

## FORMULASI *SNACK BAR* BERBASIS TEPUNG PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca Linn*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG DAUN BAYAM (*Amaranthus tricolor L.*)

Tri Nopianti,<sup>✉</sup> Jonni Syah R. Purba, Ayu Rafiony  
Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Indonesia

### ABSTRAK

Pola hidup masyarakat dengan tingginya tingkat kesibukan masyarakat mengharapkan adanya pangan yang praktis seperti *Snack bar* yang umumnya dikonsumsi sebagai makanan selingan dan dapat dibuat dengan bahan pangan lokal seperti tepung pisang. Buah pisang merupakan produksi buah tertinggi di daerah kabupaten Sambas dibanding kabupaten lainnya. Bayam merupakan salah satu pangan yang kaya akan zat gizi dan dapat diolah menjadi tepung guna menjadi makanan tambahan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, menggunakan uji Friedman yang terdiri dari satu faktor dengan tiga perlakuan penambahan tepung bayam yaitu 5%, 10% dan 15% (F1, F2 dan F3). Uji daya terima dilakukan terhadap 25 orang mahasiswa Poltekkes Kemenkes Pontianak Jurusan Gizi dan analisis zat besi dilakukan di Laboratorium Badan Riset dan Standarisasi Industri Pontianak. Hasil penelitian uji organoleptik terhadap rasa, aroma, warna dan tekstur *snack bar* yang paling disukai panelis adalah *snack bar* tepung pisang kepok dengan penambahan tepung bayam 5%. Dari hasil uji organoleptik, dilakukan analisis kandungan zat besi pada produk *snack bar* terpilih dan didapatkan hasil kandungan zat besi yaitu 8,29 mg/kg.

**Kata Kunci :** Tepung Bayam, Tepung Pisang Kepok, *Snack bar*, Daya terima, Kandungan zat besi

### ABSTRACT

Lifestyle of the people with high levels of activity the public expect a practical like *Snack bar* which is generally consumed as a snack and can be made with local foods such as banana flour. Bananas are the highest fruit production in the area compared to other districts of Sambas district. Spinach is one food that is rich in nutrients and can be processed into flour to be food additives. The research is an experimental research, using Friedman test consist of from one factor with three treatment of spinach flour which is 5%, 10%, and 15% (F1, F2 and F3). Receipt test *snack bar* done to 25 students Poltekkes Kemenkes Pontianak department of Nutrition and iron analysis conducted in the laboratory of Industrial Research and Standardization Center Pontianak. The result of organoleptic test to taste, smell, color, and texture of *snack bar* most favored by panelist is *snack bar* with addition of 5% spinach flour. From the result of organoleptic test, an analysis of the iron content in selected *snack bar* product and showed an iron content which is 8,29 mg/kg.

**Keywords :** Spinach Flour, Kepok Banana Flour, *Snack Bar*, Acceptance, Iron content

### PENDAHULUAN

Pola hidup masyarakat yang cenderung menyadari akan pentingnya kesehatan dan tingginya tingkat kesibukan masyarakat menyebabkan kebutuhan pangan tidak sebatas pada pemenuhan kebutuhan gizi konvensional bagi tubuh serta memuaskan dengan cita rasa yang enak, melainkan pangan diharapkan mampu berfungsi menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh, aman dikonsumsi serta praktis dalam penyajiannya (Winarno dan Felicia, 2007).

*Snack bar* merupakan makanan ringan berbentuk batang dan umumnya dikonsumsi sebagai makanan selingan. Pemberian makanan selingan umumnya dalam porsi kecil dengan kandungan zat gizi berkisar 10%-20% dari kebutuhan energi sehari (Jauhariah & Ayustaningwarno, 2013). Pangan berbentuk *snack bar* mudah dibuat dan dikreasikan dengan berbagai macam bahan. Pengembangan produk cemilan berupa *snack bar* dapat dibuat dengan menggunakan bahan dasar lokal seperti tepung pisang kepok sebagai pengganti tepung terigu atau gandum. Bahan dasar lokal

digunakan sebagai salah satu upaya mengembangkan bahan lokal dan mengurangi penggunaan bahan impor tepung terigu dan gandum di Indonesia (Nurjanah, 2017).

Di daerah Kabupaten Sambas merupakan produksi buah pisang paling tinggi dibandingkan dengan Kabupaten lainnya (Dinas Pertanian Provinsi Kalimantan Barat, 2015). Buah pisang kaya akan mineral seperti kalium, magnesium, fosfor, kalsium, dan besi (Suyanti dan Supriyadi, 2008).

Bayam merupakan sayuran yang mudah diperoleh di setiap pasaran. Harganya juga terjangkau oleh semua lapisan masyarakat. Bayam memiliki kandungan kalsium, zat besi dan protein yang lebih tinggi dibanding sayuran lain seperti kangkung, wortel, buncis. Pengenalan penggunaan tepung bayam kepada masyarakat akan lebih efektif bila diterapkan sebagai bahan baku atau tambahan dalam pembuatan makanan yang sudah dikenal oleh masyarakat, salah satunya adalah *snack bar*. Dalam hal ini, penambahan tepung bayam merupakan salah satu bentuk pengolahan makanan tambahan atau jajanan yang dapat

<sup>✉</sup>Email korespondensi : tri.nopianti25@gmail.com

memberi sumbangan zat gizi yang dibutuhkan karena dalam 100 gr tepung bayam mengandung zat besi sebanyak 77 mg (Simanjuntak, 2016)

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, menggunakan uji Friedman yang terdiri dari satu faktor dengan tiga perlakuan penambahan tepung bayam yaitu 5%, 10% dan 15% (F1, F2 dan F3). Uji daya terima *snack bar* tepung pisang kepek dengan penambahan tepung bayam dilakukan terhadap 25 orang mahasiswa Poltekkes Kemenkes Pontianak Jurusan Gizi dan analisis zat besi dilakukan di Laboratorium Badan Riset dan Standarisasi Industri Pontianak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Warna

Tabel 1. Hasil Penilaian Panelis Terhadap Warna *Snack Bar*

Kode sampel	Sangat tidak suka	Tidak suka	Agak suka	Suka	Sangat suka
F1	0%	8%	8%	60%	24%
F2	0%	4%	32%	44%	20%
F3	0%	20%	44%	24%	12%

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa persentase penilaian panelis pada pengaruh penambahan tepung daun bayam terhadap *snack bar* tepung pisang kepek lebih banyak pada kode sampel F1 dengan konsentrasi 5% tepung daun bayam. Dengan distribusi penilaian "suka" sebesar 60%.

Berdasarkan uji Friedman dengan tingkat kepercayaan 95%  $T_{Hitung} < F_{tabel}$  ( $10,3 > 3,23$ ) maka  $H_1$  diterima yang berarti menunjukkan bahwa ada pengaruh penambahan tepung daun bayam dengan konsentrasi yang berbeda terhadap warna *snack bar* tepung pisang kepek.

Semakin banyak penambahan tepung daun bayam warna *snack bar* semakin tidak disukai oleh panelis. Sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Triputri (2017) tentang eksperimen pembuatan dadar gulung dengan substitusi tepung daun bayam (*Amaranthus tricolor L.*) bahwa penambahan tepung daun bayam pada adonan dadar gulung akan mempengaruhi warna dadar gulung.

Hasil dari uji kesukaan panelis lebih menyukai produk *snack bar* tepung pisang kepek dengan penambahan tepung daun bayam konsentrasi 5% hal ini dikarenakan penambahan tepung daun bayam memberikan warna yaitu coklat sedikit kehijauan. Warna kehijauan disebabkan warna tepung daun bayam yaitu hijau tua karena bayam mengandung senyawa klorofil.

Menurut Ramayulis (2015), bayam mempunyai kandungan klorofil yang tinggi yaitu berkisar 146,1 – 230,2 mg setiap 100 gr daun bayam segar.

Menurut Winarno (1993) dalam Triputri (2017), suatu makanan tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya walaupun makanan tersebut bernilai gizi tinggi, enak dan teksturnya sangat baik.

### Aroma

Tabel 2. Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aroma *Snack Bar*

Kode sampel	Sangat tidak suka	Tidak suka	Agak suka	Suka	Sangat suka
F1	0%	0%	12%	68%	20%
F2	0%	4%	28%	56%	12%
F3	0%	0%	12%	72%	16%

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa persentase penilaian panelis untuk pengaruh penambahan tepung daun bayam terhadap *snack bar* tepung pisang kepek lebih banyak pada kode sampel F3 dengan konsentrasi 15% tepung daun bayam. Dengan distribusi penilaian "suka" sebesar 72%.

Berdasarkan uji Friedman dengan tingkat kepercayaan 95%  $T_{Hitung} > F_{tabel}$  ( $1,94 < 3,23$ ) maka  $H_1$  ditolak yang bermakna bahwa tidak ada pengaruh penambahan tepung daun bayam (5%, 10%, 15%) terhadap terhadap aroma *snack bar* tepung pisang kepek.

Penilaian panelis terhadap aroma pada perlakuan 1 dan 2 memiliki persentase terendah karena menurut peneliti komposisi bahan yang di gunakan dengan konstrasi yang berbeda berpengaruh terhadap aroma produk tersebut serta dengan penggunaan tepung pisang kepek yang membuat ciri khas pada aroma *snack bar*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Triputri (2017) tentang pengaruh substitusi tepung bayam terhadap aroma dadar gulung menunjukkan bahwa rata-rata nilai tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap aroma dadar gulung tertinggi terdapat pada konsentrasi 10 gr tepung bayam yang menghasilkan aroma khas bayam. Menurut peneliti, semakin banyak penambahan tepung bayam maka semakin terasa aroma khas bayam.

**Tekstur**

**Tabel 3.** Hasil Penilaian Panelis Terhadap Tekstur *Snack Bar*

Kode sampel	Sangat tidak suka	Tidak suka	Agak suka	Suka	Sangat suka
F1	0%	8%	28%	48%	16%
F2	0%	8%	48%	20%	24%
F3	0%	24%	40%	28%	8%

Dari Tabel 3, dapat diketahui bahwa persentase penilaian panelis pada pengaruh penambahan tepung daun bayam terhadap *snack bar* tepung pisang kepok lebih banyak pada kode sampel F1 dengan konsentrasi 5% tepung daun bayam. Dengan distribusi penilaian “suka” sebesar 48%

Berdasarkan uji Friedman dengan tingkat kepercayaan 95%  $T_{Hitung} < F_{tabel}$  ( $3,39 > 3,23$ ) maka  $H_1$  diterima yang berarti bahwa ada pengaruh penambahan tepung daun bayam (5%, 10%, 15%) terhadap rasa *snack bar* tepung pisang kepok.

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur *snack bar* tepung pisang kepok dengan penambahan tepung bayam diperoleh rata-rata tingkat kesukaan panelis tertinggi terdapat pada perlakuan F1 (5% tepung daun bayam) yaitu memiliki tekstur yang padat tetapi lembut.

Sama dengan penelitian Triputri (2017) tentang pengaruh substitusi tepung bayam terhadap tekstur dadar gulung bahwa tekstur yang paling disukai oleh panelis yaitu konsentrasi 10 gr tepung daun bayam menghasilkan tekstur yang lembut dan mudah dibentuk. Menurut Bower (1999) dalam Nurdjanah (2017) tekstur *snack bar* pada umumnya bersifat lengket dan renyah. Tekstur *snack bar* pada penelitian ini bersifat tidak kokoh dan mudah pecah.

**Rasa**

**Tabel 4.** Hasil Penilaian Panelis Terhadap Rasa *Snack Bar*

Kode sampel	Sangat tidak suka	Tidak suka	Agak suka	Suka	Sangat suka
F1	0%	0%	8%	60%	32%
F2	0%	8%	32%	40%	20%
F3	0%	0%	28%	48%	24%

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa persentase penilaian panelis pada pengaruh penambahan tepung daun bayam terhadap *snack bar* tepung pisang kepok lebih banyak pada kode sampel F1 dengan konsentrasi 5% tepung daun bayam. Dengan distribusi penilaian “suka” sebesar 60%.

Berdasarkan uji Friedman dengan tingkat kepercayaan 95%  $T_{Hitung} < F_{tabel}$  ( $4,03 > 3,23$ ) maka  $H_1$  di terima yang bermakna bahwa ada pengaruh penambahan tepung daun bayam (5%, 10%, 15%) terhadap rasa *snack bar* tepung pisang.

Hasil uji organoleptik penerimaan panelis terhadap rasa *snack bar* tepung pisang kepok dengan penambahan tepung daun bayam diperoleh persentase tertinggi terdapat pada perlakuan F1 yang menghasilkan rasa yang enak dan tidak ada rasa bayam. Rasa enak ini timbul karena adanya penambahan isi yaitu kurma, kismis, dan kacang tanah sangrai memberikan rasa manis yang pas dan menimbulkan rasa enak.

Sama halnya dengan penelitian Triputri (2017) tentang pengaruh substitusi tepung bayam terhadap rasa dadar gulung bahwa rasa yang paling disukai oleh panelis yaitu dengan rasa yang enak dan tidak ada rasa bayam pada produk tersebut. Hasil uji organoleptik terhadap rasa dadar gulung dengan tepung daun bayam diperoleh tingkat kesukaan panelis tertinggi terdapat pada konsentrasi 10 gr tepung daun bayam yang menghasilkan rasa yang enak dan tidak ada rasa bayam.

**Daya Terima**

**Tabel 5.** Kriteria Kesukaan Setiap Perlakuan Berdasarkan Jumlah Penilaian Menurut Warna, Aroma, Rasa, Dan Tekstur *Snack Bar*

Jenis Perlakuan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Jumlah
F1 (5%)	100	106	93	102	401
F2 (10%)	95	93	90	94	372
F3 (15%)	82	99	80	101	362

Dari Tabel 5, berdasarkan jumlah pangkat penilaian kriteria kesukaan, pada setiap perlakuan diperoleh daya terima panelis secara keseluruhan yang mencakup warna, aroma, rasa, dan tekstur. Di peroleh hasil keseluruhan perlakuan *snack bar* tepung pisang dengan penambahan tepung daun bayam panelis lebih memilih tingkat kesukaan “suka” pada *snack bar* tepung pisang dengan penambahan tepung daun bayam.

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan panelis lebih menyukai *snack bar* tepung pisang kepok dengan penambahan tepung daun bayam dengan konsentrasi 5% atau pada perlakuan F1. Dimana pada perlakuan F1 memiliki warna yang disukai, aroma yang khas, rasa yang disukai dan tekstur yang disukai oleh panelis.

Salah satu keistimewaan produk pangan yaitu mempunyai nilai mutu subjektif yang menonjol di samping sifat mutu yang subjektif. Uji organoleptik merupakan hasil reaksi fidiologik berupa tanggapan atau pesan mutu oleh sekelompok orang yang dise-

but dengan panelis. Panelis adalah sekelompok orang yang bertugas menilai sifat atau kualitas bahan berdasarkan kesan subjektif.

Dalam penelitian ini terjadi pengaruh perbedaan daya terima panelis terhadap warna, rasa, dan tekstur dikarenakan semua *snack bar* tepung pisang kepek dengan penambahan tepung daun bayam dari perlakuan F1, Perlakuan F2, dan perlakuan F3 terdapat pengaruh secara signifikan hanya saja daya terima aroma menurut peneliti lebih *snack bar* tepung pisang kepek dengan penambahan tepung daun bayam memiliki aroma yang hampir sama.

### Kandungan Zat Besi

**Tabel 6.** Hasil Analisis Kandungan Zat Besi *Snack Bar* Tepung Pisang Kepek Dengan Penambahan Tepung Daun Bayam

Kode <i>Snack bar</i>	Komposisi Tepung bayam : tepung pisang kepek (5% : 95%)	Kandungan zat besi (mg/kg)
F1	7,5 gr : 142,5 gr	8,29

Pada penelitian ini, pembuatan *snack bar* berbahan utama tepung pisang kepek yang ditambahkan dengan tepung daun bayam ke dalam adonan *snack bar*. Pada penelitian ini pembuatan *snack bar* berbahan dasar tepung pisang kepek dengan penambahan tepung daun bayam. Jumlah yang digunakan dalam masing-masing adonan dengan penambahan tepung daun bayam adalah F1 (5%), F2 (10%) dan F3 (15%) sehingga terdapat tiga sampel *snack bar* yang dilakukan uji organoleptik pada 25 orang panelis.

Hasil analisis kandungan zat besi *snack bar* tepung pisang kepek dengan penambahan tepung daun bayam yang dilakukan di laboratorium Balai Riset dan Standarisasi Industri Pontianak dengan hasil kandungan zat besi sebanyak 8,29 mg/kg.

Menurut Aminah (2016) salah satu kandungan nutrisi bayam yang tertinggi adalah kandungan zat besi (Fe). Oleh karena itu dapat menambah nilai nutrisi pada produk olahan.

Dari hasil analisis kandungan mineral pada *snack bar* tepung pisang kepek dengan penambahan tepung daun bayam menunjukkan adanya kandungan zat besi dalam *snack bar*. Namun berdasarkan nilai kandungan zat besi ini, *snack bar* tepung pisang kepek dengan tepung bayam tidak dapat dijadikan sebagai sumber zat besi yang baik dalam hal ketersediaan mineral zat besi, dikarenakan kadar zat besi yang tidak tinggi.

Menurut peneliti kandungan zat besi yang tidak tinggi ini terjadi karena adanya proses pengolahan sehingga kandungan zat besi pada tepung bayam banyak berkurang.

Hal ini sama dengan penelitian oleh Simanjuntak (2016) tentang uji daya terima dan nilai gizi biskuit mocaf dengan penambahan tepung bayam konsentra-

si 10% dan 20% penambahan tepung bayam dari 250 gr bahan tepung yang menghasilkan 17,5 mg/kg dan 23,9 mg/kg zat besi.

### Analisis Biaya Pembuatan *Snack bar*

Analisis biaya pembuatan *snack bar* dilakukan untuk menentukan harga jual *snack bar* per takaran saji dengan margin 30 persen dari total biaya produksi. Rincian analisis biaya tersebut dapat dilihat pada Lampiran 7. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui harga bahan per kg produk *snack bar* sebesar Rp. 500.500,- dengan biaya produksi per kg sebesar Rp 10.900,- sehingga harga pabrik/kg atau harga pokok produk (HPP) sekitar Rp 52.132,-. Jika jumlah loyang per kg sebesar 1000 g/35 g maka dihasilkan sebanyak 28,57 loyang *snack bar*, sehingga harga *snack bar* per takaran saji (35g) yaitu sebesar Rp 1.861,-. Jika dibandingkan *snack bar* komersil dengan takaran saji 30 g harga jualnya sekitar Rp 5.000,-. Hal ini menunjukkan *snack bar* mampu memberikan keuntungan secara ekonomi bagi masyarakat dan dapat bersaing.

### PENUTUP

Ada pengaruh penambahan tepung daun bayam terhadap warna, tekstur, dan rasa *snack bar* tepung pisang kepek terhadap daya terima panelis. Tidak ada pengaruh penambahan tepung daun bayam terhadap aroma *snack bar* tepung pisang kepek terhadap daya terima panelis. Terdapat kandungan zat gizi pada *snack bar* tepung pisang kepek dengan penambahan tepung daun bayam yaitu zat besi (Fe) sebanyak 8,29 mg/kg. Hasil analisa biaya pembuatan *snack bar* per takaran saji (35gr) yaitu seharga Rp. 1.861,-

### DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S. (2016). *Fortifikasi Bayam Terhadap Biskuit*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jakarta
- Nurjanah, L. (2017). *Formulasi Torsang Snack Bar: Tepung Pisang dan Kacang Hijau dengan Penambahan Torbangun (Coleus amboinicus Lour) Sebagai Upaya Meringankan Keluhan Sindrom Premenstruasi*. [Skripsi] IPB, Bogor.
- Ramayulis, Rita. (2015). *Green Smoothie ala Rita Ramayulis*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Simanjuntak, L. M. (2016). *Uji Daya Terima Dan Nilai Gizi Biskuit Mocaf Dengan Penambahan Tepung Bayam*. [Skripsi] USU, Sumatra Utara.

- Suyanti dan Supriyadi. (2008). Pisang, Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Triputri, H. A. (2017). Substitusi Tepung Bayam (*Amaranthus Tricolor L .*) Pada Tepung Terigu Terhadap Mutu Organoleptik , Kadar Vitamin A Dan Kadar Kalsium Dadar Gulung. [Karya Tulis Ilmiah] Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.
- Winarno, F.G. dan Felicia Kartawidjaja. (2007). Pangan Fungsional dan Minuman Energi. Bogor : M- Brio Press.