

Article

Study of Nastar Abolecam as a Healthy Snack Alternative for Women of Childbearing Age to Prevent *Stunting*

Reni Indriyani^{1*}, Nadimin², Fatmawaty², Hendrayat²

^{1*} Student of Dietitian Professional Study Program, Ministry of Health Polytechnic Makassar

² Lecture Dietitian Professional Study Program, Ministry of Health Polytechnic Makassar

SUBMISSION TRACK

Received: August 30, 2024

Final Revision: September 16, 2024

Available Online: September 20, 2024

KEYWORDS

Nastar, Snack, Women of Childbearing Age, *Stunting*

CORRESPONDENCE

Email: reniindriyani@poltekkes-tjk.ac.id

A B S T R A C T

Introduction: Stunting is a serious issue in Indonesia, particularly in rural areas (34.8%) compared to urban areas (27.3%), caused by a lack of nutritional knowledge among women of reproductive age. The aim of the research is to develop Nastar Abolecam to improve the nutritional intake of women of reproductive age in order to prevent stunting by providing a healthy, nutrient-rich snack.

Method: This research employs an experimental design with three variations of Nastar Abolecam formula, comparing ratios of red bean flour and wheat flour (25%, 50%, and 75%). It involves an organoleptic test by 75 panelists of women of reproductive age, as well as analyzing the nutritional value and food cost to determine the product's selling price.

Results: The results showed that formula 2 of Nastar Abolecam with catfish floss was the most preferred by panelists in the hedonic test. This formula excels in color, aroma, taste, and texture, with the highest value on the Likert scale. These findings align with previous studies that show consumer preference for products with attractive visual characteristics, a distinctive buttery aroma, a savory taste, and a crunchy texture. Analysis of nutritional content also shows that formula 2 contains good nutrition, including increased iron, so it has the potential to be a healthy snack for pregnant women. With affordable food costs, formula 2 is expected to be well-accepted in the market and contribute to preventing *stunting*.

Conclusion: Formula 2 of Nastar Abolecam with catfish floss proved to be the most preferred by panelists, indicating the success of the combination of ingredients and proportions in meeting consumer preferences. Manufacturers are advised to adopt Formula 2 in large-scale production and conduct further research to develop product variations and improve quality through innovation of raw materials and processing techniques.

I. PENDAHULUAN

Stunting adalah masalah serius yang mengancam perkembangan anak, terutama dalam 1000 hari pertama kehidupan. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada tinggi badan, tetapi juga mempengaruhi kemampuan kognitif dan kesehatan jangka panjang anak. Di Indonesia, terutama di wilayah pedesaan, angka *stunting* masih tinggi pedesaan lebih tinggi 34,9% dibandingkan perkotaan 27,3% (Kementerian Kesehatan RI 2018). Salah satu penyebab utama adalah kurangnya pengetahuan wanita usia subur (WUS) tentang pentingnya gizi seimbang selama kehamilan. Asupan gizi yang tidak memadai dapat menghambat pertumbuhan janin, meningkatkan risiko *stunting*. Perbaikan gizi bagi wanita usia subur menjadi kunci penting dalam pencegahan *stunting*, seperti yang ditegaskan oleh berbagai penelitian (Afriyanti et al. 2023; Has, Krisnana, and Efendi 2024; Kuse and Debeko 2023; Sari 2021).

Masalah gizi pada wanita usia subur mencakup defisiensi zat gizi mikro dan makro, yang berdampak negatif pada janin dan ibu. Kekurangan gizi selama kehamilan dapat menyebabkan komplikasi kesehatan serius bagi ibu dan janin, yang dapat berlanjut hingga pasca-kelahiran. Mencegah *Stunting*, penting bagi wanita usia subur untuk menerapkan pola makan sehat dan seimbang, termasuk mengonsumsi camilan sehat. Program pemberian makanan tambahan yang tepat bagi wanita usia subur berperan penting dalam memastikan terpenuhinya kebutuhan gizi yang lengkap. Pemberian makanan tambahan yang baik tidak hanya mendukung kesehatan ibu tetapi juga mendukung perkembangan optimal janin yang dikandung (Has et al. 2024).

Upaya mengatasi masalah gizi ini tidak hanya cukup dengan edukasi, tetapi juga membutuhkan ketersediaan produk makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizi wanita usia subur (Sari, Fanny, dan

Pradany 2020). Dalam merancang produk makanan yang ditujukan untuk mengatasi masalah *stunting*, perlu diperhatikan berbagai aspek seperti ketersediaan bahan baku, proses pengolahan, karakteristik sensorik, keamanan pangan, daya simpan, serta biaya produksi. Semua aspek ini harus dipertimbangkan agar produk yang dihasilkan dapat diterima dengan baik oleh masyarakat dan efektif dalam membantu pencegahan *stunting*. Produk makanan yang dirancang harus tidak hanya memenuhi kebutuhan gizi tetapi juga harus terjangkau dan mudah diakses oleh masyarakat, khususnya di wilayah pedesaan (Khoerunisa 2020).

Kegiatan pengembangan produk makanan ini juga merupakan bagian dari program kegiatan perancangan formulasi makanan di masyarakat, yang bertujuan untuk menciptakan produk pangan yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pencegahan *stunting* sejak wanita usia subur hamil.

Nastar, kue kering yang terbuat dari tepung terigu, telur, dan bahan kue lainnya. Nastar merupakan salah satu camilan populer di Indonesia, terutama saat perayaan Idul Fitri (Ni Luh 2022). Berdasarkan survei *Kurious-Katadata Insights Center* (KIC) pada tahun 2023, nastar merupakan kue yang paling banyak dipilih untuk merayakan Idul Fitri dengan persentase 82,9% responden. Melihat popularitas dan penerimaan yang tinggi terhadap nastar, pengembangan formula Nastar Abolecam sebagai camilan sehat wanita usia subur menjadi langkah strategis. Penambahan abon ikan lele dan tepung kacang merah, produk ini tidak hanya menawarkan rasa yang lezat tetapi juga nilai gizi yang lebih tinggi, sehingga dapat berperan dalam pencegahan *stunting*. Kelebihan pada Nastar abolecam ini bahan dasar yang mempunyai kandungan gizi tinggi. Kandungan energi pada Nastar abolecam 131,55 kkal, Protein 3,42 gram,

Lemak 7,6 gram , Karbohidrat 9,46 gram , serat 1,29 gram dan zat besi 2,46 mg.

Ikan lele dan kacang merah adalah dua jenis pangan yang kaya akan zat gizi. . Ikan lele menyediakan protein hewani yang tinggi, yaitu sekitar 18-20 gram protein per 100 gram, serta mengandung lemak sehat dan berbagai vitamin seperti vitamin B12 dan mineral seperti fosfor, dan selenium. Kacang merah, merupakan sumber protein nabati yang baik yaitu sekitar 8-9 gram protein per 100 gram, dan kaya akan karbohidrat kompleks serta serat diet yang penting untuk pencernaan (Khadivi et al. 2023).

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan formula dan nilai kandungan gizi dari kue Nastas Abolecam yang terbaik menggunakan tepung kacang merah dan abon ikan lele sebagai makanan camilan pencegah *stunting* pada sasaran wanita usia subur.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen, dengan eksperimen yang dirancang untuk mengevaluasi penerimaan panelis pada nastar menggunakan substitusi tepung kacang merah dan abon ikan lele. Prosesntasi substitusi tepung kacang merah yang ditimbang menggunakan empat formula, F0 (0 gram; 0%), F1 (50 gr; 25%, F2 (100gr; 50%), dan F3 (150 gr; 75%.

Objek penelitian ini menggunakan tepung kacang merah dan abon ikan lele. Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Uji Cita Rasa Jurusan Gizi Poltekkes Tanjungkarang untuk metode analisa uji

organoleptik dan di Laboratorium Universitas Lampung untuk analisis uji kandungan gizi. Pengumpulan data dilakukan melalui uji organoleptik menggunakan 75 panelis wanita usia subur, untuk menilai atribut organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan).

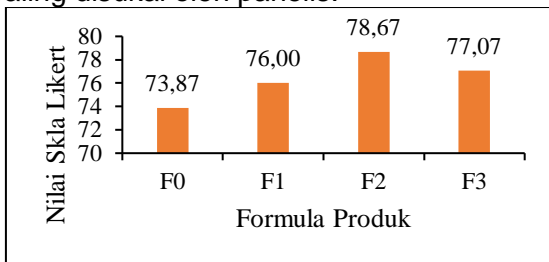
Proses pembuatan Nastar Abolecam substitusi tepung kacang merah dan abon ikan lele menggunakan alat-alat seperti mixer, oven, dan timbangan digital. Bahan-bahan utama yang digunakan meliputi tepung terigu, gula, mentega, dan margarin serta disubstitusi tepung kacang merah dan abon ikan lele. Analisis nilai gizi hanya dilakukan pada produk yang paling disukai panelis, berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2020, mencakup energi, protein, lemak, karbohidrat, dan zat besi. Kadar zat besi dianalisis menggunakan metode *Inductively Coupled Plasma-mas Spectrometry* (ICP-MS) dengan serangkaian prosedur yang melibatkan pembuatan larutan standar dan kontrol serum.

Penelitian ini juga mematuhi standar etika penelitian, termasuk persetujuan panelis, kerahasiaan data, dan kesehatan panelis. Data yang diperoleh dari uji organoleptik diolah dengan tahapan *editing, coding, entrying*, dan *cleaning* untuk memastikan akurasi sebelum dianalisis. Analisis data dilakukan secara univariat dengan menampilkan distribusi frekuensi dari setiap karakteristik organoleptik yang diamati dan dilanjutkan dengan analisis menggunakan skala likert dan disajikan dalam bentuk grafik.

III. HASIL

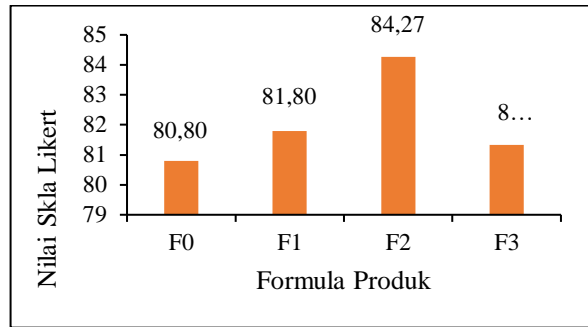
Penelitian mengenai Nastar Abolecam dengan memberikan hasil yang menunjukkan bahwa produk ini memiliki karakteristik visual dan sensorik yang menarik. Warna nastar berkisar dari kecokelatan hingga kuning kecokelatan, memberikan tampilan yang menggugah selera. Aroma yang dihasilkan dari mentega memberikan sentuhan khas susu yang menyenangkan. Rasa gurih dan tekstur renyah menambah daya tarik dari produk ini. Dalam satu resep, nastar ini mampu menghasilkan 120 buah dengan berat masing-masing 10 gram.

Untuk menilai kualitas Nastar Abolecam, dilakukan uji organoleptik dengan metode uji hedonik. Panelis yang berpartisipasi diminta untuk mengisi kuesioner untuk menilai aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa dari berbagai formula Nastar Abolecam dengan Abon ikan lele substitusi tepung kacang merah dengan selai nanas sebagai kontrol. Hasil dari uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi formula mana yang paling disukai oleh panelis.



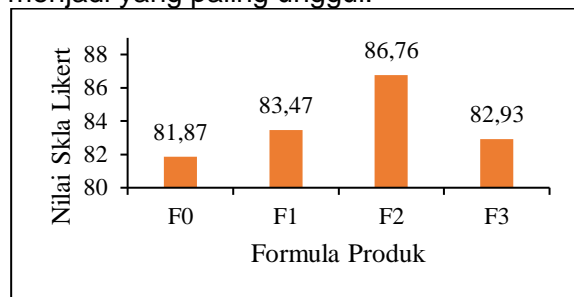
Gambar 1. Nilai Skala Likert Terhadap Warna Produk

Warna dari Nastar Abolecam dinilai melalui indra penglihatan. Hasil penilaian menunjukkan bahwa formula 2 mendapatkan persentase tertinggi sebesar 29,33%, menunjukkan bahwa formula ini paling disukai dalam hal warna. Meskipun keempat formula yang diuji mendapatkan penilaian positif. Pada Gambar 2 formula 2 paling disukai panelis dengan skor tertinggi pada skala Likert, yaitu 78,67, mengindikasikan warna yang paling menarik bagi panelis.



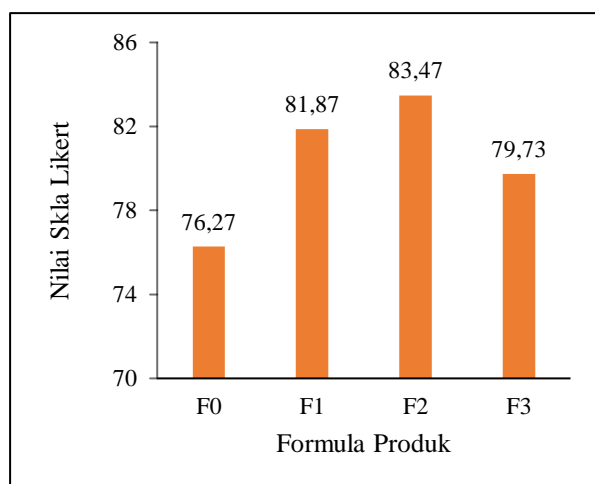
Gambar 2. Nilai Skala Likert Terhadap Aroma Produk

Aroma dari Nastar Abolecam dinilai menggunakan indra penciuman. Dari hasil uji hedonik, formula 2 kembali menunjukkan keunggulannya dengan skor tertinggi. Panelis sangat menyukai formula 2 yang mendapatkan nilai tertinggi sebesar 84,27 pada skala Likert. Aroma dari keempat formula secara keseluruhan juga disukai oleh panelis, namun formula 2 terbukti menjadi yang paling unggul.



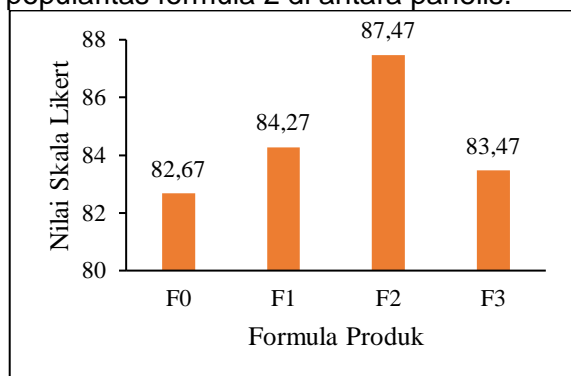
Gambar 3. Nilai Skala Likert Terhadap Rasa Produk

Pengujian rasa dilakukan dengan menggunakan indra perasa, dan hasilnya menunjukkan bahwa formula 2 mendapatkan skor tertinggi. Rasa gurih yang dihasilkan oleh formula ini menjadi salah satu faktor utama yang disukai oleh panelis. Dengan nilai 86,76 % pada skala Likert, formula 2 menegaskan posisinya sebagai yang paling disukai dalam aspek rasa.



Gambar 4. Nilai Skala Likert Terhadap Tekstur Produk

Tekstur dari Nastar Abolecam juga dinilai menggunakan uji hedonik. Formula 2 kembali mendapatkan penilaian tertinggi. Skor tertinggi diberikan kepada formula 2 dengan nilai 83,47 % menunjukkan bahwa tekstur renyah dari produk ini sangat disukai oleh panelis. Aspek tekstur ini menjadi salah satu elemen kunci yang mendukung popularitas formula 2 di antara panelis.



Gambar 5. Nilai Skala Likert Terhadap Penilaian Keseluruhan Produk

Penilaian keseluruhan terhadap Nastar Abolecam mencakup semua indikator, yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur. Berdasarkan uji hedonik, formula 2 tetap menjadi yang paling disukai. Panelis memberikan nilai tertinggi untuk formula ini, menegaskan bahwa formula 2 adalah pilihan yang paling ideal dari penulis dengan skor tertinggi yaitu sebesar 87,47% di antara semua formula yang diuji.

Tabel 1. Kandungan Gizi Nastar Abolecam dengan Abon ikan lele per Porsi (30 g setara 3 butir nastar)

Zat Gizi	F0	F2
Energi (Kkal)	128,3	131,55
Protein (g)	2,1	3,42
Lemak (g)	8,3	7,6
KH (g)	11,4	9,46
Fe (mg)	1	1,1
Fe* (mg)	-	2,46
Serat (g)	0,38	1,29

(*) : kandungan zat gizi besi dengan analisis ICP-MS

Analisis kandungan gizi dilakukan untuk mengetahui komposisi gizi dari Nastar Abolecam dengan isian Abon ikan lele. Formula 2, yang paling disukai oleh panelis, mengandung 131,55 kkal energi, 3,42 gram protein, 7,6 gram lemak, dan 9,46 gram karbohidrat per porsi (30 gram). Terdapat sedikit peningkatan pada kandungan zat besi di formula 2, dengan nilai 1,1 mg zat besi, sedangkan untuk zat besi hasil laboratorium mengandung 2,46 mg . yang memberikan manfaat tambahan bagi kesehatan.

Berdasarkan hasil analisis, standar *food cost* untuk Nastar Abolecam dengan Abon ikan lele ditetapkan sebesar 40%. Biaya produksi untuk satu resep formula 2 adalah Rp 216.000, yang menghasilkan 120 buah nastar atau 40 porsi. Harga jual ditetapkan sebesar Rp5.500 per porsi, dengan harga per buah sebesar Rp2.000. Penetapan harga ini didasarkan pada perhitungan *food cost* yang dianggap sesuai dengan kualitas dan keunggulan produk yang dihasilkan.

IV. PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai Nastar Abolecam dengan Abon ikan lele akan dibandingkan dan dihubungkan dengan teori serta temuan penelitian lain yang relevan, baik yang sejalan maupun yang tidak sejalan. Penelitian ini mengkaji aspek sensorik, seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur, yang dianalisis melalui uji hedonik untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap produk tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula 2 dengan warna kecokelatan hingga kuning kecokelatan paling disukai oleh panelis, dengan nilai 78,67 % pada skala Likert. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maronpot, et al (2020); Mohammadian et al. (2020), yang menyatakan bahwa warna produk makanan yang mendekati warna alami atau warna yang diasosiasikan dengan bahan-bahan berkualitas tinggi cenderung lebih disukai oleh konsumen (Maronpot, Hayashi, and Bastaki 2020; Mohammadian, Alizadeh-Sani, and Jafari 2020). Selain itu, Kardas (2023) dan Sulistyawati (2020) juga menemukan bahwa warna produk yang cerah dan tidak terlalu gelap mampu meningkatkan persepsi kualitas produk di mata konsumen, yang secara langsung mempengaruhi preferensi mereka (Kardas et al. 2023; Sulistyawati et al. 2020). Namun, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hashim, Khalil, dan Afifi (2009), di mana mereka menemukan bahwa produk dengan warna lebih gelap justru lebih disukai karena dianggap lebih kaya akan rasa dan memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi (Hashim, Khalil, dan Afifi 2009).

Formula 2 juga mendapatkan penilaian tertinggi untuk aroma, dengan skor 84,27 %, menunjukkan preferensi konsumen terhadap aroma khas susu dari mentega yang digunakan dalam produk ini. Hal ini sejalan dengan temuan dari Benkirane et al. (2022) yang menyatakan bahwa aroma mentega pada produk kue-kuean menjadi salah satu faktor utama yang meningkatkan daya tarik produk di kalangan konsumen (Benkirane et al. 2022). Penelitian lain oleh Nurhidayat (2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan bahan yang memberikan aroma khas, seperti mentega atau vanila, dapat meningkatkan kesukaan konsumen terhadap produk kue (Nurhidayat dkk. 2023). Namun, temuan ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Patel (2021), yang menemukan bahwa aroma kuat dari bahan tertentu bisa menurunkan kesukaan

konsumen, terutama jika aroma tersebut mendominasi dan menutupi aroma bahan-bahan lain yang ada dalam produk (Patel et al. 2021).

Pada aspek rasa, formula 2 mendapatkan skor tertinggi dengan nilai 86,76 %. Rasa gurih dari produk ini menjadi favorit panelis, yang sejalan dengan penelitian dari Noel et al. (2021), yang menyebutkan bahwa rasa gurih pada produk makanan ringan sering kali lebih disukai karena memberikan rasa yang kuat namun tetap seimbang (Noel, Finlayson, and Dando 2018). Penelitian oleh Wang J (2023) juga mendukung temuan ini, di mana rasa gurih yang berasal dari perpaduan antara protein dan lemak memberikan kepuasan yang lebih tinggi pada konsumen (J. Wang et al. 2023). Di sisi lain, hasil ini berbeda dengan penelitian oleh Wang (2023), yang menemukan bahwa konsumen lebih menyukai rasa yang manis dan lembut pada produk kue, menunjukkan adanya preferensi rasa yang berbeda pada segmen konsumen yang berbeda (X. Wang et al. 2023).

Selanjutnya dalam hal tekstur, formula 2 juga unggul dengan skor 83,47%, menunjukkan bahwa tekstur renyah dari produk ini sangat disukai oleh panelis. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Yulianto dan Pramono (2021), yang menemukan bahwa tekstur renyah pada produk kue kering sangat dihargai oleh konsumen karena memberikan sensasi yang menyenangkan saat dikonsumsi. Selain itu, penelitian oleh Setiawan dan Lestari (2022) juga mengindikasikan bahwa tekstur renyah yang dihasilkan dari penggunaan bahan berkualitas tinggi, seperti tepung yang tepat dan proporsi lemak yang seimbang, dapat meningkatkan kesukaan konsumen terhadap produk. Namun, temuan ini tidak sejalan dengan penelitian dari Sandvik (2017), yang menemukan bahwa beberapa konsumen lebih menyukai tekstur yang lebih lembut dan mudah dikunyah, menunjukkan adanya preferensi yang beragam terhadap tekstur produk (Sandvik et al. 2017).

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan produk makanan yang disesuaikan dengan kesukaan konsumen. Dengan mengetahui bahwa formula 2 paling disukai dalam hal warna, aroma, rasa, dan tekstur, produsen dapat memfokuskan produksi mereka pada formula ini untuk meningkatkan daya saing produk di pasar. Selain itu, penelitian ini juga membuka peluang untuk inovasi produk makanan lain yang menggabungkan elemen-elemen yang disukai konsumen, seperti warna alami, aroma khas, rasa gurih, dan tekstur renyah. Dampak lebih lanjut dari penelitian ini juga dapat berpengaruh pada strategi pemasaran dan branding produk, penekanan pada aspek sensorik yang disukai konsumen dapat meningkatkan penjualan dan loyalitas pelanggan.

Pada konteks industri makanan, hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya pemahaman mendalam tentang preferensi konsumen. mengacu pada penelitian sebelumnya dan temuan yang relevan, produsen dapat terus melakukan inovasi dan peningkatan kualitas produk untuk memenuhi harapan konsumen yang selalu berkembang. Adopsi strategi ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kualitas produk, tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif di pasar yang semakin kompetitif.

Hasil produk Nastar Abolacam ini juga memberikan kontribusi terhadap nilai gizi yang dikandungnya sebagai alternatif snack sehat untuk Wanita usia subur. Satu porsi nastar abolecam sejumlah 3 butir setara dengan 30 gram /porisi dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 2.

Kontribusi Kandungan Zat Gizi Nastar Tepung Kacang Merah dengan Abon Ikan Lele per porsi terhadap AKG untuk Wanita Usia Subur (WUS)

Formula Produk	Zat gizi	Kandungan Per porsi	Kebutuhan AKG				Kontribusi Terhadap AKG (%)			
			15 Tahun	16-18 Tahun	19-29 Tahun	30-49 Tahun	15 Tahun	6-18Tahun	19-29 Tahun	30-49 Tahun
F0	E (kkal)	128.3	2050	2100	2250	2150	6.26	6.11	5.70	5.97
	P (g)	2.1	65	65	60	60	3.20	3.20	3.46	3.46
	L (g)	8.3	70	70	65	60	11.86	11.86	12.77	13.83
	KH (g)	11.4	300	300	360	340	3.81	3.81	3.17	3.36
	Fe (mg)	1.0	15	15	18	18	6.97	6.97	5.81	5.81
F2 Nastar abolecam	E (kkal)	131,55	2050	2100	2250	2150	6,41	6,26	5,85	6,12
	P (g)	3,42	65	65	60	60	5,26	5,26	5,70	5,70
	L (g)	7,60	70	70	65	60	10,86	10,86	11,69	12,67
	KH (g)	9,46	300	300	360	340	3,15	3,15	2,63	2,78
	Fe (mg)	1,10	15	15	18	18	7,33	7,33	6,11	6,11
	serat (g)	0,29	29	29	32	30	1,00	1,00	0,91	0,97

Keterangan

(*) : kandungan zat gizi besi dengan analisis ICP-MS

1 porsi : 30 gram

Tabel 2 di atas menunjukkan kandungan zat gizi per porsi dari dua produk, F0 dan F2 (Nastar Abolecam), serta kontribusinya terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk usia 15-49 tahun. Misalnya, F0 mengandung 128,3 kkal yang

berkontribusi 6,26% terhadap AKG energi untuk usia 15 tahun, 6,11% untuk 16-18 tahun, 5,70% untuk 19-29 tahun, dan 5,97% untuk 30-49 tahun. Protein F0 sebanyak 2,1 g menyumbang 3,20-3,46% dari AKG, dan lemaknya 8,3 g memberikan kontribusi

sebesar 11,86-13,83%. F2 mengandung 131,55 kkal dengan kontribusi 6,12-6,41%, serta zat besi 1,10 mg yang berkontribusi 6,11-7,33% terhadap AKG.

V. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula 2 adalah yang paling disukai oleh panelis, menunjukkan bahwa kombinasi bahan dan proporsi yang digunakan dalam formula tersebut berhasil menciptakan produk yang memenuhi selera konsumen. Keberhasilan formula 2 dalam semua aspek sensorik utama menegaskan bahwa pendekatan ini efektif untuk mengembangkan produk kue kering yang inovatif dan disukai oleh pasar.

SARAN

Berdasarkan temuan ini, disarankan agar produsen mengadopsi formula 2 dalam produksi skala besar untuk memaksimalkan kepuasan konsumen dan meningkatkan daya saing di pasar. Selain itu, penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi pengaruh variasi bahan baku dan teknik pemrosesan yang berbeda untuk meningkatkan kualitas dan memperluas variasi produk. Pengembangan teori baru juga dapat difokuskan pada analisis lebih mendalam tentang hubungan antara karakteristik sensorik dan preferensi konsumen dalam berbagai segmen pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, Rosita, Nurul Isnaini, Fijri Rachmawati, and Devi Kurnia Sari. 2023. "Stunting Risk Factor Analysis." *Jurnal Kebidanan Malahayati* 9(3). doi: 10.33024/jkm.v9i3.8003.
- Benkirane, Ghita, Samir Ananou, Emilie Dumas, Sami Ghnimi, and Adem Gharsallaoui. 2022. "Moroccan Traditional Fermented Dairy Products: Current Processing Practices and Physicochemical And Microbiological Properties." *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences* 12(1). doi: 10.55251/jmbfs.5636.
- Has, E. M. M., I. Krisnana, and F. Efendi. 2024. "Enhancing Maternal Caregiving Capabilities Model to Prevent Childhood Stunting: A UNICEF-Inspired Model." *SAGE Open Nursing* 10. doi: 10.1177/23779608231226061.
- Hashim, I. B., A. H. Khalil, and H. S. Afifi. 2009. "Quality Characteristics and Consumer Acceptance of Yogurt Fortified with Date Fiber." *Journal of Dairy Science* 92(11). doi: 10.3168/jds.2009-2234.
- Kardas, Marek, Agata Kiciak, Kamila Szynal, Barbara Sitkiewicz, Wiktoria Staśkiewicz-Bartecka, and Agnieszka Bielaszka. 2023. "Assessment of the Color of Orange Juice in the Context of Dietitians' Food Preferences." *Frontiers in Nutrition* 10. doi: 10.3389/fnut.2023.1328795.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. "Riskesdas 2018." *Laporan Nasional Riskesdas 2018* 44(8).
- Khadivi, Ali, Farhad Mirheidari, Abdolvahid Saeidifar, and Younes Moradi. 2023. "Selection of the Promising Accessions of Jamun (*Syzygium Cumini* (L.) Skeels) Based on Pomological Characterizations." *Food Science and Nutrition* 11(1). doi: 10.1002/fsn3.3078.
- Khoerunisa, Tiara Kurnia. 2020. *Review: Pengembangan Produk Pangan Fungsional Di Indonesia Berbasis Bahan Pangan Lokal Unggulan A Review: Development of Functional Food Products in Indonesia Based on Local Ingredients*. Vol. 2.
- Kuse, Kenenisa Abdisa, and Dereje Danbe Debeko. 2023. "Spatial Distribution and Determinants of Stunting, Wasting and Underweight in Children Under-Five in Ethiopia." *BMC Public Health* 23(1). doi: 10.1186/s12889-023-15488-z.
- Maronpot, Robert R., Shim-Mo Hayashi, and Maria Bastaki. 2020. "Synthetic and Natural Food Colorants." *Foods and Food Ingredients Journal of Japan* 225(2).
- Mohammadian, Esmaeil, Mahmood Alizadeh-Sani, and Seid Mahdi Jafari. 2020. "Smart Monitoring of Gas/Temperature Changes within Food Packaging Based on Natural Colorants." *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* 19(6).

- Ni Luh. 2022. *Pengaruh Penambahan Pure Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Karakteristik Kue Nastar*. Bandar Lampung.
- Noel, Corinna A., Graham Finlayson, and Robin Dando. 2018. "Prolonged Exposure to Monosodium Glutamate in Healthy Young Adults Decreases Perceived Umami Taste and Diminishes Appetite for Savory Foods." *Journal of Nutrition* 148(6). doi: 10.1093/jn/nxy055.
- Nurhidayat, Prasetyo, Sonia Melati Indah, Ayu Vebiola, Sandri Atmanegara, Ana Nurhasanah, and Ade Octavia. 2023. "Eco-Innovative Strategies: Enhancing Environmental Awareness and Shaping Consumer Preferences Through Green Marketing." *Journal of Business Studies and Management Review* 7(1). doi: 10.22437/jbsmr.v7i1.29117.
- Patel, Meera, Rachel Lee, Emily V. Merchant, H. Rodolfo Juliani, Jame E. Simon, and Beverly J. Tepper. 2021. "Descriptive Aroma Profiles of Fresh Sweet Basil Cultivars (*Ocimum* Spp.): Relationship to Volatile Chemical Composition." *Journal of Food Science* 86(7). doi: 10.1111/1750-3841.15797.
- Sandvik, Pernilla, Margaretha Nydahl, Ingela Marklinder, Tormod Næs, and Iwona Kihlberg. 2017. "Different Liking but Similar Healthiness Perceptions of Rye Bread among Younger and Older Consumers in Sweden." *Food Quality and Preference* 61. doi: 10.1016/j.foodqual.2017.04.016.
- Sari, Devi Pramita, Nabilatul Fanny, and Aura Lisa Pradany. 2020. "Pengaruh Edukasi Pencegahan Stunting Tentang Satu Pilar Akses Pangan Bergizi Dengan Metode Brainstorming Terhadap Pengetahuan Ibu Baduta di Taman Sari Timur." *Jurnal Kebidanan Indonesia* 11(2):21. doi: 10.36419/jkebin.v11i2.369.
- Sari, Gadis Meinar. 2021. "Early Stunting Detection Education as an Effort to Increase Mother's Knowledge about Stunting Prevention." *Folia Medica Indonesiana* 57(1). doi: 10.20473/fmi.v57i1.23388.
- Sulistiyawati, Ita, Matthijs Dekker, Ruud Verkerk, and Bea Steenbekkers. 2020. "Consumer Preference for Dried Mango Attributes: A Conjoint Study among Dutch, Chinese, and Indonesian Consumers." *Journal of Food Science* 85(10). doi: 10.1111/1750-3841.15439.
- Wang, Jilong, Mengshan Shang, Xiaojing Li, Shangyuan Sang, David Julian McClements, Long Chen, Jie Long, Aiquan Jiao, Hangyan Ji, Zhengyu Jin, and Chao Qiu. 2023. "Polysaccharide-Based Colloids as Fat Replacers in Reduced-Fat Foods." *Trends in Food Science and Technology* 141.
- Wang, Xiangcun, Long Chen, David Julian McClements, and Zhengyu Jin. 2023. "Recent Advances in Crispness Retention of Microwaveable Frozen Pre-Fried Foods." *Trends in Food Science and Technology* 132.