

Diversifikasi Produk Camilan Sehat melalui *Snack Bar Yammy Crunch*: Pengembangan dari Daun Hijau Lokal

Diversification of Healthy Snack Products through Snack Bar Yammy Crunch: Development of Local Green Leaves

Veldhivia Putri Pristianto¹, Dewi Indriyani¹, Lammalif Thufail Aushaf Hidayat¹, Moh Abraham Isnani¹, Rahma Nurina¹, Nurul Febrianti¹, Widya Rahmawati¹, Norma Ulvatus P.A¹, Elly Kurniawati^{1*}

¹⁻⁹Program Studi Teknologi Rekayasa Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

*Email koresponden: elly_kurniawati@polije.ac.id

Received : 1 Agustus 2025 | Accepted : 26 September 2025 | Published : 8 November 2025

Kata Kunci	ABSTRAK
Camilan sehat, daun pandan, pangan lokal, snack bar, uji hedonik	Permintaan konsumen terhadap camilan sehat semakin meningkat seiring dengan kesadaran akan pentingnya pola makan seimbang. Salah satu pendekatan strategis untuk memenuhinya adalah melalui diversifikasi produk berbasis bahan lokal yang kaya nutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan <i>Yammy Crunch</i> , camilan sehat berbentuk snack bar dengan bahan utama ubi ungu, pisang kepok, rengginang, dan bubuk daun pandan sebagai pewarna alami. Penelitian dilakukan menggunakan uji hedonik terhadap 28 panelis untuk menilai tingkat kesukaan berdasarkan parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna adalah 4,29 (agak sangat suka), aroma 3,64 (suka), tekstur 3,57 (suka), dan rasa 3,86 (suka). Produk <i>Yammy Crunch</i> memiliki karakteristik visual dan sensoris yang baik serta berpotensi diterima oleh konsumen sebagai alternatif camilan sehat berbasis bahan lokal. Dengan harga pokok produksi sebesar Rp 4.509 per unit dan harga jual Rp 6.000, produk ini memiliki nilai ekonomis yang kompetitif dan layak untuk dipasarkan secara luas.
Keywords	ABSTRACT
Healthy snack, local food, pandan leaves, snack bar, hedonic test	The growing awareness of balanced nutrition has increased consumer demand for healthy snacks. One strategic approach to fulfill this need is through the diversification of nutrient-rich products based on local ingredients. This study aims to develop <i>Yammy Crunch</i> , a healthy snack bar made from local ingredients such as purple sweet potato, kepok banana, rice crackers (rengginang), and pandan leaf powder as a natural colorant. The research was using a hedonic test involving 28 panelists to assess consumer preferences in terms of color, aroma, texture, and taste. Results showed average preference

scores of 4.29 for color (quite like), 3.64 for aroma (like), 3.57 for texture (like), and 3.86 for taste (like). The Yammy Crunch snack bar demonstrated favorable visual and sensory characteristics and has the potential to be well-accepted as a healthy snack alternative based on local food. With a production cost of Rp 4,509 per unit and a selling price of Rp 6,000, this product offers competitive economic value and shows strong potential for broader market commercialization.

1. PENDAHULUAN

Makanan awalnya hanya untuk mempertahankan kelangsungan hidup manusia tetapi kini memiliki banyak jenis serta pilihan rasa. Menurut Hansmann et al. (2020), gaya hidup zaman sekarang menginginkan makanan yang praktis, cepat saji, memiliki gizi yang cukup dan sehat. Adanya kecenderungan perubahan pola makan masyarakat Indonesia yang didasari atas alasan kepraktisan dalam pengolahan dan akses, menyebabkan bertambahnya permintaan akan makanan ringan yang sehat, alami, dan nyaman untuk dikonsumsi, dengan kandungan gizi yang memadai. Dalam hal ini makanan formula sebagai makanan diet kontrol berat badan, seperti snack bar, granola bar, cereal bar, dan sebagainya, menjadi sangat populer (Agbaje dkk., 2016). Pembuatan snack bar untuk mendukung kebutuhan gizi makro dan mikro dapat diinovasikan dari bahan pangan lokal.

Selama sepuluh tahun terakhir, gaya hidup sehat telah menjadi komponen penting dari gaya hidup modern, termasuk di Indonesia. Meningkatnya kesadaran konsumen terhadap pentingnya asupan gizi yang seimbang dan rendah lemak, terutama dalam produk camilan, adalah tanda dari pergeseran gaya hidup ini. Hal ini mendorong penciptaan produk camilan baru di seluruh negeri yang mempertimbangkan cita rasa dan manfaat gizinya (Widyaningrum et al., 2020). Konsumen sekarang lebih berhati-hati saat membeli barang-barang yang dilabeli sebagai sehat, bebas pengawet, rendah lemak, dan terbuat dari bahan alami (Astuti & Purnomo, 2018). Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan pasar yang sadar gizi, adalah langkah strategis untuk mengembangkan camilan fungsional yang memanfaatkan bahan pangan lokal seperti pisang, ubi, dan daun pandan (Sari et al., 2021).

Bahan pangan lokal yang berpotensi untuk dijadikan bahan pembuatan snack bar adalah daun hijau pandan. Daun pandan mengandung senyawa antioksidan seperti flavonoid (Suryani dkk., 2018). Diversifikasi produk pangan lokal adalah suatu upaya untuk mengembangkan berbagai produk makanan yang berasal dari bahan baku lokal dan khas daerah tertentu (Pramono et al, 2020). Tujuan dari diversifikasi ini adalah untuk meningkatkan nilai tambah pada produk pangan lokal, mendukung ekonomi lokal, serta mempromosikan keberagaman kuliner dan budaya masyarakat setempat (Rohyani et al, 2020). Daun pandan sebagai pemberi warna dan aroma yang khas pada makanan serta memiliki potensi sebagai pengawet alami pada produk pangan, karena kandungan senyawa didalamnya yang bersifat sebagai antibakteri seperti tanin, flavonoid, saponin, alkaloid, dan polifenol (Silalahi, 2018). Pandan wangi merupakan tanaman yang sering dimanfaatkan daunnya sebagai bahan tambahan makanan, umumnya sebagai bahan pewarna hijau dan pemberi aroma. Selain kegunaan tersebut, pandan wangi juga dilaporkan memiliki aktivitas antidiabetik pada ekstrak air, antioksidan pada ekstrak air dan metanol, antikanker pada ekstrak etanol dan metanol, dan antibakteri pada ekstrak etanol dan etil asetat (Prameswari dan Widjanarko, 2014). berdasarkan manfaat yang terkandung dalam daun pandan tersebut berpotensi untuk dijadikan pangan fungsional.

Ubi ungu dan pisang merupakan bahan makanan yang mudah di dapatkan di Indonesia. Ubi ungu memiliki warna keunguan yang disebabkan oleh adanya pigmen antosianin yang

dikandung didalamnya. Antosianin sebagai senyawa fitokimia memiliki karakteristik larut dalam air dan dapat memberikan warna ungu alami sehingga aman untuk dikonsumsi. Antosianin juga memiliki kemampuan antioksidan yang mampu menghambat kerja radikal bebas serta meningkatkan sekresi insulin sehingga bermanfaat dalam pengendalian kadar glukosa darah (Husna, 2013). Snack bar dari ubi ungu memiliki nilai indeks glikemik paling rendah yaitu 21.54 dibandingkan dengan ubi kuning dan ubi merah, sehingga ubi ungu menjadi bahan pangan yang baik untuk dikonsumsi oleh penderita diabetes melitus (Avianty, S. 2014). Sedangkan, pisang kaya akan mineral seperti kalium, magnesium, fosfor, zat besi dan kalsium. Pisang juga mengandung vitamin, yaitu C, B kompleks, B6, dan serotonin yang aktif sebagai neurotransmitter dalam kelancaran fungsi otak (Wahyuningsih et al., 2024).

Secara keseluruhan, belum ditemukan penelitian yang secara khusus membahas pengembangan makanan lokal seperti kolak ubi ungu menjadi snack bar. Namun, terdapat beberapa studi yang dapat dijadikan pembandingan berdasarkan kesamaan bahan. Nurhayati, Diniyah, dan Kurniasari (2018) menggunakan ubi ungu (dalam bentuk tepung) dan pisang, sedangkan penelitian ini memakai ubi ungu kukus serta pisang sebagai lapisan. Seno dan Lewerissa (2021) memanfaatkan rengginang sebagai substitusi granola dengan tambahan bahan bercita rasa asin, sementara penelitian ini mengkombinasikan rengginang dengan bahan bercita rasa manis seperti pisang, madu, dan coklat.

Produk camilan yang dikembangkan dalam penelitian ini diberi nama "Yammy Crunch". Secara visual, produk ini memiliki bentuk persegi panjang menyerupai batangan (bar), yang berlapis coklat hijau (merupakan hasil pencampuran coklat putih dan bubuk pandan sebagai pewarna) dengan ukuran yang proporsional. Taula'bi', Oessoe, dan Sumual (2021), menyampaikan bahwa snack bar merupakan produk makanan ringan yang berbentuk batang yang terdiri dari berbagai campuran dengan pengikat (binder) yang dimana dalam penelitian ini digunakan coklat. Formulasi snack bar dengan kombinasi bahan alami seperti ubi ungu, pisang, dan daun pandan dapat menghasilkan produk makanan selingan yang tidak hanya disukai namun memiliki manfaat lebih untuk kesehatan yaitu tinggi protein, kaya serat, dan rendah glukosa. Snack bar ini diharapkan dapat menjadi peluang dalam penyediaan makanan ringan yang digemari dan memenuhi kebutuhan gizi usia remaja.

2. METODE

Penelitian ini merupakan eksperimen produk pangan dengan pendekatan kuantitatif untuk mengembangkan snack bar berbasis bahan lokal (ubi ungu, pisang kepok, rengginang) dengan pewarna alami bubuk daun pandan. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Rekayasa Pangan, Laboratorium Pengembangan, dan Laboratorium Mikrobiologi, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember.

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan *food dehydrator*, oven, loyang, spatula, blender, timbangan analitik, *shaker/sieve* untuk pengayakan bubuk, *spektrofotometer* untuk analisis klorofil, serta peralatan pendukung pengemasan seperti plastik kemasan primer dan stiker label. Bahan utama dalam pembuatan *snack bar* adalah ubi ungu, pisang kepok, rengginang (beras ketan), madu, selai kacang, coklat putih, kelapa parut, gula, garam, margarin, telur, dan bubuk daun pandan.

2.2 Pembuatan Snack Bar

Menurut (Dewi et al, 2021) Beberapa tahapan pembuatan *snackbar* dengan memodifikasi bahan, memiliki 3 tahap yaitu proses pengadukan, proses pencetakan, dan proses pemangangan.

2.2.1 Flakes Ubi Ungu

Bersihkan ubi ungu, kupas kulitnya, dan kukus selama 20–30 menit hingga lunak. Haluskan ubi kukus dengan blender atau alat penghancur. Tambahkan pewarna alami dari daun pandan (jika diperlukan) untuk lapisan tertentu. Aduk hingga adonan homogen. Ratakan adonan dalam loyang dengan ketebalan ± 0.5 cm. Panggang dalam oven bersuhu 160°C selama 20–25 menit hingga matang.

2.2.2 Flakes Pisang Kepok

Kupas pisang dan haluskan dengan garpu atau blender. Ratakan adonan pisang di loyang dengan ketebalan seragam. Panggang pada suhu 160°C selama 20–25 menit hingga coklat keemasan.

2.2.3 Lapisan Rengginang

Rendam beras ketan selama 2 jam, tiriskan, dan jemur hingga setengah kering. Goreng beras ketan dalam minyak panas hingga mengembang. Panaskan madu dan selai kacang sampai terkaramelisasi. Campur rengginang dengan selai kacang dan madu yang telah dipanaskan sebagai perekat. Tekan campuran dalam cetakan snackbar hingga padat.

2.2.4 Lapisan Luar Coklat Putih

Pembuatan lapisan luar coklat putih proses dimulai dengan menyiapkan bahan utama, yaitu coklat putih batangan. Coklat putih dipotong-potong kecil agar mudah saat dilelehkan. proses pelelehan coklat menggunakan teknik *au bain marie*, karena coklat putih sangat sensitif terhadap panas tinggi. setelah seluruh coklat mencair sempurna dan bertekstur tambahkan sedikit minyak.

2.2.5 Penggabungan Snackbar

Snackbar disusun dengan menggabungkan lapisan flakes ubi ungu, flakes pisang kepok, dan rengginang secara berurutan. Lelehan coklat putih sebagai perekat sekaligus menjadi lapisan luar snack bar.

2.3 Pembuatan Bubuk Pandan

Daun pandan segar yang telah dipilih dicuci bersih menggunakan air mengalir, kemudian ditiriskan dan dipotong-potong sepanjang 3–5 cm. Potongan daun disusun merata di dalam tray food dehydrator, lalu dikeringkan pada suhu 60°C selama 4–6 jam hingga tekstur menjadi rapuh dan kering sempurna. Setelah dingin, daun kering dihancurkan menggunakan blender, lalu disaring menggunakan mesin pengayak tepung dengan ukuran mesh 60–100 untuk mendapatkan serbuk pandan yang halus.

2.4 Uji Organoleptik

Panelis yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 28 orang panelis campuran, antara lain semi terlatih dan tidak terlatih yang masing-masing diberi 1 sampel uji. Terdapat dua pengujian organoleptik pada penelitian ini yaitu pengujian hedonik mutu dan pengujian hedonik. Uji hedonik merupakan pengujian yang menganalisa secara sensori organoleptik, yang biasanya digunakan untuk mengetahui perbedaan kualitas diantara beberapa produk yang sejenis dengan cara memberikan penilaian terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan juga untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk (Tarwendah, 2017). skala penilaian uji hedonik mutu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala penilaian uji mutu hedonik

Parameter	Kriteria	Skala
Warna	Putih Kehijauan	1
	Agak Hijau	2
	Hijau Muda	3
	Hijau	4
	Hijau Agak Pekat	5
Tekstur	Lembek	1
	Sedikit Lembek	2
	Cukup Renyah	3
	Renyah Agak Lembut	4
	Renyah Lembut	5
Rasa	Sedikit Masam	1
	Agak Masam	2
	Agak Manis	3
	Cukup Manis	4
	Manis	5
Aroma	Sedikit Beraroma Pandan	1
	Agak Beraroma Pandan	2
	Beraroma Pandan	3
	Aroma Pandan Agak Dominan	4
	Aroma Pandan Dominan	5

2.5 Instrumen Penilaian (Lembar Uji Hedonik)

Uji hedonik merupakan pengujian skoring sampel yang diuji berdasarkan tingkat kesukaan panelis. Penilaian dilakukan dengan memberikan skala yang telah ditentukan. Skala penilaian uji hedonik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skala penilaian uji hedonik

Skor	Keterangan
1	Sangat Tidak Suka
2	Agak Tidak Suka
3	Suka
4	Agak Sangat Suka
5	Sangat Suka

2.6 Analisa HPP

Harga pokok produksi adalah penjumlahan seluruh pengorbanan sumber ekonomi yang digunakan untuk mengubah bahan baku menjadi sebuah produk. Harga pokok produksi

meliputi biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya overhead pabrik (Purnama et al., 2019).

$$\text{HPP per unit} = \frac{\text{Total biaya produksi}}{\text{jumlah unit yang dihasilkan}}$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Visual Produk

Berikut merupakan tabel karakteristik Visual Produk.

Aspek	Karakteristik
Lapisan dan warna	Luar: hijau cerah dari cokelat putih + bubuk pandan, taburan kelapa. Dalam: ungu (ubi), kuning (pisang), putih (rengginang).
Tekstur	Renyah (rengginang + lapisan cokelat pandan dingin), lembut (ubi ungu dan pisang)
Aroma	Dominan pandan, mendukung kesegaran dan keunikan produk.
Stabilitas Fisik	Cokelat melunak pada suhu ruang; lebih padat dan renyah pada penyimpanan dingin.

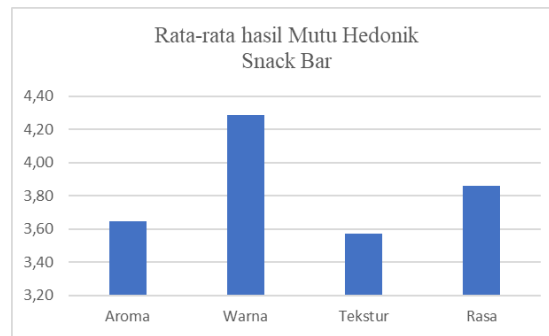
Produk Yammy Crunch memiliki lapisan luar berwarna hijau cerah dengan taburan kelapa, serta tiga lapisan utama di bagian dalam, yaitu ubi ungu, pisang, dan rengginang yang lalu dilapisi cokelat yang telah dicampur dengan pandan yang memberikan warna hijau pandan dan menciptakan aroma khas yang segar dan khas. Kombinasi bahan ini menghasilkan tekstur kompleks, yaitu renyah dan lembut sekaligus. Dari segi stabilitas, cokelat cenderung melunak pada suhu ruang dan lebih padat saat disimpan dingin, seperti yang disampaikan oleh Dicolla et al., (2019) yang menyebutkan cokelat tropis mudah meleleh pada suhu lingkungan. Tampilan produk dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan produk Yammy Crunch secara utuh

3.2 Uji Hedonik

Uji hedonik adalah proses menilai tingkat kesukaan melalui panca indera manusia berupa penilaian dengan beberapa parameter sebagai berikut yaitu rasa, aroma, warna dan tekstur suatu produk makanan, minuman ataupun obat-obatan (Firdaus dkk., 2015). Berikut adalah hasil rata-rata dari uji mutu hedonik yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik hasil rata-rata tingkat kesukaan *snack bar*. Sumbu x menunjukkan parameter yang diuji (aroma, warna, tekstur, rasa), sedangkan sumbu y menunjukkan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis berdasarkan skala hedonik.

A. Warna

Warna merupakan visualisasi suatu produk yang pertama kali dilihat dibandingkan dengan variabel lainnya. Warna secara langsung akan mempengaruhi persepsi panelis. Secara visual faktor warna akan tampil lebih dahulu dan sering kali menentukan nilai suatu produk (Firdaus dkk., 2015). Berdasarkan Gambar 1. diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan terhadap warna *snack bar* berbasis rengginang dan penambahan pewarna daun pandan yakni 4.29 (agak sangat suka). Warna yang dihasilkan oleh *coating* coklat putih dan bubuk daun pandan menghasilkan warna yang disukai oleh panelis. Semakin banyak penambahan bubuk daun pandan, semakin pekat warna hijau yang dihasilkan pada lapisan *snack bar*. Hal ini terjadi karena pencampuran bubuk pandan dengan coklat putih saat proses pelelehan menghasilkan senyawa hijau, yaitu klorofil. Sesuai dengan hasil penelitian Adhamatika et al. (2023), yang menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi *pandan leaves powder* (PLP) menghasilkan intensitas warna hijau yang lebih pekat.

B. Aroma

Aroma merupakan suatu zat atau komponen tertentu yang mempunyai beberapa fungsi dalam makanan, diantaranya dapat bersifat memperbaiki dan membuat produk lebih bernilai. Evaluasi aroma dan rasa masih tergantung pada pengujian sensori (testing panel). Tanpa adanya aroma, keempat rasa lainnya (manis, pahit, asam atau asin) akan terasa dominan. Evaluasi bau dan rasa sangat tergantung pada panelis (Syamsuddin dkk., 2015).

Berdasarkan Gambar 1. diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan terhadap aroma *snack bar* berbasis rengginang dan penambahan pewarna daun pandan yakni 3,64 (suka). Hal tersebut dikarenakan aroma daun pandan yang khas. Aroma khas dari pandan wangi diduga karena adanya senyawa turunan asam amino fenilalanin yaitu 2-acetyl-1-pyrroline (Faras et al., 2014).

C. Tekstur

Tekstur merupakan kenampakan dari luar yang dapat dilihat secara langsung oleh konsumen sehingga akan memengaruhi penilaian terhadap daya terima produk tersebut. Tekstur yang baik dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan. Menurut daya ikat air dapat mempengaruhi tekstur, kekenyalan, warna dan keempukan. Bila air yang digunakan terlalu banyak maka keempukan juga akan meningkat (Soeparno., 2019).

Berdasarkan Gambar 1. diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan terhadap tekstur *snack bar* berbasis rengginang dan penambahan pewarna daun pandan yakni 3,57 (suka). Hal tersebut dikarenakan oleh kadar air yang relatif rendah karena proses pemanggangan akan menurunkan kandungan air dalam produk akibat penguapan molekul air selama proses (Ummah dkk, 2020).

D. Rasa

Rasa suatu makanan merupakan salah satu faktor yang menentukan daya terima konsumen terhadap suatu produk. Rasa makanan merupakan gabungan dari rangsangan cicip, bau dan pengalaman yang banyak melibatkan lidah. Rasa terbentuk dari sensasi yang berasal dari perpaduan bahan pembentuk dan komposisinya pada suatu produk makanan yang ditangkap oleh indera pengecap serta merupakan salah satu pendukung cita rasa yang mendukung mutu suatu produk (Pramitasari, 2018).

Berdasarkan Gambar 1. diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan terhadap rasa snack bar berbasis rengginang dan penambahan pewarna daun pandan yakni 3,86 (suka). Hal tersebut dikarenakan oleh rasa dari coklat putih dengan perpaduan daun pandan beserta ubi ungu dan pisang. menggunakan pisang lebih disukai, diduga karena sebagian besar masyarakat telah terbiasa mengonsumsi buah pisang, sehingga makanan berbahan dasar pisang relative dapat diterima oleh panelis.

Uji Hedonik merupakan pengujian mengenai tingkat kesukaan seseorang sebagai respon atas sampel yang diujikan. Pada penelitian ini, skala penilaian hedonik terdapat 5 tingkatan mulai dari skor 1 untuk sangat tidak suka hingga skor 5 untuk sangat suka. Penilaian hedonik dilakukan dengan metode *Hedonic Scale Scoring* yakni sebuah uji penerimaan. Hasil rata – rata pengujian hedonik snack bar berbasis rengginang dan pewarna daun pandan, nilai panelis agak suka berkisar 21.4% dan suka sebesar 78.6% hal ini diartikan snack bar berbasis rengginang dengan pengaplikasian pewarna daun pandan dapat diterima oleh kalangan masyarakat.

3.3 Analisis Harga Pokok Produksi (HPP) Produk

Berikut adalah perhitungan dan rincian dari **HPP** produk *Snack bar* dan biaya operasionalnya:

a. Biaya bahan baku

Bahan	Kuantitas	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Ubi ungu	1000	gram	5	5.000
Pisang	1	sisir	10.000	10.000
Telur	1000	gram	26	26.000
Margarin	200	gram	30	6.000
Selai kacang	150	gram	150	22.500
Garam	20	gram	135	2.700
Kelapa parut	–	–	–	11.000
Beras ketan	500	gram	28,0	14.000
Madu	150	gram	133,3	19.995
White coklat	250	gram	60,0	15.000
Gula	250	gram	66,0	16.500
Bubuk daun pandan	30	gram	100,0	3.000
Kemasan primer	50	pcs	135	6.750
Stiker	52	pcs	135	7.020
Total Biaya Pokok Produksi				165.465

b. biaya operasional

Komponen	Jumlah (Rp)
Biaya listrik	20.000
Sewa alat	20.000
Biaya tenaga kerja produksi	20.000
Total	60.000

Jika dibandingkan dengan produk snack bar komersial beberapa merk, snack bar Yammy crunch tidak jauh berbeda baik secara berat bersih (netto), serta harga yang ditentukan berdasarkan perhitungan HPP dan 30% keuntungan. Rata-rata penjualan snack bar komersial di pasaran berkisar Rp.4.000-Rp.9.500. Produk Yammy crunch dijual melalui sistem online dan offline dengan bentuk seperti gambar berikut.



Gambar 3. produk penjualan snack bar

Penelitian ini masih memiliki sejumlah keterbatasan, diantaranya keterbatasan alat analisis, variasi mutu bahan baku yang dipengaruhi musim, jumlah panelis uji organoleptik yang terbatas, serta durasi penelitian yang singkat sehingga belum dapat mengevaluasi daya simpan produk. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan instrumen analisis yang lebih lengkap, melibatkan panelis dengan jumlah dan segmentasi yang lebih representatif, serta memperluas aspek pengujian termasuk stabilitas penyimpanan dan analisis sensoris lanjutan agar hasil yang diperoleh lebih komprehensif.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan *Yammy Crunch*, camilan sehat berbasis bahan lokal seperti daun pandan, ubi ungu, pisang kepok, dan rengginang, yang terinspirasi dari kolak ubi ungu dan dikemas modern sebagai snack bar fungsional. Uji organoleptik menunjukkan varian dengan aroma pandan dan rasa manis paling disukai, dengan skor tertinggi pada warna (4,29), diikuti rasa (3,86), aroma (3,64), dan tekstur (3,57), menandakan produk diterima baik oleh panelis. HPP per unit sebesar Rp 4.509, dengan harga jual Rp 6.000, masih kompetitif di pasaran. Pengembangan ke depan meliputi peningkatan stabilitas warna, variasi rasa dan bentuk, kemasan yang lebih menarik, strategi pemasaran digital, serta uji daya simpan dan sensorik yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga project based Learning (PBL) ini dapat terselesaikan dengan baik. Kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada teknisi Laboratorium Pengembangan, Laboratorium TRP, Laboratorium Mikrobiologi dan Laboratorium Analisis Kimia Jurusan Teknologi Pertanian atas fasilitas dan dukungan yang diberikan. Selain itu, kami mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Teknologi Rekayasa Pangan atas dukungan keuangan dan penyediaan fasilitas yang diberikan untuk kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhamatika, A., Murtini, E. S., & Sunarharum, W. B. (2020). Eksplorasi daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) sebagai bubuk pewarna alami pada pembuatan bakpao pandan (Tesis Magister, Universitas Brawijaya). Universitas Brawijaya Repository. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/192418>
- Adhamatika, A., Murtini, E. S., Sunarharum, W. B., Chompoorat, P., & Putri, D. A. (2023). The application of pandan leaves powder (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) as a natural coloring on the pandan steamed bun production. *Food Science and Technology*, 11(1), 44–53. <https://doi.org/10.13189/fst.2023.110105>
- Avianty, S., & Ayustaningwarno, F. (2014). Indeks glikemik snack bar ubi jalar kedelai hitam sebagai alternatif makanan selingan penderita diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 3(3), 98-102. DOI:10.20473/amnt.v5i3.2021. 260-275
- Astuti, R., & Purnomo, H. (2018). *Tren konsumen terhadap makanan sehat dan implikasinya terhadap industri pangan lokal*. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 13(1), 45–52. <https://doi.org/10.25182/jgp.2018.13.1.45-52>
- Agbaje, R., Hassan, C. Z., Norlelawati, A., Abdul Rahman, A., & Huda-Faujan, N. (2016). Development and Physico-Chemical Analysis of Granola Formulated With Puffed Glutinous Rice and Selected Dried Sunnah Foods. *International Food Research Journal*, 23(2), 498–506.
- Dewi, S. S., Fadhila, R., Kuswari, M., Palupi, K. C., & Utami, D. A. (2021). Pembuatan snack bar sebagai makanan tambahan olahraga sebagai sumber tinggi kalori. *Jurnal Pangan dan Gizi p-ISSN*, 2086, 6429.
- Dicolla, C. B., Evans, J. L., Hainly, L. L., Celtruda, S. L., Brown, B. D., & Anantheswaran, R. C. (2019). Descriptive sensory analysis of heat-resistant milk chocolates. *Food science & nutrition*, 7(9), 2806–2816. <https://doi.org/10.1002/fsn3.1047>
- El Husna, N., Novita, M., & Rohaya, S. (2013). Kandungan antosianin dan aktivitas antioksidan ubi jalar ungu segar dan produk olahannya. *Agritech*, 33(3), <https://doi.org/10.22146/agritech.9551>
- Hansmann, R., Baur, I., & Binder, C. R. (2020). Increasing organic food consumption: An integrating model of drivers and barriers. *Journal of Cleaner Production*, 275, 123058. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123058>
- Nurhayati, N., Diniyah, N., & Kurniasari, P. G. (2018). Formulasi food bar berbasis tepung ubi jalar ungu dan pisang agung. *Jurnal Agroteknologi*, 12(1), 71–78. <https://doi.org/10.19184/j-agt.v12i01.9694>
- Pramono, Y. B., Mulyani, S., Dwiloka, B., & Rizqiaty, H. (2020). Diversifikasi Produk Berbasis Pangan Lokal Untuk Pengembangan Desa Wisata Tambahrejo Kabupaten Kendal. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 4(5), 735-741. <https://doi.org/10.31764/jmm.v4i5.2939>
- Prameswari, O. M., dan Widjanarko, S. B. (2014). Uji Efek Ekstrak Air Daun Pandan Wangi Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Dan Histopatologi Tikus Diabetes Mellitus. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(2), 16-27. <https://jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/view/33>
- Purnama, D., Muchlis, S., & Wawo, A. (2019). Harga Pokok Produksi Dalam Menentukan Harga Jual Melalui Metode Cost Plus Pricing Dengan Pendekatan Full Costing. *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi dan Komputerisasi Akuntansi*, 10(1), 119-132. <https://doi.org/10.33558/jrak.v10i1.1647>

- Rohyani, I. S., Aryanti, E., Suripto, A. J., & Jupri, A. (2020). Diversifikasi Produk Olahan Pangan Lokal Ubi Jalar Untuk Peningkatan Nilai Gizi Dan Perekonomian Keluarga Di Kelurahan Pejeruk Ampenan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 3(2). [10.29303/jpmipi.v3i2.568](https://doi.org/10.29303/jpmipi.v3i2.568)
- Sari, D. P., Wulandari, D., & Rahmawati, A. (2021). *Pemanfaatan pangan lokal sebagai inovasi produk camilan sehat berbasis masyarakat*. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 32(2), 133–140. <https://doi.org/10.24961/jtip.v32i2.1426>
- Seno, B. A., & Lewerissa, K. B. (2021). Richovy Snack Bar: Pengembangan produk snack bar berbasis rengginang di UMKM Varia Surakarta. *Jurnal SEMAR*, 10(2), 90–96. <https://doi.org/10.20961/semar.v10i2.49333>
- Suryani, C. L., Murti, S. T. C., Ardiyan, A., dan Setyowati, A. (2018). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan Fraksi-Fraksinya. *Agritech*, 37:(3), 271-279. <https://doi.org/10.22146/agritech.11312>
- Silalahi, M. (2018). *Pandanus amaryllifolius* Roxb (Pemanfaatan dan Potensinya Sebagai Pengawet Makanan). *Jurnal Pro-Life*, 5(3), 626-636. <https://doi.org/10.33541/pro-life.v5i3.842>.
- Tarwendah, I. P. (2017). Jurnal review: studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2), 66-73. <https://jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/view/53>
- Taula'bi', M. S. D., Oessoe, Y. Y. E., & Sumual, M. F. (2021). Kajian komposisi kimia snack bars dari berbagai bahan baku lokal: Systematic review. *Agrisosioekonomi: Jurnal Transdisiplin Pertanian*, 17(1), 15–20. <https://doi.org/10.35791/agrsossek.17.1.2021.32236>
- Wahyuningsih, D. H., Peranginangin, J., & Prasetya, I. B. (2024). Penggunaan Ubi Ungu dan Pisang Sebagai Bahan Baku Utama Pembuatan Inovasi Produk Snack Bar. *Garina*, 16(2), 49-57. <https://doi.org/10.69697/garina.v16i1.122>
- Widyaningrum, E., Lestari, D., & Prasetyo, B. (2020). *Inovasi produk pangan lokal berbasis tren gaya hidup sehat di Indonesia*. *Agroindustri*, 11(3), 210–218. <https://doi.org/10.22219/jai.v11i3.11892>