

## KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PUANCHI BAR: SNACK BAR BERBASIS PANGAN LOKAL DENGAN VARIASI FORMULASI TEPUNG IKAN GABUS

*Physical, chemical characterization and organoleptic puanchi bar: snack bar based on local ingredients with various formulations of snakehead fish flour*

Ika Rahma Fitri, Ditia Fitri Arinda\*, Indah Purnama Sari, Windi Indah Fajar Ningsih, Ira Dewi Ramadhani

Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

\*Email korespondensi: ditiafitriarinda@fkm.unsri.ac.id

Submitted: July 18<sup>th</sup> 2023

Revised: December 2<sup>nd</sup> 2023

Accepted: December 22<sup>nd</sup> 2023

How to cite: Fitri, I. R., Arinda, D. F., Sari, I. P., Ningsih, W. I. F., & Ramadhani, I. D. (2023). Physical, chemical characterization and organoleptic puanchi bar: snack bar based on local ingredients with various formulations of snakehead fish flour. *ARGIPA (Arsip Gizi Dan Pangan)*, 8(2), 133-142.

### ABSTRACT

*In order to achieve quality standards that are fit for consumption, food quality evaluation evaluates the quality of food ingredients that have undergone processing or cooking. A snack bar called Puanchi Bar was created by using local ingredients in its production, including red mold rice, snakehead fish, and puan sugar. The study was conducted to ensure that Puanchi Bar is practical and complies with established criteria. A laboratory test employing tools and a triangle test are utilized in the physical and chemical characteristic tests to determine whether or not there is a difference between the three formulations. Tests were carried out on 3 selected formulas namely F3, F6, and F9. In the texture and color tests there were insignificant differences but in the moisture content and ash content there were significant differences in the three formulations. In testing conducted in laboratories, Puanchi Bar F3 was shown to have the best texture, color, moisture content, and ash content while still meeting criteria. Based on aroma, texture, and color factors, the Puanchi Bar F3 formula was the most distinctive and popular among the 18 panelists, according to the findings of the triangle test. It may be said that Puanchi Bar F3 is the best formula in terms of physical characterization, chemical characterization, and the result of triangle test.*

*Keywords: Chemical Characterization, Physical Characterization, Puanchi Bar, Snakehead Fish Flour, Triangle Test*

### ABSTRAK

Untuk mencapai standar mutu yang layak konsumsi, evaluasi mutu pangan menilai mutu bahan pangan yang telah melalui proses pengolahan atau pemasakan. Sebuah makanan ringan bernama Puanchi Bar dibuat dengan menggunakan bahan-bahan lokal dalam produksinya, termasuk angkak merah, ikan gabus, dan gula puan. Penelitian dilakukan bertujuan untuk memastikan bahwa Puanchi Bar praktis dan sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Uji laboratorium menggunakan alat dalam uji sifat fisika dan kimia dan uji segitiga digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara ketiga formulasi tersebut. Pengujian dilakukan pada 3 formula terpilih yaitu F3, F6, dan F9. Pada uji tekstur dan warna terdapat perbedaan yang tidak signifikan, namun pada kadar air dan kadar abu terdapat perbedaan yang signifikan pada ketiga formula. Pada pengujian yang dilakukan di

laboratorium, Puanchi Bar F3 terbukti memiliki tekstur, warna, kadar air, dan kadar abu terbaik dengan tetap memenuhi kriteria. Berdasarkan faktor aroma, tekstur, dan warna, formula Puanchi Bar F3 paling khas dan populer di antara 18 panelis, menurut uji segitiga. Dapat dikatakan bahwa Puanchi Bar F3 merupakan formula terbaik dari segi karakteristik fisik, karakteristik kimia, dan hasil uji pembedaan segitiga.

Kata kunci: Karakteristik Fisik, Karakteristik Kimia, Puanchi Bar, Tepung Ikan Gabus, Uji Pembedaan Segitiga

## PENDAHULUAN

*Snack bar* merupakan salah satu makanan yang disukai oleh berbagai kelompok usia. Bahan pembuatan *snack bar* juga bermacam-macam dengan bahan utama dan varian yang berbeda-beda. *Snack bar* dapat digolongkan sebagai makanan ringan yang sehat karena mengandung nutrisi yang lengkap. Dalam 100 g *snack bar* biasanya mencakup energi sebanyak 471 kkal, protein 10 g, 64 g karbohidrat dan 20 g lemak (Ningrum, 2021). Saat ini mulai banyak pengembangan dan penelitian di bidang pangan yang mengangkat pangan lokal dalam pembuatan *snack bar* (Seno & Lewerissa, 2022).

Realitas pilihan makanan remaja di masyarakat dipengaruhi oleh beberapa variabel. Keakraban dan kenyamanan makanan merupakan karakteristik kunci yang dapat memengaruhi preferensi diet remaja (Santoso, *et al.*, 2018). Selain itu, hal lain yang memengaruhi pilihan makanan adalah perspektif kesehatan. Menurut temuan studi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), sejak pandemi melanda, masyarakat mulai mengonsumsi makanan yang lebih sehat (LIPI, 2020).

Interpretasi konsumen terhadap data yang disajikan dalam bahan makanan pada akhirnya menentukan penilaian subjektif terhadap kualitas makanan. Prosedur ini dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan dan diakhiri dengan menilai kualitas produk makanan yang dibeli. Kualitas fisik bahan makanan adalah sifat-sifatnya yang terkait erat dengan bahan tersebut, sedangkan karakteristik kimia yang melekat pada bahan harus ditentukan dengan analisis kimia. Temuan analisis dapat mengungkapkan kandungan nutrisi bahan dan adanya senyawa penting lainnya (Rusmono & Nasution, 2014).

Puanchi Bar adalah *snack bar* yang dikembangkan dan telah dirancang formulasi terbaiknya. Pengembangan Puanchi Bar merupakan suatu bentuk pendekatan percepatan penurunan *stunting* melalui 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Pengembangan produk dengan memanfaatkan bahan lokal dalam upaya diversifikasi pangan juga perlu dipertimbangkan dalam rangka mengatasi masalah gizi di daerah (Sari, *et al.*, 2022). Puanchi Bar terdiri atas berbagai bahan seperti tepung terigu, tepung ikan gabus, angkak merah, gula puan, kacang almon, dan bahan pelengkap seperti

margarin, madu, perisa vanila. Ketiga formula yaitu F3, F6, dan F9 merupakan formula yang dipilih oleh panelis sebagai yang paling disukai sesuai dengan penelitian sebelumnya. Jumlah tepung ikan gabus yang digunakan pada ketiga formula tersebut secara berurutan yaitu 30 gram, 60 g, dan 90 g (Sari, *et al.*, 2022). Pada penelitian ini, ketiga formula tersebut akan diterapkan dengan tujuan untuk mengetahui bahwa produk memenuhi standar atau tidak, baik dari sisi karakteristik fisik maupun karakteristik kimia masing-masing formula. Dilakukan pula uji perbedaan segitiga untuk mengetahui formula yang paling berbeda. Dengan demikian hasil yang didapatkan diharapkan dapat berguna untuk menentukan formula yang paling baik.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif yang disebut dengan desain penelitian eksperimen, dengan variabel terikat adalah sifat fisik, kimia, dan organoleptik *snack bar* dan variabel bebasnya adalah variasi formulasi *snack bar* yang dibuat menggunakan tepung ikan gabus. Untuk Puanchi Bar F3 digunakan tepung terigu 170 g dan tepung ikan gabus 30 gram. Puanchi Bar F6 menggunakan tepung terigu 140 g dan tepung ikan gabus 60 g, dan Puanchi Bar F9 menggunakan tepung terigu 110 g dan tepung ikan gabus 90 gram. Bahan lain yang digunakan secara seragam yaitu 4 g angkak merah, 25 g almond, 2,5 ml perisa vanila,

90 g margarin, 17,5 g madu, dan 100 g gula puan. Pemanggangan dilakukan pada suhu yang berbeda untuk menjaga kestabilan warna Puanchi Bar yaitu dengan suhu 170°C selama 30 menit pada F3 dan F6, suhu 160 °C selama 30 menit pada F9.

Penelitian ini dilakukan selama tiga bulan, mulai Januari hingga Maret 2023 dan berlangsung di beberapa lokasi. Lokasi pembuatan tepung ikan gabus dilakukan di Rumah Produksi Masyarakat Desa Karang Anyar Kota Palembang. Pembuatan Puanchi Bar di Laboratorium Kuliner Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Uji karakteristik dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Data yang diperoleh akan diuji normalitasnya menggunakan *Shapiro Wilk*. Apabila data berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan menggunakan uji ANOVA dan uji lanjut *Duncan*, sedangkan apabila data berdistribusi tidak normal, maka akan dilanjutkan menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan uji lanjut *Mann-Whitney*. Dasar pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan hasil statistik. Apabila *Asymp.Sig p*>0,05, maka H0 diterima yang artinya tidak ada perbedaan dari beberapa kelompok perlakuan dan apabila *Asymp.Sig p*<0,05, maka H0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan dari beberapa kelompok perlakuan.

**Tabel 1.**  
**Instrumen penelitian**

Jenis Uji	Alat Ukur
Karakteristik Fisik	
Tekstur	<i>Brookfield texture analyzer</i>
Warna	<i>Colour reader – Conica Minolta</i>
Karakteristik Kimia	
Kadar Air	Oven (Gravimetri)
Kadar Abu	<i>Muffle furnace</i>
Organoleptik	
Uji Pembedaan Segitiga	Formulir organoleptik

**Tabel 2.**  
**Hasil analisis karakteristik fisik**

No	Karakteristik Fisik	Hasil Rata-rata pada Formulasi			<i>p value</i> signifikansi
		F3	F6	F9	
1	Tekstur <i>Peak load</i>	1610,9 gf	955,1 gf	1021,5 gf	0,229
2	Warna <i>L (lightness)</i>	48,46 %	42,34 %	39,33 %	0,174
	<i>a (redness)</i>	11,95 %	8,325 %	4,97 %	0,386
	<i>b (yellowness)</i>	15,705 %	9,935 %	8,245 %	0,181

Sumber: *Brookfield texture analyzer* (Tekstur) & *Colour Reader* (Warna)

## HASIL

### Karakteristik Fisik

Hasil analisis fisik yang komponennya meliputi analisis tekstur menggunakan satuan *gram force* (gf) dan analisis warna menggunakan satuan persen (%) ditunjukkan pada

Berdasarkan hasil uji laboratorium, Puanchi Bar F3 memiliki tekstur paling keras, sedangkan F6 memiliki tekstur paling rapuh. Puanchi Bar F3 memiliki tingkat kerenyahan yang cukup baik yang tidak kaku atau terlalu rapuh. F6 terlalu rapuh dan memiliki tingkat kerenyahan yang kurang baik. F9 tidak terlalu rapuh dan memiliki tingkat kerenyahan yang lumayan. Hasil uji Puanchi Bar F3, F6, dan F9 dimasukkan dalam uji ANOVA yang menghasilkan nilai signifikansi  $0,229 > 0,05$ . Dari sini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan didapat kesimpulan bahwa tidak ada variasi atau perbedaan yang

Tabel 2. Shapiro Wilk digunakan untuk mengecek kenormalan data setelah analisis. Informasi tekstur dan warna dari Puanchi Bar ditemukan berdistribusi secara normal sehingga memungkinkan analisis data dilanjutkan dengan uji ANOVA dan uji lanjut *Duncan*.

signifikan dalam nilai tekstur rata-rata antara Puanchi Bars F3, F6, dan F9.

Kualitas bahan makanan dapat dinilai dengan menggunakan warna. Faktor utama yang diamati konsumen adalah warna, sedangkan faktor lainnya akan diamati kemudian. Dapat disimpulkan bahwa warna merupakan faktor mutu yang memengaruhi kenampakan suatu produk pangan (Juniati, 2021). Pengukuran warna Puanchi Bar F3, F6, dan F9 dilakukan menggunakan *colour reader* berdasarkan nilai *Lightness* ( $L^*$ ), *redness* ( $a^*$ ), dan *yellowness* ( $b^*$ ). Puanchi Bar F3 menghasilkan warna yang kuning

kecokelatan. Puanchi Bar F6 menghasilkan warna merah kecokelatan, sedangkan warna yang dihasilkan oleh F9 adalah kecokelatan. *Lightness* menunjukkan tingkat kecerahan suatu produk dari hitam ke putih (0-100). *Redness* merupakan nilai yang menunjukkan skala warna merah (+) hingga hijau (-). *Yellowness* merupakan nilai yang menunjukkan warna kuning (+) hingga biru (-) pada suatu produk. Berdasarkan hasil uji ANOVA pada ketiga jenis formula diperoleh skor signifikansi sebesar  $0,174 > 0,05$  pada parameter *lightness*,  $0,386 > 0,05$  pada parameter *redness* dan  $0,181 > 0,05$  pada parameter *yellowness*. Ini berarti  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata nilai *lightness*, *redness*, dan *yellowness* antara Puanchi Bar F3, F6, dan F9.

### **Karakteristik Kimia**

Hasil analisis kimia yang meliputi pengukuran kadar air dan kadar abu dalam persen (%) ditunjukkan pada Tabel 3. Uji *Shapiro Wilk* digunakan untuk menentukan kenormalan data analisis karakteristik kimia yang diperoleh dari laboratorium. Karena data kadar air dan kadar abu Puanchi Bar berdistribusi normal, maka analisis data dengan uji ANOVA dan uji lanjut *Duncan* dapat dilanjutkan.

Hasil uji laboratorium menunjukkan Puanchi Bar F9 memiliki kadar air tertinggi dengan rata-rata 10,085%, sedangkan Puanchi Bar F3 memiliki kadar air rata-rata terendah

yaitu 4,89%. Jumlah air di Puanchi Bar F3, F6, dan F9 memenuhi aturan USDA 25048, dengan kadar air maksimum 11,26% yang diizinkan untuk *snack bar*. Skor signifikansi  $0,007 < 0,05$  dicapai berdasarkan hasil uji ANOVA yang dilakukan pada ketiga jenis formula yang berbeda. Akibatnya,  $H_0$  ditolak, yang menunjukkan bahwa terdapat variasi yang cukup besar pada rata-rata kadar air Puanchi Bars F3, F6, dan F9. Menurut uji lanjut *Duncan* yang digunakan untuk mengetahui tingkat perbedaan antara Puanchi Bar F3, F6, dan F9 terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar air Puanchi Bar F3, tetapi tidak untuk Puanchi Bar F6 atau F9.

### **Uji Perbedaan Segitiga**

Untuk mengetahui ada atau tidaknya variasi antara masing-masing formula berdasarkan karakteristik yang diteliti yaitu aroma, warna, rasa, dan tekstur Puanchi Bar dilakukan uji organoleptik dengan jenis uji perbedaan segitiga terhadap 20 panelis. Dua panelis tidak dapat membedakan sampel mana yang unik dibandingkan dengan sampel lainnya pada saat pengujian sehingga data evaluasi mereka tidak digunakan dalam analisis data. Hal ini dikarenakan selama proses evaluasi, panelis tidak boleh ragu untuk memilih atau berspekulasi tentang pilihan yang dianggap paling khas. Data yang rusak secara signifikan juga tidak dapat dipertimbangkan untuk analisis data jika panelis tidak dapat membedakan antara ketiga sampel tersebut (Arbi, 2009).

**Tabel 3.**  
**Hasil analisis karakteristik kimia**

No	Karakteristik Kimia	Hasil (%) Rata-rata pada Formulasi			<i>p value</i> signifikansi
		F3	F6	F9	
1	Kadar Air	4,89	9,315	10,085	0,007
2	Kadar Abu	1,55	1,905	2,225	0,013

Sumber: Gravimetri (Kadar Air) & *Muffle Furnace* (Kadar Abu)

Evaluasi panelis terhadap parameter rasa menghasilkan temuan sebagai berikut: 9 panelis melaporkan perbedaan rasa F3, 5 panelis melaporkan perbedaan rasa F6, dan 4 panelis melaporkan perbedaan rasa F9. Berdasarkan tabel hasil uji perbedaan segitiga (Pratama, 2018), minimal 10 panelis harus mengidentifikasi perbedaan suatu produk dengan tingkat kepercayaan 5% jika dilakukan uji dengan 18 peserta. Temuan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rasa antara Puanchi Bar F3, F6, dan F9.

Evaluasi panelis terhadap parameter aroma menghasilkan temuan sebagai berikut: 10 panelis melaporkan perbedaan aroma F3, 3 panelis melaporkan variasi aroma F6, dan 5 panelis melaporkan perbedaan aroma F9. Berdasarkan tabel hasil uji perbedaan segitiga, temuan menunjukkan bahwa aroma yang paling berbeda adalah Puanchi Bar F3 dibandingkan dengan Puanchi Bar F6 dan F9.

Evaluasi panelis terhadap parameter tekstur menghasilkan temuan sebagai berikut: 11 panelis melaporkan perbedaan tekstur F3, 6 panelis melaporkan variasi tekstur F6, dan 1 panelis melaporkan perbedaan tekstur F9. Berdasarkan tabel hasil uji

perbedaan segitiga, temuan menunjukkan bahwa tekstur yang paling berbeda adalah Puanchi Bar F3 dibandingkan dengan Puanchi Bar F6 dan F9.

Evaluasi panelis terhadap parameter warna menghasilkan temuan sebagai berikut: 14 panelis melaporkan perbedaan warna F3, dan 4 panelis melaporkan variasi warna F6. Berdasarkan tabel hasil uji perbedaan segitiga, temuan menunjukkan bahwa warna yang paling berbeda adalah Puanchi Bar F3 dibandingkan dengan Puanchi Bar F6 dan F9.

## **DISKUSI**

Puanchi Bar F3 memiliki tekstur paling keras dan paling renyah dari ketiga formula tersebut. Menurut Simanjuntak (2021), suhu pemanggangan yang tinggi dapat mengubah tekstur produk secara signifikan karena dapat mengubah kadar airnya dengan meningkatkan penguapan air, yang meningkatkan padatan terlarut dan membuat produk menjadi lebih keras. Konsistensi Puanchi Bar juga bisa bervariasi tergantung jumlah tepung terigu yang digunakan. Karena bersifat hidrofilik dan dapat mengikat serta melenturkan adonan, maka gluten, sejenis protein yang terkandung dalam tepung terigu,

dapat mengubah kekenyalan dan kekerasan adonan (Sudrajat, 2016). Ini membuat adonan lebih mudah dibentuk dan memberikan tekstur renyah pada produk akhir.

Puanchi Bar F3 memiliki warna paling terang, kuning kecokelatan, dibandingkan dengan dua formula lainnya yang warnanya sedikit lebih gelap. Suhu pemanggangan dan bahan yang digunakan untuk membuat setiap formula dapat berdampak pada hal ini (Simanjuntak, 2021). Karena kadar lemak yang tinggi pada tepung ikan gabus, kecerahan warna produk dapat berkurang semakin bertambahnya tepung ikan gabus (Alkhamdan & Husain, 2022). Angkak merah, pewarna merah alami, adalah elemen lain di Puanchi Bar yang dapat memengaruhi warna (Triasih, 2021). Selain itu, tingkat kekuningan suatu produk dapat dipengaruhi oleh kandungan beta-karoten margarin. (Prameswari & Estiasih, 2013).

Suhu pemanggangan merupakan salah satu komponen yang dapat berdampak pada variasi kadar air *snack bar*. Karena penguapan molekul air selama proses pemanggangan, kadar air *snack bar* turun saat suhu pemanggangan naik (Ummah, *et al.*, 2020). Hal ini sesuai dengan penelitian Simanjuntak (2021) yang menunjukkan bahwa kadar air suatu produk menurun dengan meningkatnya suhu pemanggangan. Karena suhu oven yang lebih tinggi dan kelembapan di *snack bar* yang menguap akibat panas yang diarahkan melalui oven, Puanchi

Bar F3 yang dipanggang pada suhu 170 °C selama 30 menit memiliki kadar air paling rendah.

Proporsi mineral dalam suatu bahan sangat erat kaitannya dengan jumlah abu yang ada. Lingkungan dan nutrisi ikan berdampak pada kadar abu ikan gabus yang berkaitan dengan kandungan mineral tubuh ikan gabus. Mikromineral berupa tembaga, seng, dan besi (Cu, Zn, dan Fe) dan makromineral berupa kalsium merupakan temuan pemeriksaan kandungan mineral pada tepung ikan gabus (Niga, *et al.*, 2022). Hal inilah yang menyebabkan tingginya kadar abu Puanchi Bar F9 melebihi batas yang diperbolehkan. Konsentrasi abu dapat menjadi tanda kontaminasi atau residu produk. Karena telah ditetapkan kadar abu maksimum pada snack bar adalah 2% berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01 4216-1996. Tingkat abu yang tinggi dapat mengganggu kesehatan dengan menyebabkan pengendapan di ginjal. (Putri, *et al.*, 2017).

Tidak ada perbedaan rasa antara Puanchi Bars F3, F6, dan F9, berdasarkan hasil uji diferensiasi segitiga yang dilakukan pada 18 panelis. Namun, Puanchi Bar F3 merupakan formula yang paling khas, menurut faktor aroma, tekstur, dan warna. Karena kandungan gulanya, panelis mengklaim bahwa Puanchi Bar memiliki rasa dan bau susu yang samar. Gula puan diproduksi dari susu kerbau, yang dapat menyebabkan makanan olahan berasa dan berbau

seperti susu (Pajar, 2022). Karena tidak ada bau amis yang mengganggu, panelis dapat mengonsumsi produk dengan baik. Ini dikarenakan saat pengolahan tepung ikan gabus, ikan dibersihkan menggunakan air jeruk nipis, yang di dalamnya terdapat kandungan asam sitrat dan asam askorbat (Poernomo, *et al.*, 2004).

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa aroma ikan meningkat dengan jumlah tepung ikan gabus yang ditambahkan. Menurut penelitian oleh Dewanta, *et al.* (2019) bahwa penambahan ikan gabus dapat berpengaruh nyata terhadap penilaian aroma produk. Aroma merupakan atribut sensori yang penting karena dapat memberikan hasil terkait kesukaan konsumen terhadap suatu produk (Mazidah, *et al.*, 2019). Selain itu, tampaknya berbagai keadaan dapat berdampak pada tingkat subjektivitas masing-masing panelis. Tingkat kepekaan indera peraba dan perasa pada masing-masing panelis, karena merupakan hasil dari respon rangsangan fisik ketika terjadi kontak antara bagian rongga mulut dan makanan, merupakan faktor yang dapat mengubah subjektivitas panelis terhadap tekstur sebuah makanan (Tarwendah, 2017). Selain itu, evaluasi parameter warna oleh panelis dapat dipengaruhi oleh sensitivitasnya terhadap sumber cahaya karena penilaian terhadap warna merupakan suatu persepsi yang muncul dalam otak manusia saat melihat refleksi dari

cahaya pada suatu objek (Darmawan, 2017).

## SIMPULAN

Berdasarkan karakteristik fisik dan karakteristik kimia, Puanchi Bar F3 merupakan formula yang paling baik dan memenuhi syarat yang ditentukan. Puanchi Bar F6 juga memenuhi syarat karakteristik kimia. Namun pada karakteristik fisik tekstur Puanchi Bar F6 terlalu rapuh. Sedangkan pada Puanchi Bar F9, karakteristik kimia pada kadar abu telah melewati ambang batas yang ditentukan.

Berdasarkan faktor aroma, tekstur, dan warna, hasil uji perbedaan segitiga yang dilakukan pada 18 panelis menunjukkan bahwa Puanchi Bar F3 merupakan formula yang paling khas dan populer.

Puanchi Bar F3 merupakan perbandingan komposisi tepung terigu dan tepung ikan gabus yang disarankan untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Untuk menjaga agar warna produk jadi tetap terjaga, disarankan untuk selalu memantau kestabilan suhu dan waktu pemanggangan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Alkhamdan, T. & Husain, R. (2022). Pemanfaatan tepung ikan gabus (*Channa striata*) dalam pembuatan kerupuk ikan. *Jambura Fish Processing Journal*, 4(1), 25-36.
- Arbi, A. S. (2009). Modul Pengenalan Evaluasi Sensori. Universitas Terbuka Jakarta. 1-42.
- Darmawan, A. (2017). Pengaruh Substitusi Tepung Pati Jagung,



- Mocaf dan Tepung Jagung terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensori *Naan Bread*. Skripsi. Semarang: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata.
- Dewanta, E. C., Wijayanti, I., & Anggo, A. D. (2019). Karakteristik fisiko kimia dan sensori pasta makaroni dengan penambahan tepung ikan gabus (*Channa striata*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 1(2), 21–29.
- LIPI. (2020). *Survei Ekonomi Rumah Tangga Indonesia di Masa Pandemi Covid19*. Diakses pada 20 Desember 2022 dari <http://lipi.go.id/berita/surveikonomi-rumah-tangga-indonesiadimasapandemi-covid-19/22121>
- Juniati, E. (2021). Daya Terima Modifikasi Tepung Terigu Dan Tepung Ubi Jalar Ungu Rendah Energi Sebagai Bahan Baku Pembuatan Churros. Skripsi. Palembang. Poltekkes Kemenkes Palembang
- Mazidah, Y. F., Kusumaningrum, I. & Safitri, D. E. (2019). Penggunaan tepung daun kelor pada pembuatan crackers sumber kalsium. *ARGIPA (Arsip Gizi dan Pangan)*, 3(2), 67–79.
- Niga, M. I. B., Suptijah, P., & Trilaksani, W. (2022). Isolasi dan karakterisasi ekstrak dan tepung ikan gabus dan potensinya sebagai imunomodulator. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 25(1), 52–66.
- Ningrum, I. G. A. R. (2021). Karakteristik *Snack Bar* dengan Substitusi Kacang Tanah dan Kacang Merah. Skripsi. Denpasar: Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- Pajar, M. (2022). Pengaruh Penambahan Karagenan dan Gula Merah pada Pembuatan Coklat Oles Berbahan Gulo Puan. Skripsi. Palembang: Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Poernomo, D., Suseno, S. H., & Wijatmoko, A. (2004). Pemanfaatan asam cuka, jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) untuk mengurangi bau amis petis ikan layang (*Decapterus spp.*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 7(2), 11–18.
- Prameswari, R. D. & Estiasih, T. (2013). Pemanfaatan tepung gembili (*Dioscorea esculenta* L.) dalam pembuatan cookies. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 1(1), 115–128.
- Pratama, F. (2018). Evaluasi Sensoris. Edisi 3. Palembang: Unsri Press.
- Putri, J. C. S., Haryanti, S., & Izzati, M. (2017). Pengaruh lama penyimpanan terhadap perubahan morfologi dan kandungan gizi pada umbi talas Bogor (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). *Jurnal Akademika Biologi*, 6(1), 49–58.
- Rusmono, M. & Nasution, Z. (2014). Sifat Fisik dan Kimia Bahan Baku Industri. *Pengolahan Hasil Pertanian*.
- Santoso, S. O., Janeta, A., & Kristanti, M. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan makanan pada remaja di Surabaya. *Jurnal Hospitality dan Manajemen Jasa*, 6(1), 19–32.
- Sari, I. P., Ningsih, W. I. F., & Arinda, D. F. (2022). Pengembangan Snack Bar Berbasis Pangan Lokal Dalam Upaya Intervensi Gizi Sensitif pada 1000 HPK : Social Mapping dan Formulasi Produk. Palembang. *Fakultas Kesehatan Masyarakat*. Universitas Sriwijaya
- Seno, B. A. & Lewerissa. K. B. (2022) Richovy snack bar: pengembangan produk snack bar berbasis rengginang di UMKM Varia Surakarta. *Jurnal SEMAR*, 10(2), 90–96.

- Simanjuntak, A. T. R. (2021). Karakteristik Snack Bar dengan Variasi Suhu Pemanggangan dan Perbandingan Tepung Ampas Kelapa dengan Tepung Kedelai. *Skripsi*. Palembang: Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Tarwendah, I. P. (2017). Studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2), 66-73.
- Triasih, D. (2021). Karakteristik kimia salami dengan penambahan ekstrak angkak (red mold rice). *Jurnal Peternakan Nusantara*, 7(1), 7-10.
- Ummah, R., Probosari, E., Anjani, G., & Afifah, D. N. (2020). Komposisi proksimat, kandungan kalsium dan karakteristik organoleptik snack bar pisang raja dan kacang kedelai sebagai alternatif makanan selingan balita. *Warta Industri Hasil Pertanian*, 37(2), 162-170.