan bahan pangan dari tepung ampas kelapa, konsentrat daun kelor (*Moringa Oleifera L.*), tepung terigu, margarin, gula aren, putih telur, susu skim low fat, kismis, dan kacang tanah sangrai. Snackbar yang dihasilkan berwarna coklat kehijauan yang didapat dari pencampuran bahan yaitu tepung ampas kelapa dan ekstrak daun kelor, dengan aroma



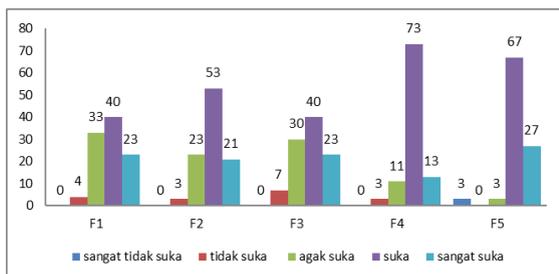
khas ampas kelapa, memiliki rasa manis, dan bertekstur renyah.

Warna

Pada gambar 1 menunjukkan persentase warna tertinggi snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor terdapat pada formulasi 4 (40gr:20gr) sebesar 73% dengan kriteria “suka” diikuti dengan perlakuan yang lainnya yaitu F5 sebesar 67%, F2 53%, F1 dan F3 masing-masing 40%.

Berdasarkan hasil statistik pada uji friedman didapatkan hasil T hitung < F tabel yaitu (2,1 < 2,45), maka disimpulkan H0 diterima yang berarti tidak ada perbedaan variasi snackbar yang berbeda terhadap warna snackbar formulasi tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor sebagai makanan selingan.

Hasil uji organoleptik terhadap warna pada snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor menunjukkan bahwa snackbar yang paling banyak diminati oleh panelis yaitu pada formulasi 1 (45gr : 5gr) sebesar 70%, karena memiliki warna coklat muda. Warna coklat muda ini dihasilkan dari tepung ampas kelapa yang pada dasarnya berwarna coklat muda yang telah melalui proses pengovenan dan terjadi karamelisasi dari bahan pembuat snackbar, hal ini menurut Martinus (2012) warna coklat pada snackbar dapat disebabkan karena proses pemanggangan adonan yang terjadi reaksi milard dan karamelisasi.



Gambar 1. Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Warna Snackbar Tepung Ampas Kelapa dengan Penambahan Konsentrat Daun Kelor (*moringa oleifera l*)

Aroma

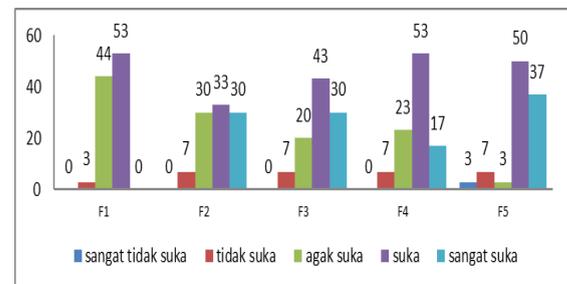
Pada gambar 2 menunjukkan persentase aroma tertinggi snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor terdapat pada formulasi 1 (45gr:5gr) sebesar 70% dengan kriteria “suka” diikuti dengan perlakuan yang lainnya yaitu F4 sebesar 60%, F5 sebesar 57%, F2 sebesar 54% dan F3 sebesar 50%.

Berdasarkan hasil statistik pada uji friedman didapatkan hasil T hitung < F tabel yaitu (0,28 < 2,45), maka disimpulkan H0 diterima yang berarti tidak ada perbedaan variasi snackbar yang berbeda terhadap aroma snackbar formulasi tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor sebagai makanan selingan.

Hasil uji organoleptik terhadap aroma pada

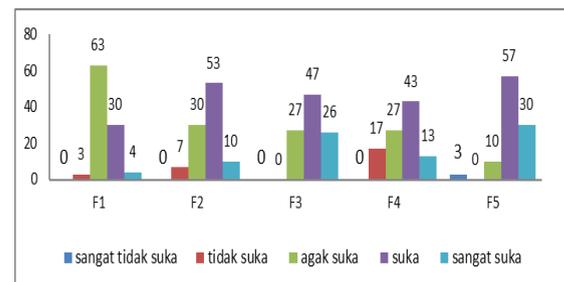
snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor menunjukkan bahwa konsentrasi tepung ampas kelapa dan konsentrat daun kelor yang paling diminati panelis terdapat pada formulasi 1 (45gr : 5gr) sebesar 70%. Namun pada uji friedman yang dilakukan mendapat hasil bahwa aroma pada kelima formulasi tidak berpengaruh terhadap konsentrasi tepung ampas kelapa dan konsentrat daun kelor yang berarti aroma pada snackbar tersebut memiliki kesamaan bagi seluruh panelis.

Aroma pada snackbar diperoleh dari tepung ampas kelapa yang khas serta campuran pembuatan snackbar lainnya seperti margarin, yang berpengaruh pada rasa sedangkan susu bubuk juga merupakan penghasil aroma pada snackbar tersebut.



Gambar 2. Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Aroma Snackbar Tepung Ampas Kelapa dengan Penambahan Konsentrat Daun Kelor (*moringa oleifera l*)

Rasa



Gambar 3. Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Rasa Snackbar Tepung Ampas Kelapa dengan Penambahan Konsentrat Daun Kelor (*moringa oleifera l*)

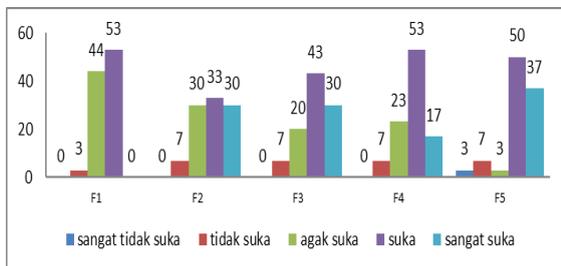
Pada gambar 3 menunjukkan persentase rasa tertinggi snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor terdapat pada F1 (45gr:5gr) dan F4 (30gr:20gr) masing-masing 53% dengan kriteria “suka” diikuti dengan perlakuan yang lainnya yaitu F5 sebesar 50%, F3 sebesar 43%, dan F2 sebesar 33%.

Berdasarkan hasil statistik pada uji friedman didapatkan hasil T hitung < F tabel yaitu (0,71 < 2,45), maka disimpulkan H0 diterima yang berarti tidak ada perbedaan variasi snackbar yang berbeda terhadap rasa snackbar formulasi tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor sebagai makanan selingan.



Hasil uji organoleptik terhadap rasa snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor menunjukkan bahwa yang paling banyak diminati oleh panelis adalah pada formulasi 4 (30gr : 20gr) sebesar 53%. Dari hasil uji organoleptik ini rasa yang terkandung pada snackbar tersebut tidak hanya dikarena oleh satu bahan saja namun juga dipengaruhi oleh bahan tambahan lainnya seperti gula aren, putih telur, margarin dapat meningkatkan rasa karena terjadinya karamelisasi selama pengovenan.

Tekstur



Gambar 4. Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Tekstur Snackbar Tepung Ampas Kelapa dengan Penambahan Konsentrat Daun Kelor (moringa oleifera l)

Pada gambar 4 menunjukkan persentase tekstur tertinggi snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor terdapat pada F1 (45gr:5gr) sebesar 63% dengan kriteria “suka” diikuti dengan perlakuan yang lainnya yaitu F5 sebesar 57%, F2 sebesar 53%, F3 sebesar 47% dan F4 sebesar 43%.

Berdasarkan hasil statistik pada uji friedman didapatkan hasil T hitung < F tabel yaitu (1,7 < 2,45), maka disimpulkan H0 diterima yang berarti tidak ada perbedaan variasi snackbar yang berbeda terhadap tekstur snackbar formulasi tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor sebagai makanan selingan.

Hasil uji organoleptik terhadap tectur snackbar tepung amps kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor yang paling bayak diminati oleh panelis yaitu pada formulasi 1 (45gr : 5gr) sebesar 63%. Tekstur yang didapat pada sncakbar tersebut yaitu tekstur renyah yang berasal dari penambahan tepung ampas kelapa karena semakin banyak penambahan tepung ampas kelapa makan tekstur yang didapat akan semakin renyah.

Tekstur snack bar dapat dipengaruhi oleh bahan dasar, ketebalan cetakan dan suhu oven yang terlalu tinggi. Selain itu kandungan tepung ampas kelapa yang cukup banyak pada snack bar akan membuat tekstur menjadi lebih keras. Penambahan lemak atau margarin dalam adonan fungsi tesktur sehingga menjadikan produk menjadi lebih lembut. Selain itu, lemak juga berfungsi sebagai pemberi flavor. Penggunaan lemak atau margarin juga akan menghasilkan produk yang rapuh dan kering.

Penambahan telur berpengaruh terhadap tekstur snackbar. Sebagai hasil dari fungsi penggunaan telur merupakan emulsifikasi, pelembut tekstur, dan daya pengikat pengikat bahan-bahan lain, sehingga struktur snack barlebih stabil. Putih telur bersifat sebagai pengikat atau pengeras (suci mayang Sari, 2016)

Daya Terima

Hasil uji daya terima terhadap lima perlakuan pada formulasi snackbar menggunakan tepung ampas kelapa dan konsentrat daun kelor dengan konsentrasi yang berbeda. Penilaian dengan menunjukkan pangkat dari kriteria kesukaan panelis yang meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur yang dapat dilihat dari tabel 1:

Tabel 1. Hasil Uji Tingkat Kesukaan Snackbar Tepung Ampas Kelapa dengan Penambahan Konsentrat Daun Kelor (moringa oleifera l)

Formulasi	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Jumlah
F1	72	80	71.8	70	294
F2	87.80	95	83.0	92	358.30
F3	85.70	85	102	101.7	374.30
F4	96.30	92.70	84.2	76.70	349.90
F5	106,8	96,30	103,7	103,2	410.00

Tabel 1 menunjukkan hasil uji daya terima berdasarkan jumlah pangkat menurut warna, aroma, rasa, dan tekstur snackbar tepung ampas kelapa dan konsentrat daun kelor yang secara keseluruhan diperoleh hasil tertinggi pada formulasi 5 dengan jumlah 410, yang berarti perlakuan ini lebih disukai panelis.

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang sudah dilakukan, panelis lebih menyukai snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor pada formulasi 5 (25gr : 25gr). Snackbar pada formulasi 5 memiliki warna yang disukai, aroma yang disukai karena khas aroma ampas kelapa, begitu juga untuk rasa dan tekstur yang disukai oleh panelis.

Dalam penelitian ini, daya terima panelis terhadap aroma pada snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor dari 5 perlakuan ini tidak mempengaruhi secara signifikan. Sedangkan pada rasa, warna, dan tekstur masing-masing perlakuan memiliki pengaruh terhadap daya terima panelis.

Analisis Proksimat

Analisis proksimat dilakukan dengan menguji kelima formulasi untuk mengetahui kandungan gizi pada snackbar tepung ampas kelapa dan konsentart daun kelor yang dapat dilihat pada tabel 2:



Tabel 2. Hasil Analisis Proksimat Snackbar Tepung Ampas Kelapa dengan Penambahan Konsentrat Daun Kelor (*moringa oleifera* l)

Sam- pel	Karbohi- drat %	Pro- tein %	Le- mak %	Se- rat %	Kadar Abu %	Kadar Air %
F1	28.7	11.5	15.4	5.5	1.5	14.4
F2	24.6	11.6	17.3	6	1.4	14.6
F3	18.7	12	20.7	6.5	1.4	14.3
F4	19.4	13.6	15.8	7.3	1.2	15.0
F5	20.2	12	15.7	4	1.3	13.0
SNI	Min 70	Min 9	Min 9.5	Max 0.5	Max 1.6	Max 5

Dari tabel 2 menunjukkan bahwa hasil analisis proksimat snackbar tepung ampas kelapa dan konsentrat daun kelor yang memiliki persen kandungan karbohidrat tertinggi terdapat pada formulasi 1 (45gr:5gr) sebesar 28.7%, untuk kandungan protein tertinggi terdapat pada formulasi 4 (30gr:20gr) sebesar 13.63%, kandungan lemak tertinggi sebesar 20.77% terdapat pada formulasi 3 (35gr:15gr), sedangkan untuk kandungan serat tertinggi terdapat pada snackbar terdapat pada formulasi 4 (30gr:20gr) sebesar 7.34%, kadar abu dan kadar air pada snackbar tepung ampas kelapa dan konsentrat daun kelor pada tabel diatas menunjukkan kadar abu tertinggi terdapat pada formulasi 1 (45gr:5gr) sebesar 1.52%, sedangkan kadar air tertinggi pada snackbar terdapat pada formulasi 3 (35gr:15gr) sebesar 15.01%.

Karbohidrat

Dari hasil analisis karbohidrat yang telah dilakukan, kadar karbohidrat pada snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor tertinggi pada formulasi 1 (45gr : 5gr) sebesar 28.72%. pada syarat SNI snackbar menunjukkan nilai minimal 70% sedangkan dari hasil penelitian yang dilakukan pada formulasi snackbar terdapat 28.72% dapat dikatakan bahwa kandungan karbohidrat pada snackbar tersebut belum mencukupi. Menurut peneliti, hal tersebut terjadi karena komposisi bahan sumber karbohidrat pada snackbar tidak terlalu banyak, sedangkan untuk tepung ampas kelapa dan konserat daun kelor tidak menyumbang kadar karbohidrat yg besar.

Protein

Dari hasil analisis yang dilakukan, snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor tertinggi pada formulasi 4 (30gr : 20gr) memiliki kadar protein sebesar 13,63%. Dibandingkan dengan SNI Snackbar min 9%, menunjukkan bahwa hasil yang didapatkan sudah memenuhi syarat untuk snackbar. Pada prinsipnya konsentrat protein dapat dibuat dengan cara menghilangkan sebagian besar lemaknya dan komponen bukan protein yang tidak larut dalam lemak.

Lemak

Dari hasil analisis lemak yang telah dilakukan, kadar lemak pada snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor yang tertinggi pada formulasi 3 (35gr : 15gr) sebesar 20.77%. Kadar lemak snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor yang dihasilkan dari penelitian ini tidak memenuhi standar SNI yang memiliki nilai minimal 9.5%. Kandungan lemak yang tinggi ini diduga disebabkan oleh adanya penggunaan kacang tanah, serta bahan tambahan berupa margarin, dan susu, kadar lemak dalam tepung ampas kelapa mencapai 16.3% (Seftiono, Djiuardi, & Pricila, 2019).

Kadar Serat

Dari hasil analisis serat yang telah dilakukan, kadar serat pada snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor tertinggi pada formulasi 5 (25gr : 25gr) sebesar 7.34%. Syarat SNI kadar serat pada snackbar sebesar maksimal 0.5%. Menurut peneliti, kadar serat tinggi ini dihasilkan dari serat yang terkandung pada tepung ampas kelapa, kadar serat yang tinggi juga dapat menjadikan snackbar ini sebagai makanan pengganti (pangan fungsional) bagi penderita obesitas.

Kadar Abu

Dari hasil analisis kadar abu yang dilakukan pada snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor tertinggi pada formulasi 1 (45gr : 5gr) sebesar 1.52%. Berdasarkan hasil tersebut, kadar abu tertinggi pada snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor terdapat pada perlakuan 1 dan dari kelima perlakuan tersebut memenuhi standar kadar abu maksimal 1.6%.

Kadar abu merupakan sisa dari komponen anorganik atau mineral yang terdapat pada suatu bahan pangan. Kadar abu suatu bahan makanan menggambarkan banyaknya mineral yang terbakar menjadi zat yang tidak dapat menguap (Nurwin, Dewi, & Romadhon, 2019). Semakin besar kadar abu pada suatu bahan maka kandungan mineral akan semakin meningkat, namun kadar abu yang terlalu tinggi dapat menurunkan daya tahan adonan terhadap pengembangan.

Kadar Air

Dari hasil analisis kadar air yang dilakukan pada snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor terendah pada formulasi 5 (25gr : 25gr) sebesar 13.05%. pada syarat SNI kadar abu snackbar senilai maksimal 5%, yang menyatakan bahwa kadar air yang terkandung pada snackbar inii sangat tinggi. Produk dengan kadar air rendah akan cenderung lebih keras dan kering jika dibandingkan dengan produk yang memiliki kadar air yang tinggi. Menurut (Niga et al., 2016) penurunan kadar air terjadi seiring dengan penambahan tepung ampas kelapa. Dari penelitian yang dilakukan, pada snackbar perlakuan 5 memiliki tekstur yang lembab.



Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Tidak ada pengaruh daya terima warna dan nilai gizi snackbar menggunakan tepung ampas kelapa dan konsentrat daun kelor sebagai makanan selingan remaja obesitas
2. Tidak ada pengaruh daya terima aroma dan nilai gizi snackbar menggunakan tepung ampas kelapa dan konsentrat daun kelor sebagai makanan selingan remaja obesitas
3. Tidak ada pengaruh daya terima rasa dan nilai gizi snackbar menggunakan tepung ampas kelapa dan konsentrat daun kelor sebagai makanan selingan remaja obesitas
4. Tidak ada pengaruh daya terima tekstur dan nilai gizi snackbar menggunakan tepung ampas kelapa dan konsentrat daun kelor sebagai makanan selingan remaja obesitas
5. Hasil uji proksimat menunjukkan formulasi untuk snackbar tepung ampas kelapa dengan penambahan konsentrat daun kelor dengan persentasi tertinggi pada uji protein yaitu formula 4 sebesar 13.63%, lemak terdapat pada formulasi 3 sebesar 20.77%, karbohidrat pada formulasi 1 sebesar 28.7%, serat terdapat pada formulasi 4 sebesar 7.34%, untuk kadar abu tertinggi terdapat pada formulasi 1 sebesar 1.52%, dan untuk kadar air tertinggi terdapat pada formulasi 4 sebesar 15.01%. Secara keseluruhan daya terima yang didapat dari jumlah pangkat pada formulasi 5 (25gr:25gr)

Saran

1. Modifikasi formula snackbar perlu dilakukan agar dapat meningkatkan penerimaan panelis terhadap produk dan meningkatkan tekstur hingga menyerupai tekstur snackbar pada umumnya, yaitu yang memiliki tekstur lengket dan renyah.
2. Produk snackbar perlu penambahan zat gizi atau sumber bahan pangan lain yang memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi sehingga dapat dijadikan makanan selingan yang sehat dan enak untuk remaja obesitas.

Daftar Pustaka

- Adiari, N. W. L., Yogeswara, I. B. A., & Putra, I. M. W. A. (2017). Pengembangan pangan fungsional berbasis tepung okara dan tepung beras hitam (*Oryza sativa* L. indica) sebagai makanan selingan bagi remaja obesitas. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 6(1), 51–57. <https://doi.org/10.14710/jgi.6.1.51-57>
- Aminah, S., Ramdhan, T., & Yanis, M. (2015). Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 5(30), 35–44.

Ayustaningwarno, F. (2014). *Teknologi Pangan; Teori Praktis dan Aplikasi (Pertama)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Barlina, R. (2018). Potensi Kelapa Sebagai Sumber Gizi Alternatif untuk Mengatasi Rawan Pangan. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, (32), 68–80. <https://doi.org/10.21082/bp.v0n32.2007.68-80>

Dwika, W., Gde, A., & Made, L. (2017). Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* L) di Bali. *Jurnal Kesehatan*, 5(5), 464–473.

Edam, M. (2015). Substitusi Tepung Ampas Kopro Putih Pada Pembuatan Rotisebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.33749/jpti.v7i1.4670>

Fauzan, M., & Rustanti, N. (2013). Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa Terhadap Kandungan Zat Gizi, Serat dan Volume Pengembangan Roti. *Journal of Health Education*, 2, 630–637. Retrieved from <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc>

Fitriana, W. D., Fatmawati, S., & Ersam, T. (2015). Uji Aktivitas Antioksidan terhadap DPPH dan ABTS dari Fraksi-fraksi. *SNIP Bandung*, 2015(Snips), 658.

Isnain, W., & M, N. (2017). Ragam Manfaat Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) Bagi Masyarakat. *Info Teknis EBONI*, 14(1), 63–75.

Janah, L. N. (2017). Formulasi Torsang Snack Bar: Tepung Pisang Dan Kacang Hijau Dengan Penambahan Torbangun (*Coleus amboinicus* Lour) Sebagai Upaya Meringankan Keluhan Sindrom Pramenstruasi. *Jurnal Litbang Pertanian*.

Jusnita, N., & Nasution, K. (2019). Formulasi Nanoemulsi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk). *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 8(3), 165–170. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2019.008.03.1>

Karouw, S., & Barline, R. (2018). Potensi Tepung Ampas Kelapa Sebagai Sumber Serat Pangan dan Manfaatnya untuk Kesehatan. *Potensi Tepung Ampas Kelapa Sebagai Sumber Serat Pangan Dan Manfaatnya Untuk Kesehatan*, (34). <https://doi.org/10.21082/bp.v0n34.2008.%p>

Kusumayanti, H., Triaji, R., & Bagus, S. (2018). Pangan Fungsional Dari Tanaman Lokal



- Indonesia. *Jurnal Pangan*, 12(01), 26–30. <https://doi.org/10.14710/metana.v12i1.17512>
- Mayang, S. (2016). Perbandingan Tepung Sorgum, Tepung Sukun, dengan Kacang Tanah dan Jenis Gula Terhadap Karakteristik Snackbar. *Jurnal Pangan*, 3(1), 56. <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>
- Negara, J. K., Sio, A. K., Rifkhan, R., Arifin, M., Oktaviana, A. Y., Wihansah, R. R. S., & Yusuf, M. (2016). Aspek mikrobiologis, serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) Pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2), 286–290. <https://doi.org/10.29244/jipthp.4.2.286-290>
- Niga, E., Made, I., & Desak, I. (2016). Pemanfaatan Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pangan Sumber Serat Dalam Pembuatan Cookies Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 5(2), 162–170.
- Nurwin, A. F., Dewi, E. N., & Romadhon. (2019). Pengaruh Penambahan Tepung Karagenan pada Karakteristik Bakso Kerang Darah (Anadara granosa). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan*, 4(June), 2019. Retrieved from Kerang Darah, Bakso Kerang, Karagenan
- Pakhri, A., Chaerunnimah, C., & R, R. (2018). Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan dan Kebiasaan Jajan pada Siswa SMP Negeri 35 Makassar. *Media Gizi Pangan*, 25(1), 77. <https://doi.org/10.32382/mgp.v25i1.65>
- Pargiyanti. (2019). Optimasi Waktu Ekstraksi Lemak Dengan Metode Soxhlet Menggunakan Perangkat Alat Mikro Soxhlet. *Indonesian Journal of Laboratory*, 1(2), 29–35.
- Power, G., & Company, G. (2008). Pemanfaatan Tepung Kacang Merah Dan Salak Padang Sidimpuan (Salacca Sumatrana R.) Dalam Pembuatan Snack Bar. *Jurnal Pangan*, 36(4), 1–10.
- Putri, M. F. (2010). Kandungan Gizi Dan Sifat Fisik Tepung Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pangan Sumber Serat. *Teknobuga*, 2(1), 32–43.
- Putri, M. F. (2017). Pemanfaatan Tepung Ampas Kelapa sebagai Sumber Serat Pangan dan Aplikasinya pada Nugget Jamur Tiram. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, 4(02), 77. <https://doi.org/10.21009/jkkp.042.05>
- Santosa, H., Azizah, F., & Triyanah. (2013). Pemanfaatan Tepung Ampas Kelapa Dalam Pembuatan Flakes Tinggi Serat Sebagai Salah Satu Upaya Diversifikasi Pangan Di Indonesia. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Santoso, A. (2011). Serat Pangan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya bagi Kesehatan. *Jurnal Pangan*, 22(11), 538–549. <https://doi.org/10.1108/eb050265>
- Sari, D. Y. E., Angkasa, D., & Swamilaksita, P. D. (2017). Daya Terima dan Nilai Gizi Snack Bar Modifikasi Sayur dan Buah Untuk Remaja Putri. *Universitas Esa Unggul*, 1–11. Retrieved from dudung.angkasa@esaunggul.ac.id
- Seftiono, H., Djuardi, E., & Pricila, S. (2019). Analisis Proksimat dan Total Serat Pangan pada Crackers Fortifikasi Tepung Tempe dan Koleseom (Talinum tiangulare). 39(2), 160–168.
- Siregar, N. sari. (2014). Karbohidrat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 13(2), 38–44.
- Suriani. (2015). Analisis Proksimat Pada Beras Ketan Varietas Putih ((Oryza sativa glutinosa). *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1), 81–91. <https://doi.org/10.24252/AL-KIMIA.V3I1.1663>
- Wiranata, I. G. A. G., Puspaningrum, D. H. D., & Kusumawati, I. G. A. W. (2017). Formulasi dan karakteristik nutrimat bar berbasis tepung kacang kedelai (glycine max. L) dan tepung kacang merah (phaseolus vulgaris. L) sebagai makanan pasien kemoterapi. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 5(2), 133–139. <https://doi.org/10.14710/jgi.5.2.133-139>
- Wit, L. De. (2018). Pengaruh Komposisi Snack Bar Berbasis Tepung Tempe Dan Biji Lamtoro. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(3), 1328–1340. Retrieved from <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/jgps>