

**PENGARUH PENAMBAHAN NANAS (*Ananas comosus*)
TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK, KADAR SERAT
PANGAN (*Dietary Fiber*) DAN KADAR VITAMIN C
SELAI KOLANG KALING (*Arenga pinnata Meer*)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Gizi



Disusun Oleh:

MUHAMMAD ASYRAF ZHARFAN

NIM: 2020272027

**PROGRAM STUDI S1 GIZI FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
Skripsi, Agustus 2024**

**MUHAMMAD ASYRAF ZHARFAN
NIM : 2020272027**

**PENGARUH PENAMBAHAN NANAS (*Ananas comosus*) TERHADAP
MUTU ORGANOLEPTIK, KADAR SERAT PANGAN (*Dietary Fiber*) DAN
KADAR VITAMIN C SELAI KOLANG KALING (*Arenga pinnata Meer*)**

(i + 49 halaman + 14 tabel + 5 gambar + lampiran)

ABSTRAK

Selai merupakan makanan olahan yang dibuat dari sari buah atau buah-buahan yang telah dihancurkan dan dicampur gula, lalu dimasak hingga menyusut dan mengental. Aren (*Arenga pinnata Merr*) adalah tumbuhan yang sangat berguna. Hampir setiap bagian pohonnya dapat digunakan. Salah satu hasil dari aren adalah buahnya yang dapat diolah menjadi kolang-kaling. Kolang-kaling adalah produk olahan yang berasal dari pohon aren. Selain kolang kaling air nira juga dapat digunakan sebagai pemanis alami. Nanas (*Ananas comosus*) merupakan buah lokal yang banyak disukai karena memiliki aroma dan rasa yang khas baik untuk dimakan segar sebagai pencuci mulut maupun olahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik, formulasi terbaik, kadar serat pangan dan kadar vitamin C pada selai kolang kaling dengan penambahan nanas.

Penelitian ini bersifat eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yaitu 1 kontrol, 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan. Pengamatan subjektif (mutu organoleptik) menggunakan formulir uji hedonik dan mutu hedonik dengan panelis agak terlatih 25 orang. Analisa zat gizi kadar serat pangan menggunakan metode enzimatis-gravimetri, sedangkan kadar vitamin C menggunakan metode Iodometri (titrasi).

Hasil penelitian mutu organoleptik didapatkan formulasi terbaik pada perlakuan P3 (kolang kaling 300 g : nanas 150 g). Kadar serat pangan didapatkan 24,01 g/100g dan kadar vitamin C 66,42 mg/100g pada selai kolang kaling dengan penambahan nanas 150 g.

Kesimpulan didapatkan bahwa adanya pengaruh penambahan nanas terhadap selai kolang kaling. Terjadinya peningkatan kadar serat pangan dan kadar vitamin C. Disarankan untuk peneliti selanjutnya melakukan uji ketahanan.

Kata Kunci: *Kolang kaling, nanas, selai, serat pangan, vitamin C*
Daftar Bacaan: *2017-2023*

**DEPARTMEN OF NOTRITION
INDONESIA'S PERINTIS UNIVERSITY
Thesis, August 2024**

**MUHAMMAD ASYRAF ZHARFAN
NIM : 2020272027**

***THE EFFECT OF ADDITION OF PINEAPPLE (*Ananas comosus*) ON
ORGANOLEPTIC QUALITY, DIETARY FIBER LEVELS AND VITAMIN
C LEVELS OF KOLANG KALING (*Arenga pinnata* Meer) JAM***

(i + 49 pages + 14 tables + 5 pictures + attachments)

ABSTRACT

*Jam is a processed food made from fruit juice or crushed fruit mixed with sugar, then cooked until it shrinks and thickens. Sugar palm (*Arenga pinnata* Merr) is a very useful plant. Almost every part of the tree can be used. One of the results of sugar palm is its fruit which can be processed into sugar palm fruit. Sugar palm fruit is a processed product that comes from the sugar palm tree. In addition to sugar palm fruit, palm sap can also be used as a natural sweetener. Pineapple (*Ananas comosus*) is a local fruit that is widely favored because it has a distinctive aroma and taste, both for eating fresh as a dessert or processed. This study aims to determine the organoleptic quality, the best formulation, dietary fiber content and vitamin C content in sugar palm fruit jam with the addition of pineapple.*

This research is experimental using a completely randomized design (CRD) namely 1 control, 3 treatments and 2 repetitions. Subjective observation (organoleptic quality) using a hedonic test form and hedonic quality with 25 fairly trained panelists. The analysis of nutritional substances of dietary fiber content used the enzymatik-gravimetric method, while the vitamin C content used the Iodometry method (titration).

The results of the organoleptic quality study obtained the best formulation in treatment P3 (300 g sugar palm fruit: 150 g pineapple). The dietary fiber content was 24.01 g/100g and the vitamin C content was 66.42 mg/100g in sugar palm fruit jam with the addition of 150 g pineapple.

The conclusion is that there is an effect of adding pineapple to sugar palm jam. There is an increase in dietary fiber and vitamin C levels. It is recommended for further researchers to conduct a resistance test.

**Key Word : Kolang kaling, pineapple, jam, dietary fiber, vitamin C
References : 2017-2023**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keanekaragaman hayati Indonesia luar biasa karena iklimnya yang tropis. Tanaman aren (*Arenga pinnata Meer*) adalah salah satu keanekaragaman tanaman yang paling berharga di Indonesia, yang dapat tumbuh hampir di seluruh wilayah Indonesia yang berada di garis lintang iklim tropis. Aren telah lama diketahui memiliki manfaat dan telah dibudidayakan sejak lama. Aren (*Arenga pinnata Merr*) adalah tumbuhan yang sangat berguna. Hampir setiap bagian pohonnya dapat digunakan. Akarnya dimanfaatkan untuk obat tradisional, batangnya digunakan untuk bangunan dan peralatan. Selain itu, buah aren muda dapat dibuat menjadi kolang-kaling, air nira digunakan untuk membuat gula merah atau cuka, dan pati atau tepung dalam batangnya digunakan untuk membuat berbagai macam makanan (Purwati, 2017).

Menurut Badan Pusat Statistik 2022 luas area perkebunan aren di Sumatera Barat adalah 1.379,14 Ha. Luas perkebunan aren terbesar di Sumatera Barat yaitu Kabupaten Tanah Datar seluas 405,40 Ha. Luasan tanaman aren ini di berbagai kabupaten atau kota di Sumatera Barat, antara lain di Kabupaten Lima Puluh Kota 388 Ha, Kabupaten Pasaman Barat seluas 272 Ha, Kabupaten Solok seluas 131,50 Ha, serta di Kota Sawahlunto dan Payakumbuh yang masing-masing terdapat 8,39 Ha dan 6,35 Ha luasan lahan tanaman aren (Kumalasari, 2023).

Salah satu hasil dari aren adalah buahnya yang dapat diolah menjadi kolang-kaling. Kolang-kaling adalah produk olahan yang berasal dari pohon aren. Kolang-

kaling dibuat dari buah aren setengah matang yang dibakar atau direbus. Buah aren yang terlalu tua atau terlalu muda memiliki tekstur yang lebih lunak dan sulit untuk diolah lebih lanjut (Purwati, 2017).

Dalam 100 g kolang-kaling, ada 27 kkal energi, 0,4 g protein, 0,2 g lemak, 6 g karbohidrat, 1,6 g serat, 91 miligram kalsium, 243 miligram fosfor, dan 0,5 miligram zat besi. Ada juga kadar air 94%. Serat dalam kolang-kaling membantu melancarkan proses pembuangan air besar dan memiliki banyak mineral seperti kalsium, besi, dan fosfor yang membantu tubuh tetap sehat. Selain itu, kolang-kaling mengandung karbohidrat yang membuat orang merasa kenyang. Selain itu juga mengandung vitamin A, vitamin B, vitamin C. Oleh karena itu, kolang-kaling banyak digunakan dan dibuat menjadi manisan, sirup, dan kolak, serta dapat digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan selai (Uswatun, 2019). Disisi lain kolang-kaling ini berkarakteristik yaitu: tidak berwarna dan aroma yang kurang menarik serta tidak memiliki rasa. Maka diperlukan kombinasi dengan buah lain, sehingga menimbulkan rasa, warna, aroma yang disukai. Buah yang dapat digunakan salah satunya yaitu buah nanas, yang memiliki rasa, warna, aroma yang khas dan kaya vitamin C, sehingga banyak disukai oleh masyarakat.

Nanas (*Ananas comosus*) merupakan buah lokal yang banyak disukai karena memiliki aroma dan rasa yang khas baik untuk dimakan segar sebagai pencuci mulut maupun olahan. Buah nanas dapat diolah menjadi berbagai macam produk, antara lain: selai, manisan buah, saos, keripik, dodol, sirup, jelly dan produk lainnya. Dalam 100 gram nanas mengandung kalori 40 kkal, protein 0,6 gram, lemak 0,3 gram, karbohidrat 9,9 gram, posfor 14 mg, zat besi 0,9 mg, vitamin B1

0,02 mg, vitamin C 22 mg, air 88,9 gr, serat 0,6 gr dan bagian yang dapat dimakan 53% (Kemenkes RI, 2020).

Tanaman nanas merupakan salah satu tanaman pangan yang tersebar di Indonesia. Tanaman ini mudah tumbuh di berbagai jenis tanah dan iklim. Setiap musim panen tiba, banyak buah nanas yang rusak sebelum sampai ke tangan konsumen. Terjadinya kerusakan ini jelas akan merugikan petani. Nanas harus diupayakan untuk diproses karena jika dibiarkan begitu saja, akan mudah mengalami perubahan karena faktor fisik, kimia, dan mikrobiologis (Nurhayati *et al.*, 2021). Namun, karena nanas mudah rusak, perlu diolah agar tahan lama. Untuk itu perlu dikembangkan lagi pangan lokal ini yaitu, buah nanas dan kolang-kaling yang dapat diinovasi menjadi selai.

Selai merupakan makanan olahan yang dibuat dari sari buah atau buah-buahan yang telah dihancurkan dan dicampur gula, lalu dimasak hingga menyusut dan mengental. Selai dibuat dari buah segar yang direbus dengan gula, pektin, dan asam yang berbentuk gel atau semi-gel (Tandi, 2021). Selai banyak disukai oleh masyarakat karena memiliki citarasa yang manis, sehingga selai banyak dikonsumsi sebagai olesan pada roti tawar atau roti kering.

Gula pada pembuatan selai juga dapat diinovasi dengan penggantian air nira aren. Pemanfaatan nira atau air nira aren yang masih minim pengembangannya dalam produk makanan dan minuman (Astuti *et al.*, 2018). Jadi selain buah kolang-kaling yang dapat dimanfaatkan dari pohon aren, air niranya juga bisa dimanfaatkan. Nira diperoleh dari tangkai bunga jantan yang disadap ketika tanaman aren berumur lima tahun, puncak produksi nira aren terjadi pada saat tanaman aren

berumur 15-20 tahun. Setiap pohon dapat menghasilkan 10-20 liter nira per hari dengan dua kali penyadapan yaitu waktu pagi dan sore hari. Nira adalah salah satu minuman manis karena pada air nira terdapat glukosa. Mayoritas masyarakat di beberapa daerah mengolah nira sebagai gula tradisional (Wilberta *et al.*, 2021). Nira adalah cairan yang diambil dari bunga aren jantan (*Arengga pinnata Merr*), yang mengandung 10–15 persen gula. Cairan segar berasa manis, memiliki bau khas nira, dan tidak berwarna. Beberapa nutrisi dapat ditemukan dalam nila aren, termasuk mineral, lemak, protein, dan karbohidrat. Kandungan karbohidrat nira sebesar 11,28% menyebabkan rasa manisnya (Israyanti, 2018).

Pengolahan produk olahan kolang-kaling dan nanas masih sangat terbatas. Oleh karena itu, dilakukan inovasi produk olahan seperti pembuatan selai dengan menggunakan buah kolang-kaling dan nanas dengan penambahan air nira aren yang memperpanjang daya simpan dan meningkatkan nilai jual. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Nanas (*Ananas comosus*) Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Serat Pangan (*Dietary Fiber*) dan Kadar Vitamin C Selai Kolang Kaling (*Arengga pinnata Meer*)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penambahan nanas (*Ananas comosus*) terhadap mutu organoleptik, kadar serat pangan (*Dietary Fiber*) dan kadar vitamin C selai kolang - kaling (*Arengga pinnata Meer*) dengan menggunakan pemanis alami dari air nira aren.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan nanas (*Ananas comosus*) terhadap mutu organoleptik, kadar serat pangan (*Dietary Fiber*) dan vitamin C selai kolang – kaling (*Arenga pinnata Meer*).

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui pengaruh penambahan nanas terhadap mutu organoleptik (warna, aroma, tekstur dan rasa) pada selai kolang-kaling.
2. Diketahui formulasi terbaik (tingkat kesukaan tertinggi) selai kolang-kaling dengan penambahan nanas pada selai kolang – kaling.
3. Diketahui kadar serat pangan pada formulasi terbaik dan kontrol pada selai kolang-kaling.
4. Diketahui kadar vitamin C dari formulasi terbaik dan kontrol pada selai kolang-kaling.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan, pemahaman dan sebagai penerapan ilmu yang didapatkan selama Pendidikan serta memperluas wawasan peneliti mengetahui tentang pengaruh penambahan nanas (*Ananas comosus*) terhadap mutu organoleptik, kadar serat pangan (*Dietary Fiber*) dan vitamin C selai kolang – kaling (*Arenga pinnata Meer*).

1.4.2 Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi serta mengembangkan wawasan kepada masyarakat bahwa kolang – kaling (*Arenga pinnata Meer*) dan nanas (*Ananas comosus*) dengan penambahan air nira aren dapat dijadikan sebagai produk olahan pembuat selai, dan dapat dijadikan peluang usaha baru.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini tentang pengaruh penambahan nanas (*Ananas comosus*) terhadap mutu organoleptik, kadar serat pangan (*Dietary Fiber*) dan vitamin C selai kolang – kaling (*Arenga pinnata Meer*). Pembuatan selai dan uji organoleptik dilakukan di Labor Makanan kampus Universitas Perintis Indonesia.

BAB VI

KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Penelitian uji organoleptik dan uji kandungan kimia didapatkan beberapa Kesimpulan sebagai berikut:

1. Adanya pengaruh penambahan nanas (*Ananas comosus*) pada selai kolang kaling (*Arenga pinnata Meer*) terhadap (warna, aroma, tekstur, dan rasa) selai. Warna yang paling disukai adalah selai perlakuan P₃ (5,36, agak suka), aroma yang paling disukai adalah selai perlakuan P₃ (5,78, suka), tekstur yang paling disukai adalah selai perlakuan P₃ (5,18, agak suka), rasa yang paling disukai adalah selai perlakuan P₃ (5,76, suka).
2. Formula terbaik selai kolang kaling (*Arenga pinnata Meer*) dengan penambahan nanas (*Ananas comosus*) oleh panelis dalam kategori warna, aroma, tekstur dan rasa adalah pada perlakuan P₃ (Kolang kaling 300 g : Nanas 150 g).
3. Kadar serat pangan selai kolang kaling (*Arenga pinnata Meer*) dengan penambahan nanas (*Ananas comosus*) mengalami peningkatan kadar serat pangan pada P₀ hasil ujinya 10,67 g/100g pada perlakuan P₃ adalah 24,01 g/100g.
4. Kadar vitamin C selai kolang kaling (*Arenga pinnata Meer*) dengan penambahan nanas (*Ananas comosus*) mengalami peningkatan kadar vitamin C pada P₀ hasil ujinya 13,63 mg/100g pada perlakuan P₃ adalah 66,42 mg/100g.

6.2 Saran

1. Melalui Penelitian ini diharapkan Masyarakat lebih memanfaatkan kolang kaling (*Arenga pinnata Meer*) dan nanas (*Ananas comosus*) dikarenakan disukai oleh panelis dalam warna, aroma, tekstur dan rasa yang dapat diolah menjadi produk makanan, salah satunya produk selai dan masih banyak inovasi-inovasi produk pangan lainnya yang berbahan dasar buah-buahan.
2. Disarankan kepada Masyarakat untuk dapat mengkonsumsi selai kolang kaling (*Arenga pinnata Meer*) dengan penambahan nanas (*Ananas comosus*) sebanyak 100 g per hari dikarenakan dapat memenuhi kebutuhan serat pangan dan vitamin C per hari minimal 80% dari kebutuhan.