

Uji Karakteristik dan Nilai Gizi Selai Nanas (*Ananas comosus* L.) Dengan Penambahan Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) Dalam Produk Selai Sebagai *Healthy Lifestyle*

Dasulina Ompusunggu (1), Ni Luh Putu Manik Widiyanti (2), Jean Nihana Mulyo Putri Manalu (3)

^{1,2,3} Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dasulina@undiksha.ac.id (1), manikwidiyanti@gmail.com (2), putri.manalu@undiksha.ac.id (3)

Abstrak

Tingginya konsumsi gula di Indonesia memicu penyakit degeneratif, sehingga diperlukan inovasi selai rendah gula fungsional. Penelitian ini memanfaatkan buah nanas (*Ananas comosus* L.) dan jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) dengan pemanis alami stevia sebagai alternatif produk sehat. Penelitian menggunakan metode True Experimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 5 perlakuan dan 4 ulangan. Parameter yang diuji meliputi organoleptik hedonik (rasa, warna, aroma, tekstur), uji kapasitas antioksidan metode DPPH, serta uji kesesuaian fisikokimia SNI 3746:2008 (kadar air, total gula, pH, TPT). Analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan variasi penambahan sari jahe merah berpengaruh secara deskriptif terhadap sifat fisikokimia, kapasitas antioksidan, dan tingkat penerimaan konsumen. Karakteristik produk menghasilkan kadar air 63,22%–72,35%, total gula 14,83%–23,04%, pH 3,76–4,02, dan TPT 3,9%–8,6%. Nilai ini tidak memenuhi SNI konvensional karena formulasi dirancang rendah kalori tanpa pengental sintetis. Kapasitas antioksidan selai meningkat nyata dan mencapai titik optimum tertinggi pada perlakuan P2 sebesar 70,56 mg GAE/L. Berdasarkan mutu fungsional dan penerimaan sensorik, perlakuan P2 (200 g nanas + 30 ml sari jahe + 5 ml stevia) ditetapkan sebagai formulasi terbaik.

Kata Kunci: Selai Nanas, Jahe Merah, Rendah Gula, Antiksidan, Organoleptik.

Abstract

The high consumption of sugar in Indonesia has contributed to the increasing prevalence of degenerative diseases, creating the need for innovation in functional low-sugar jam products. This study utilized pineapple (*Ananas comosus* L.) and red ginger (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*), sweetened with natural stevia, as an alternative healthy food product. The research employed a True Experimental method using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of five treatments and four replications. The parameters evaluated included hedonic sensory attributes (taste, color, aroma, and texture), antioxidant capacity using the DPPH method, and physicochemical properties based on the Indonesian National Standard (SNI 3746:2008), including moisture content, total sugar, pH, and total soluble solids (TSS). The data were analyzed using descriptive statistics. The results descriptively indicated that variations in the addition of red ginger extract influenced the physicochemical properties, antioxidant capacity, and consumer acceptance of the pineapple jam. The product characteristics showed moisture content ranging from 63.22% to 72.35%, total sugar from 14.83% to 23.04%, pH from 3.76 to 4.02, and total soluble solids (TSS) from 3.9% to 8.6%. These values did not meet the conventional SNI requirements because the formulation was specifically designed as a low-calorie product without the use of synthetic thickeners. The antioxidant capacity of the jam increased and reached its highest value in treatment P2, with an antioxidant capacity of 70.56 mg GAE/L. Based on its functional quality and sensory acceptance, treatment P2 (200 g pineapple + 30 mL red ginger extract + 5 mL stevia) was identified as the best formulation.

Keywords: Pineapple Jam, Red Ginger, Low Sugar, Antioxidant, Hedonic Test.

.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Gaya hidup sehat telah menjadi bagian penting dalam kehidupan masyarakat modern sebagai upaya untuk menjaga dan meningkatkan kualitas hidup. Meningkatnya kesadaran akan pentingnya kesehatan mendorong masyarakat untuk lebih memperhatikan pola konsumsi sehari-hari. Saat ini, konsumen tidak hanya mempertimbangkan cita rasa suatu produk, tetapi juga kandungan gizi dan manfaatnya bagi kesehatan. Kondisi tersebut menyebabkan permintaan terhadap pangan fungsional semakin meningkat. Pangan fungsional dipilih karena mengandung senyawa yang dapat memberikan manfaat tambahan bagi tubuh selain memenuhi kebutuhan gizi (Siska & Pratama, 2023; Putri et al., 2025). Namun, *trend* hidup sehat ini berbanding terbalik dengan data konsumsi gula di Indonesia yang masih sangat memprihatinkan. Meskipun pemerintah telah menganjurkan batas aman konsumsi gula, fakta di lapangan menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi gula tambahan masyarakat dapat mencapai 45,9 kg per tahun (Mellisa et al., 2023). Kondisi ini berdampak langsung pada status kesehatan nasional, di mana Indonesia menempati peringkat kelima dunia dengan jumlah penderita diabetes terbanyak. Selain diabetes, tingginya asupan gula juga menjadi pemicu utama meningkatnya kasus obesitas, stroke, dan gagal ginjal kronis sejak usia muda (Siska & Pratama, 2023). Salah satu produk pangan yang sangat populer namun sering kali menjadi sumber gula berlebih adalah selai buah komersial. Sebagian besar selai yang beredar di pasaran memiliki kandungan gula berkisar antara 65–70% serta menggunakan pengawet buatan, sehingga nilai gizinya menjadi relatif rendah (Suratno et al., 2014). Melihat risiko kesehatan yang ada, pengembangan selai rendah gula menjadi sangat penting sebagai alternatif bagi konsumen yang sedang menjalani diet rendah kalori atau pengidap diabetes (Suduri et al., 2017). Inovasi melalui pemanfaatan bahan alami lokal menjadi kunci utama dalam menciptakan produk selai yang lebih sehat dan bergizi (Julyasih et al., 2023). Kombinasi buah nanas (*Ananas comosus* L.) dan jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) menawarkan potensi besar sebagai bahan baku selai fungsional. Nanas dikenal kaya akan vitamin C dan enzim bromelin yang baik untuk pencernaan, sedangkan jahe merah mengandung senyawa aktif seperti gingerol dan shogaol yang berperan sebagai antioksidan alami. Untuk tetap memberikan rasa manis yang aman, penggunaan pemanis alami stevia dapat menjaga indeks glikemik tetap rendah tanpa mengorbankan kualitas sensorik produk secara keseluruhan. Penggabungan bahan-bahan ini diharapkan tidak hanya menciptakan cita rasa yang khas, tetapi juga meningkatkan nilai fungsional produk selai tersebut (Nur et al., 2024). Berdasarkan urgensi tersebut, diperlukan suatu kajian ilmiah untuk menemukan formulasi terbaik yang tidak hanya menghasilkan produk dengan kualitas sensorik yang baik, tetapi juga memiliki nilai gizi dan manfaat fungsional yang dapat diterima oleh masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui karakterisasi selai buah nanas (*Ananas comosus* L.) dengan penambahan variasi sari jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) berdasarkan parameter rasa, warna, dan aroma. Karakterisasi ini penting dilakukan untuk melihat pengaruh penambahan jahe merah terhadap mutu organoleptik produk selai yang dihasilkan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis nilai gizi selai yang ditinjau dari aktivitas antioksidannya, mengingat jahe merah memiliki kandungan senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai antioksidan alami yang dapat meningkatkan nilai fungsional produk pangan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

Ompusunggu D, Luh Putu Manik Widiyanti N, Nihana Mulyo Putri Manalu J : Uji Karakteristik dan Nilai Gizi Selai Nanas (*Ananas comosus* L.) Dengan Penambahan Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) Dalam Produk Selai Sebagai *Healthy Lifestyle*

1. Bagaimana karakteristik selai buah nanas selai buah nanas (*Ananas comosus* L.) dengan penambahan variasi sari jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) dalam uji organoleptik?
2. Bagaimana kandungan antioksidan selai buah nanas (*Ananas comosus* L.) dengan penambahan variasi sari jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*)?
3. Bagaimana hasil uji hedonik selai buah nanas (*Ananas comosus* L.) dengan penambahan variasi sari jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui karakterisasi selai buah nanas (*Ananas comosus* L.) dengan penambahan variasi sari Mengetahui karakteristik selai buah nanas selai buah nanas (*Ananas comosus* L.) dengan penambahan variasi sari jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) dalam uji organoleptik.
2. Mengetahui kandungan antioksidan selai buah nanas (*Ananas comosus* L.) dengan penambahan variasi sari jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*).
3. Mengetahui hasil uji hedonik selai buah nanas (*Ananas comosus* L.) dengan penambahan variasi sari jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*).

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah mengenai karakterisasi, organoleptik dan antioksidan selai nanas (*Ananas comosus* L.) dengan penambahan variasi volume sari jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*). Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi kajian akademik di bidang teknologi pangan, khususnya terkait pengembangan produk pangan fungsional berbasis bahan lokal yang mendukung konsep gaya hidup sehat.

II. METODE PENELITIAN

2.1. Alat dan Bahan

Alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian adalah neraca digital, *hot plate*, *chopper*, panci, pengaduk, saringan halus, *beaker glass*, pipet tetes, sendok, botol kaca kemasan yang bervolume 100 ml serta alat pelindung yang digunakan yaitu masker, sarung tangan dan camera sebagai alat dokumentasi. Bahan bahan yang digunakan adalah bubur nanas segar, sari jahe merah dan pemanis stevia cair.

2.2 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *True Experimental* dengan rancangan *posttest control grup design*. Adapun design penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan, sebagai berikut.

- a. K+: Kontrol positif (selai komersial).
- b. K-: Kontrol negatif (selai nanas murni tanpa perlakuan).
- c. P1: 200g nanas + 15ml sari jahe merah + 5ml stevia.
- d. P2: 200g nanas + 30ml sari jahe merah + 5ml stevia.
- e. P3: 200g nanas + 45ml sari jahe merah + 5ml stevia.

2.3 Prosedur

Adapun prosedur penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- a. Alat-alat gelas disterilisasi menggunakan air panas (100°C) selama 30 menit, diikuti perendaman air dingin selama 30 menit (Natalia et al., 2024) . Alat elektronik disterilkan dengan alkohol.

Ompusunggu D, Luh Putu Manik Widiyanti N, Nihana Mulyo Putri Manalu J : Uji Karakteristik dan Nilai Gizi Selai Nanas (*Ananas comosus* L.) Dengan Penambahan Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) Dalam Produk Selai Sebagai *Healthy Lifestyle*

- b. Pembuatan Bubur Nanas: Nanas dikupas, dicuci dengan air garam untuk menghilangkan rasa gatal, dipotong kecil, dan dihaluskan menggunakan *chopper* hingga menjadi bubur halus (200 ml per sampel) (Oktavia et al., 2022).
- c. Pembuatan Sari Jahe Merah: Rimpang jahe segar disortasi, dicuci, dipotong kecil, lalu dihaluskan dan disaring menggunakan kain saring untuk memisahkan sari dari ampasnya.
- d. Proses Pemasakan: Pencampuran bubur nanas dan sari jahe merah dimasak pada suhu $\pm 90^{\circ}\text{C}$ selama 30-40 menit sambil terus diaduk hingga mencapai konsistensi gel yang stabil (Siska & Pratama, 2023).
- e. Pengemasan: Produk dikemas ke dalam botol kaca steril menggunakan metode *hot-filling* untuk menjaga keamanan mikrobiologis dan memperpanjang umur simpan (Verkhivker, 2020).

2.4 Uji Kesesuaian SNI

Uji kesesuaian SNI dilakukan untuk mengetahui mutu produk selai yang dihasilkan berdasarkan standar mutu yang berlaku. Pengujian ini meliputi parameter fisik dan kimia. Parameter fisik mencakup warna, aroma, rasa, serta tekstur atau daya oles untuk menilai karakteristik sensoris produk secara umum. Sementara itu, parameter kimia meliputi pengukuran nilai pH dengan rentang standar 3,5-4,5, total padatan terlarut (TPT) dengan nilai minimal 65%, serta kadar air maksimal 35%. Pemenuhan parameter ini digunakan untuk memastikan bahwa produk selai yang dihasilkan telah sesuai dengan standar mutu pangan yang berlaku dan layak untuk dikonsumsi (Evania & Dharsela, 2024).

2.5 Uji Antioksidan

Data yang diperoleh dari Uji Antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH untuk mengukur kemampuan menangkal radikal bebas. Aktivitas antioksidan ditentukan melalui nilai IC₅₀, prinsip dasarnya terletak pada kemampuan antioksidan untuk mendonorkan atom hidrogen kepada radikal DPPH yang berwarna ungu, sehingga berubah menjadi senyawa non-radikal. Nanas mengandung komposisi vitamin kompleks yang meliputi vitamin B6, B1, C, dan asam folat. Komoditas ini memiliki kadar gula yang signifikan serta aktivitas antioksidan tinggi yang berperan dalam mereduksi radikal bebas secara optimal (Maharani et al., 2024)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

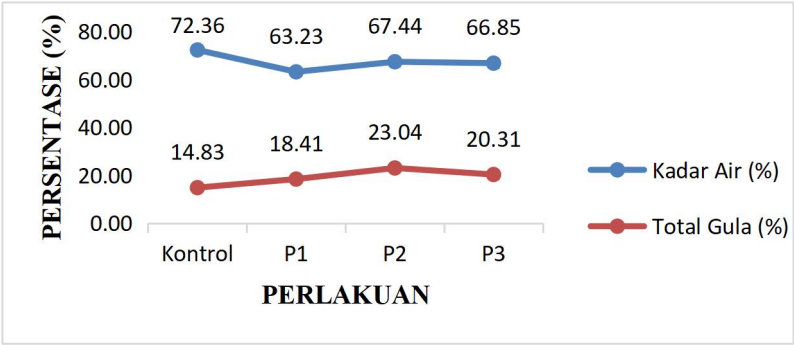
Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan di Laboratorium Pelayanan Terintegrasi Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana, diperoleh data karakteristik fisikokimia, fungsional, dan uji hedonik dari empat sampel selai nanas dengan variasi penambahan sari jahe merah, yaitu kontrol, P1, P2, dan P3. Sebelum dilakukan pembahasan terhadap hasil pengujian, ditampilkan dokumentasi produk sebagai gambaran visual sampel yang digunakan dalam penelitian. Produk kontrol merupakan selai nanas yang dibuat tanpa penambahan sari jahe merah dan digunakan sebagai pembanding terhadap formulasi perlakuan, sedangkan produk selai nanas komersial digunakan sebagai pembanding dengan produk yang telah beredar di pasaran. Dokumentasi produk kontrol dan produk komersial disajikan pada Gambar 1 dan Gambar 2. Selanjutnya, hasil analisis uji hedonik, karakteristik fisikokimia, dan fungsional masing-masing perlakuan disajikan dan dibahas pada subbab berikutnya.



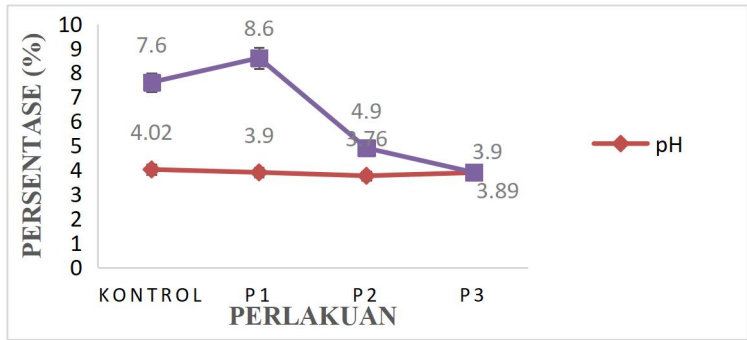
Gambar 1. Kontrol dan ulangan selai nanas **Gambar 2.** Produk komersial selai nanas

3.1 Uji SNI Selai

Berdasarkan pengujian laboratorium berupa uji SNI yang terdiri dari uji kadar air, total gula, pH dan total padatan terlarut dari empat sampel selai nanas dengan variasi penambahan jahe merah (Kontrol, P1, P2, dan P3), di dapatkan data hasil analisis selengkapnya disajikan pada Gambar 3 dan 4 di bawah ini.



Gambar 3. Uji Kadar Air dan Total Gula Selai Buah



Gambar 4. Uji pH dan Total Padatan Terlarut Selai Buah

Berdasarkan pengujian SNI 3746:2008 tentang Selai Buah, karakteristik mutu fisikokimia dari selai nanas (*Ananas comosus* L.) dengan penambahan jahe merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) diuji secara komparatif melalui parameter kadar air, total gula, nilai pH, dan total padatan terlarut (TPT). Pengujian ini bertujuan untuk memvalidasi kelayakan produk olahan pangan fungsional baru ini agar sesuai dengan standardisasi nasional, sekaligus menjustifikasi keunggulannya dalam mendukung gaya hidup sehat (*healthy lifestyle*). Hasil pengujian laboratorium dari empat formulasi selai (Kontrol, P1, P2, dan P3) menunjukkan variasi nilai yang dipengaruhi secara langsung oleh konsentrasi penambahan komponen jahe merah serta modifikasi bahan selama proses pemasakan.

a. Kadar Air

Berdasarkan pengujian standar mutu, komparasi kadar air antar-sampel menunjukkan tren penurunan seiring meningkatnya fraksi jahe merah. Sampel Kontrol memiliki kadar air sebesar 72,36%, sedangkan sampel dengan perlakuan jahe merah berkisar antara 63,23% (P1) hingga 66,85% (P3). Merujuk pada SNI 3746:2008 yang menetapkan batas kadar air maksimal sebesar 35%, maka seluruh formulasi selai sehat ini memiliki kadar air yang berada di atas ambang batas standar (Evania & Dharsela, 2024).Tingginya kadar air ini sangat dipengaruhi oleh karakteristik alami daging buah nanas yang memiliki kadar air

Ompusunggu D, Luh Putu Manik Widiyanti N, Nihana Mulyo Putri Manalu J : Uji Karakteristik dan Nilai Gizi Selai Nanas (*Ananas comosus* L.) Dengan Penambahan Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) Dalam Produk Selai Sebagai *Healthy Lifestyle*

bawaan tinggi (sekitar 85-87%), serta waktu penguapan (evaporasi) selama pemasakan yang belum mencapai titik pemekatan ekstrem.

b. Total Gula

Berdasarkan pengujian mutu, kadar total gula yang diperoleh berkisar antara 14,83% pada sampel Kontrol hingga mencapai kadar tertinggi sebesar 23,04% pada sampel P2. Dokumen SNI 3746:2008 mensyaratkan kadar total gula minimal untuk selai buah konvensional adalah sebesar 55%.

c. Nilai pH

Berdasarkan pengujian laboratorium, nilai pH dari produk selai berada pada kisaran asam, yaitu antara 3,76 hingga 4,02. Sampel Kontrol menunjukkan nilai pH tertinggi sebesar 4,02, sementara penambahan ekstrak jahe merah memicu penurunan pH (meningkatkan keasaman) hingga mencapai titik terendah pada sampel P2 sebesar 3,76. Regulasi SNI 3746:2008 tidak menetapkan angka pH secara absolut, namun dalam teknologi pengolahan pangan, kisaran pH optimum untuk pembentukan jaringan gel pektin yang kokoh berada pada rentang 3,20 –3,50 (Rismaya et al., 2018).

d. Total Padatan Terlarut

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium, nilai total padatan terlarut (TPT) selai nanas (*Ananas comosus* L.) dengan penambahan jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) berkisar antara 3,9% hingga 8,6%. Sampel P1 menunjukkan nilai TPT tertinggi yaitu 8,6%, diikuti oleh sampel Kontrol sebesar 7,6%, sampel P2 sebesar 4,9%, dan sampel P3 sebesar 3,9%..

IV.KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian, penambahan sari jahe merah pada selai nanas (*Ananas comosus* L.) memberikan pengaruh terhadap karakteristik fisikokimia, fungsional, dan aktivitas antioksidan produk. Pada uji SNI, seluruh sampel belum memenuhi standar mutu selai konvensional, terutama pada parameter kadar air, total gula, dan total padatan terlarut (TPT). Namun demikian, terdapat kecenderungan bahwa penambahan jahe merah dapat memperbaiki beberapa karakteristik seperti pH dan aktivitas antioksidan produk. Nilai kapasitas antioksidan tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 (70,56 mg GAE/L), sedangkan nilai TPT tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (8,6%). Secara keseluruhan, formulasi dengan penambahan sari jahe merah menunjukkan potensi sebagai pangan fungsional yang mendukung konsep *healthy lifestyle* karena memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi serta kandungan gula yang relatif lebih rendah dibandingkan selai konvensional, meskipun masih perlu pengembangan lebih lanjut agar sesuai dengan standar SNI.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Wildan Nur, Sussi Astuti, Maria Erna Kustyawati, & Samsul Rizal. (2024). Formulasi Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Dan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Sifat Kimia Dan Sensori Permen Jelly. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 3(1), 53–65.
- Adnyana, Putu Budi. 2020. *Analisis Statistika Desriptif dan Induktif dengan Menggunakan Program SPSS*. PT RajaGrafindo Persada.
- Al Achmad, A. S. Q., Widiyanti, N. L. P. M., & Yuliasuti, Y. (2026). Uji organoleptik dan analisis kadar antioksidan variasi formulasi yoghurt dengan penambahan buah jeruk siam (*Citrus nobilis* L.). *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 9(1). <https://doi.org/10.30743/best.v9i1.3064>.

Ompusunggu D, Luh Putu Manik Widiyanti N, Nihana Mulyo Putri Manalu J : Uji Karakteristik dan Nilai Gizi Selai Nanas (*Ananas comosus* L.) Dengan Penambahan Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) Dalam Produk Selai Sebagai *Healthy Lifestyle*

- Agustin, P. (2024). *Pengaruh Penambahan Air Tebu (Sacchrus officinarum) dan Bunga Rosella (Hibiscus sabdaffia L) Terhadap Mutu Organoleptik pada Selai Kolang Kaling (Arega pinnata meri)*. [Skripsi].
- Evania, M. K., & Dharsela, M. (2024). *Pengujian Kadar Air Dan Total Padatan Terlarut Pada Selai Pisang Kepok Dengan Penambahan Limbah Kulit*.
- Julyasih, K. S. M., & Arnyana, I. B. P. (2023). Perbedaan Aroma Dan Tekstur Selai Pada Berbagai Komposisi Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Dan Buah Strawberry (*Fragaria annanasa*). *Jurnal Perikanan Unram*, 13(1), 34–41. <https://doi.org/10.29303/jp.v13i1.423>
- Kalyana, N. K., Wintang, G., Nilayam, J., Luh, N., Manik Widiyanti, P., Nihana, J., & Manalu, M. P. (2026). *Uji Organoleptik dan Analisis Kadar Antioksidan pada Yoghurt dengan Penambahan Sari Buah Stroberi (Fragaria ananassa)*.
- Maharani, S., Safitri, & Hayati, F. (2024). Edukasi Pemanfaatan Buah Nanas sebagai Antioksidan untuk Meningkatkan Imunitas pada Remaja di MAN 1 Muaro Jambi. *Jurnal Abdimas Kesehatan*, 6(3), 469–475.
- Mellisa, Simanjuntak, B. , Y., & Krisnasary. (2023). Hubungan Pola Konsumsi Gula, Garam dan Minyak Dengan Obesitas Sentral Pada Pegawai Pemerintah di Kantor Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Bengkulu. *Amerta Nutrition*, 7(2SP), 118-123, 7(2), 118–123.
- Natalia, V., Kandou, J. E. A., & Tuju, T. D. J. (224 C.E.). Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Selai Wortel (*Daucus carota* L.) Dengan Campuran Bubur Kolang-Kaling (*Arenga pinnata* Merr). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 13(1).
- Oktavia, I., Alfarisi, M. W., Rally, M. A., Handoko, D., & Wulandari, T. (2022). Pelatihan Pengolahan Buah Nanas Menjadi Selai Nanas Sebagai Peluang Bisnis Warga. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4).
- Putri, D. , A., Adilla, D., & Hasibuan, S. (2025). Analisis Gaya Hidup Sehat Dengan Konsumsi Makanan Instan Pada Remaja. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 2(2), 282–286.
- Rahmah, N., & Aulia, A. (2022). Penambahan Gula Pasir dengan Konsentrasi Berbeda pada Pembuatan Selai Nanas. . *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 8(2).
- Siska, & Pratama G. R. (2023). Pengaruh Konsentrasi Gula Pasir Terhadap Umur Simpan Selai Pisang Rosella. *Jurnal Agroindustri Pangan*, 2(3), 94–114.
- Suduri, R., Widiyanti, N. L. P. M., & Mulyadiharja, S. (2017). *Pemberian variasi volume starter dalam pembuatan yogurt terhadap jumlah bakteri asam laktat yang diisolasi dari usus mencit (Mus musculus) BALB/C*. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 4(1).
- Suratno, D. Y., Palupi, N. S., & Astawan, M. (2014). Pola Konsumsi Pangan Fungsional dan Formulasi Minuman Fungsional Instan Berbasis Antioksidan. *Jurnal Mutu Pangan*, 1(1), 56–64.
- Srie Marhaeni Julyasih, K. (2024). *Uji Organoleptik Selai Rumput Laut Eucheuma cottonii Dengan Penambahan Variasi Komposisi Buah Stroberi (Fragaria ananassa)* (Vol. 18, Number 2).

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
08 Agustus 2026	15 Agustus 2026	23 Agustus 2026	Ya