



Adisty Naila Yusa¹
 Mutiara Dahlia²
 Cucu Cahyana³

PENGARUH KONSENTRASI SANTAN TERHADAP SIFAT FISIK DAN MUTU SENSORIS SILKY PUDDING

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi santan terhadap sifat fisik *silky pudding* meliputi sineresis dan pecah santan, serta mutu sensoris pada aspek warna, aroma, rasa santan, rasa gurih, rasa manis dan tekstur. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Makanan Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dimulai bulan Agustus 2024 hingga Juli 2025. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen dengan menganalisis hasil sineresis dan pecah santan secara deskriptif, serta menguji mutu sensoris dengan 45 panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Universitas Negeri Jakarta yang sudah mengikuti mata kuliah organoleptik. Pengujian hipotesis menggunakan uji *Kruskal Wallis* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan dilanjutkan dengan uji *Tuckey*. Hasil uji sineresis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh konsentrasi santan terhadap ketstabilan struktur *silky pudding* selama masa penyimpanan. Hasil uji pecah santan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh suhu tinggi terhadap ketidakstabilan emulsi santan yang menyebabkan fenomena pecah santan dengan interval waktu 1 menit pada setiap perlakuan. Hasil deskriptif data mutu sensoris menunjukkan bahwa terdapat pengaruh konsentrasi santan terhadap *silky pudding* pada aspek rasa santan dan rasa gurih. Sedangkan pada aspek warna, aroma, rasa manis dan tekstur tidak berpengaruh. Hasil hipotesis diperoleh formula terbaik pada aspek rasa santan dengan perbandingan konsentrasi santan 1:1½. Sedangkan pada aspek rasa gurih, formula terbaik terdapat pada perbandingan konsentrasi santan 1:1.

Kata Kunci: Mutu Sensoris, Pecah Santan, Santan, Sinersis, *Silky Pudding*.

Abstract

This study aims to determine the effect of coconut milk concentration on the physical characteristics of *silky pudding*, including syneresis and curdled coconut milk, as well as on sensory quality aspects such as color, aroma, coconut flavor, savory taste, sweetness, and texture. This research was conducted at the Food Processing Laboratory of the Culinary Arts Study Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, starting in August 2024 until July 2025. The research employed a quasi-experimental method. The physical characteristics (syneresis and curdled coconut milk) were analyzed descriptively, while sensory quality was evaluated by 45 semi-trained panelists, the students of Universitas Negeri Jakarta who had completed an organoleptic course. Hypothesis was conducted using the Kruskal-Wallis test at a significance level of $\alpha = 0.05$, followed by Tukey's post-hoc test. The results showed that coconut milk concentration affected the structural stability of *silky pudding* during storage, as seen from the syneresis test. The curdled coconut milk test revealed that high temperature contributed to emulsion instability, resulting in phase separation within one-minute intervals across all treatments. Descriptive analysis of sensory data indicated that coconut milk concentration influenced the coconut flavor and savory taste of the *silky pudding*, while color, aroma, sweetness, and texture were not significantly affected. The best formulation for coconut flavor was found at a 1:1½ coconut milk concentration ratio, whereas the best savory taste was achieved with a 1:1 ratio.

Keywords: Sensory Quality, Curdled Coconut Milk, Coconut Milk, Syneresis, *Silky Pudding*.

^{1,2,3)} Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta
 email: nyusa0803@gmail.com¹, mutiaradahlia63@gmail.com², ccahyana@unj.ac.id³

PENDAHULUAN

Santan adalah produk bahan pangan berbentuk cairan dengan warna putih susu yang diperoleh dengan cara pengepresan parutan daging kelapa segar yang telah dihaluskan dengan penambahan air maupun tidak menggunakan air (Yulindha, dkk., 2021). Santan biasanya diperoleh dari parutan daging kelapa dengan tingkat kematangan tua yang berumur sekitar 11-13 bulan (Yusra, 1998, diacu dalam Banowati dan Nurhidayati, 2021).

Santan memiliki kadar air, protein dan lemak cukup tinggi yang sama seperti susu sapi. Santan memiliki keunggulan dibandingkan dengan susu sapi, yaitu santan tidak mengandung laktosa (Trubus, 2019). Santan sering kali digunakan sebagai produk bahan pangan alternatif terutama sebagai pengganti susu sapi karena tidak memiliki kandungan laktosa serta harga yang lebih ekonomis. Sehingga santan dapat digunakan sebagai bahan pengganti hidangan-hidangan yang memerlukan susu sebagai cairan utamanya.

Penggunaan santan dalam hidangan-hidangan Indonesia sering sekali digunakan sebagai campuran bahan cair, pembuatan kue dan *dessert*. Salah satu hidangan dengan menggunakan cairan santan yaitu puding. *Silky pudding* merupakan olahan pangan yang memiliki karakteristik tekstur lembut dengan konsistensi yang halus seperti sutra.

Hasil penelitian Fatin dan Ismawati (2021) menunjukkan bahwa *silky pudding* termasuk kedalam kategori hidangan penutup yang memiliki potensi untuk dikembangkan dengan mengganti atau menambahkan bahan pembuatnya sehingga dapat menjadi camilan yang kaya akan energi, protein, dan zat besi.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, produk *silky pudding* terpilih menjadi objek penelitian karena bahan utama dalam pembuatan produk ini adalah cairan. Cairan yang digunakan dalam penelitian ini adalah santan. Cairan pada produk *silky pudding* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil akhir penyajian terutama pada aspek tekstur. Penggunaan variasi konsentrasi kekentalan santan sebagai pengganti susu pada bahan utama dalam pembuatan *silky pudding* diharapkan terdapat pengaruh dalam warna, aroma, rasa maupun tekstur yang dihasilkan. Kandungan lemak jenuh pada santan berpotensi untuk merubah tekstur *silky pudding* menjadi lebih padat dibandingkan dengan kandungan lemak jenuh susu, dengan perbandingan lemak jenuh santan sebesar 21 gr per 100gr santan murni dan lemak jenuh susu sebesar 0,6 gr per 100gr susu murni (USDA, 2019).

Proses pembuatan *silky pudding* dapat memengaruhi tekstur yang dihasilkan terutama pada aspek suhu perebusan, lama waktu perebusan, daya kompor listrik dan dilakukan atau tidaknya pengadukan selama proses perebusan. Santan yang terlalu mendidih akibat tingginya daya kompor, suhu perebusan dan waktu perebusan yang terlalu lama tanpa pengadukan dapat mengakibatkan pecahnya santan karena protein dan lemak yang terpisah dari air.

Selain itu, penggunaan santan dalam pembuatan *silky pudding* juga dapat meningkatkan pemanfaatan santan pada produk olahan hidangan penutup, meningkatkan potensi sebagai diversifikasi produk pangan fungsional dan sebagai produk inovasi dalam ide usaha kreatif.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah quasi eksperimen. Pada penelitian ini dilakukan percobaan pembuatan konsentrasi santan dengan jumlah kekentalan yang berbeda dalam pembuatan *silky pudding*. Percobaan yang dilakukan dalam pembuatan konsentrasi santan dengan jumlah kekentalan yang berbeda dengan perbandingan kelapa parut dan air sebesar 1:1, 1:1½ dan 1:2. Penilaian sifat fisik pada *silky pudding* dinilai pada aspek sineresis dan titik pecah santan. Uji sineresis pada pada *silky pudding* santan dilaksanakan selama tiga hari dengan menghitung jumlah air yang keluar dari dalam produk. Uji sineresis dilakukan selama tiga hari pada 24 jam, 48 jam dan 72 jam pada suhu 10°C. Uji titik pecah santan dilakukan selama proses perebusan santan tanpa penambahan bahan pembuatan *silky pudding* dan dengan penambahan bahan pembuatan *silky pudding* dengan mengukur suhu pada saat proses pecahnya santan. Uji titik pecah santan dilakukan dengan mengukur lama waktu perebusan hingga proses terpecahnya santan terjadi serta menggunakan daya kompor sebesar 300 watt dan panci dengan diameter 13 cm dengan tinggi 7 cm tanpa dilakukan proses pengadukan.

Selanjutnya dilakukan uji mutu sensoris untuk mengukur uji organoleptik *silky pudding* pada aspek warna, aroma, rasa dan tekstur. Pengambilan data hasil uji mutu sensoris dilakukan dengan menggunakan lembar uji mutu hedonik. Uji mutu sensoris dilakukan kepada 45 panelis agak terlatih karena memiliki pengetahuan dan pemahaman dasar untuk menilai aspek sensori makanan, sehingga memberikan hasil yang lebih terukur dibandingkan dengan panelis tidak terlatih (Alsuhendra dan Ridawati, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sineresis

Penelitian ini mengevaluasi tingkat sineresis pada produk *silky pudding* yang menggunakan santan dengan berbagai macam konsentrasi yang berbeda yaitu kental (1:1), sedang (1:1½), dan cair (1:2) serta satu kelompok kontrol tanpa penambahan santan yang diamati dalam tiga rentang waktu penyimpanan, yaitu 24 jam, 48 jam, dan 72 jam.

Tabel 1. Hasil Sifat Fisik Sineresis

Waktu Penyimpanan	Kontrol (%)	1:1 (%)	1:1½ (%)	1:2 (%)
24 Jam	0	0	0	0
48 Jam	0	0	0	0
72 Jam	0,05	0	0	0,05

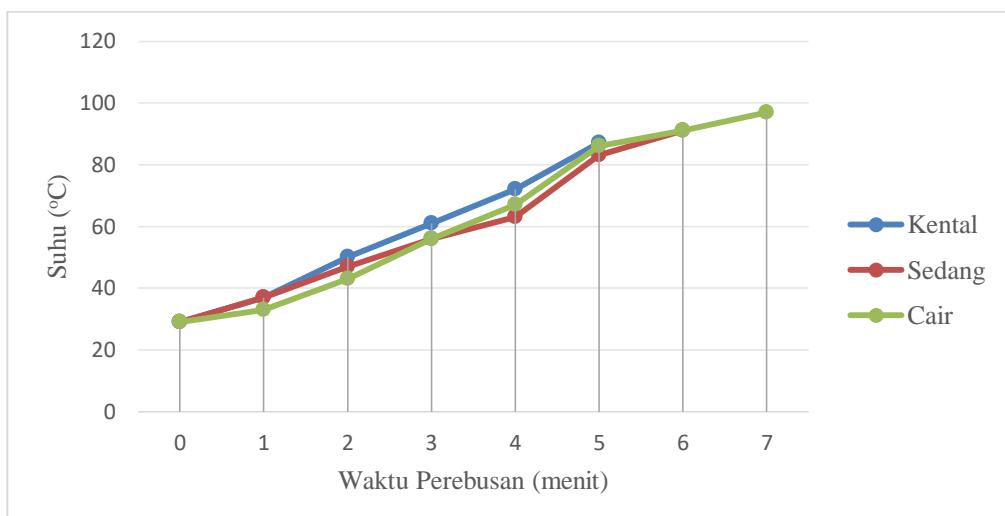
Berdasarkan hasil pengamatan yang disajikan dalam Tabel 4.1, pada kelompok kontrol diketahui bahwa sineresis tidak ditemukan pada waktu penyimpanan 24 dan 48 jam. Sedangkan pada waktu penyimpanan 72 jam terdapat ditemukan adanya sineresis dengan nilai sebesar 0,05%.

Pada perlakuan *silky pudding* dengan perbandingan santan 1:1 dan 1:1½, tidak ditemukan adanya sineresis pada seluruh waktu penyimpanan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai sineresis yang tetap 0% pada waktu 24 jam, 48 jam, maupun 72 jam. Sementara itu, pada perlakuan *silky pudding* dengan perbandingan santan 1:2, pada waktu 24 jam dan 48 jam, ditunjukkan nilai sineresis tetap berada di nilai 0% dan mulai terdeteksi pada waktu penyimpanan 72 jam, dengan nilai sebesar 0,05%.

Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat konsentrasi santan memiliki pengaruh terhadap kestabilan struktur *silky pudding* selama masa penyimpanan. Semakin tinggi konsentrasi santan yaitu perbandingan konsentrasi santan 1:1 dan 1:1½, maka semakin kecil kemungkinan terjadinya sineresis.

B. Pecah Santan

Dalam penelitian ini, uji fisik dilakukan menggunakan kompor listrik berdaya 300 watt serta panci dengan diameter 13 cm dan tinggi 7 cm. Uji pecah santan dilakukan tanpa proses pengadukan dan dilakukan dengan 2 perlakuan yaitu santan tanpa penambahan bahan *silky pudding* dan santan dengan penambahan bahan *silky pudding*.

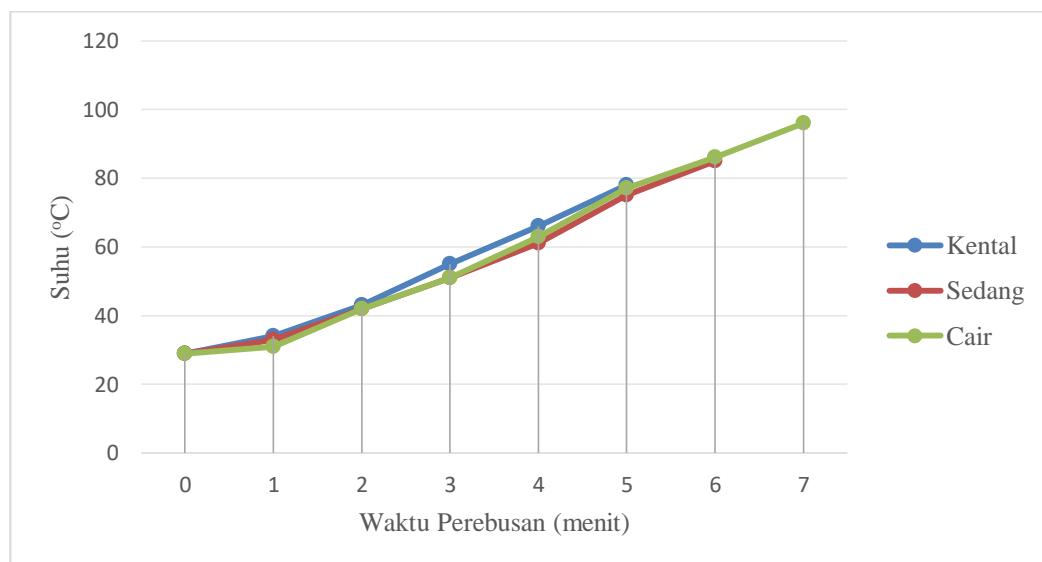


Gambar 1. Grafik Suhu dan Waktu Pecah Santan Tanpa Penambahan Bahan *Silky Pudding*

Gambar 1 menunjukkan bahwa semua santan dengan konsentrasi yang berbeda mengalami peningkatan suhu yang relatif konsisten dari menit ke-1 hingga ke-7. Pecah santan secara visual diamati pada suhu antara 87-97°C. Proses fisik terjadinya pemisahan atau pecahnya santan tetap berlangsung pada suhu tinggi yang mendekati titik didih air (100°C), di mana energi panas yang diberikan menyebabkan destabilisasi emulsi alami santan, sehingga terjadi pemisahan fase antara lemak dan air secara bertahap.

Berdasarkan hasil akhir yang diamati secara organoleptik, karakteristik tekstur menunjukkan terjadinya koagulasi lemak, ditandai dengan pembentukan gumpalan pada fase minyak. Pada parameter rasa, terjadi degradasi sensori berupa hilangnya rasa khas santan dan penurunan intensitas rasa gurih. Sementara itu, parameter aroma dan warna tidak mengalami perubahan signifikan, yang menunjukkan kestabilan relatif pada senyawa volatil dan pigmen selama proses perlakuan.

Pada santan dengan penambahan bahan *silky pudding*, dilakukan proses perebusan setelah seluruh bahan larut dengan santan. Perlakuan ini mengalami perubahan struktur menjadi gel selama proses perebusan. Pecah santan tidak terjadi sejelas perlakuan tanpa bahan *silky pudding*, karena senyawa pengental membentuk struktur jaringan yang menjaga emulsi tetap stabil. Namun, hasil akhir dari perlakuan ini tidak menunjukkan tekstur seperti *silky pudding* pada umumnya yaitu tekstur tidak homogen, padat, lembut dan hanya bertekstur seperti cairan kental saja.



Gambar 2. Grafik Suhu dan Waktu Pecah Santan dengan Penambahan Bahan *Silky Pudding*

Gambar 2 menunjukkan bahwa semua santan dengan konsentrasi yang berbeda mengalami peningkatan suhu yang relatif konsisten dari menit ke-1 hingga ke-7. Pecah santan secara visual diamati pada suhu antara 78-96°C. Waktu pecah santan pada setiap konsentrasi santan memiliki interval 1 menit pada setiap perlakuan. Pada konsentrasi 1:1 pecah santan terjadi di menit ke-5, konsentrasi santan 1:1½ terjadi di menit ke-6 dan konsentrasi 1:2 terjadi di menit ke-7.

Hasil akhir pengamatan secara organoleptik menunjukkan bahwa perlakuan ini memiliki tekstur menyerupai gel atau cairan kental dengan adanya koagulasi atau penggumpalan. Terjadi perubahan pada atribut rasa, ditandai dengan hilangnya rasa khas santan serta penurunan intensitas rasa gurih, sementara rasa manis tetap stabil. Selain itu, tidak teridentifikasi perubahan yang signifikan pada parameter aroma dan warna, yang mengindikasikan kestabilan komponen volatil dan pigmen selama proses perlakuan.

C. Warna

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji Kruskal Wallis, diperoleh $X_{hitung} = 2,914$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X_{tabel} pada derajat kepercayaan $dt = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,991 yang dapat disimpulkan bahwa X_{hitung} lebih kecil dibandingkan dengan X_{tabel} ($2,914 < 5,991$). Hal tersebut dapat didefinisikan bahwa tidak terdapat pengaruh konsentrasi santan pada mutu sensoris aspek warna *silky pudding*.

D. Aroma

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji Kruskal Wallis, diperoleh $X_{hitung} = 5,22$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X_{tabel} pada derajat kepercayaan $dt = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,991 yang dapat disimpulkan bahwa X_{hitung} lebih kecil dibandingkan dengan X_{tabel} ($5,22 < 5,991$). Hal tersebut dapat didefinisikan bahwa tidak terdapat pengaruh konsentrasi santan pada mutu sensoris aspek aroma *silky pudding*.

E. Rasa Santan

Perhitungan hipotesis dilakukan berdasarkan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan X_{tabel} pada derajat kepercayaan $dt = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,991. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh X_{hitung} yaitu 11,65 lebih besar dibandingkan dengan X_{tabel} yaitu 5,991 ($11,65 > 5,991$). Hal tersebut dapat didefinisikan bahwa terdapat pengaruh konsentrasi santan pada mutu sensoris aspek rasa santan *silky pudding*. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji Tuckey, dapat disimpulkan bahwa *silky pudding* dengan konsentrasi berbeda yang memiliki kualitas mutu sensoris pada aspek rasa santan paling baik adalah *silky pudding* dengan konsentrasi santan sebesar 1:1½. Semakin tinggi konsentrasi santan, maka rasa santan akan semakin terdeteksi oleh indra perasa.

F. Rasa Gurih

Hasil perhitungan hipotesis pada aspek rasa gurih diperoleh X_{hitung} yaitu 15,25 lebih besar dibandingkan dengan X_{tabel} yaitu 5,991 ($15,25 > 5,991$). Hal tersebut dapat didefinisikan bahwa terdapat pengaruh konsentrasi santan pada mutu sensoris aspek rasa gurih *silky pudding*. Berdasarkan hasil perhitungan lanjutan menggunakan uji Tuckey, dapat disimpulkan bahwa *silky pudding* dengan konsentrasi berbeda yang memiliki kualitas mutu sensoris pada aspek rasa santan paling baik adalah *silky pudding* dengan konsentrasi santan sebesar 1:1. Adanya perbedaan signifikan pada aspek ini mengindikasikan bahwa faktor lain selama proses pembuatan santan dan proses pembuatan *silky pudding* berpengaruh dalam menentukan rasa gurih pada santan. Pemilihan kelapa tidak tua dapat berpengaruh terhadap kurangnya rasa gurih pada santan. Pada hasil uji fisik pecah santan, hasil organoleptik pada aspek rasa gurih mengalami degradasi akibat tidak dilakukannya proses pengadukan yang menyeluruh dan peningkatan suhu yang terlalu tinggi selama proses perebusan.

G. Rasa Manis

Hasil perhitungan hipotesis pada aspek rasa manis diperoleh berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan X_{tabel} sebesar 5,991, dapat disimpulkan bahwa X_{hitung} yaitu 0,42 lebih kecil dibandingkan dengan X_{tabel} yaitu 5,991 ($0,42 < 5,991$). Hal tersebut dapat didefinisikan bahwa tidak terdapat pengaruh konsentrasi santan pada mutu sensoris aspek rasa manis *silky pudding*.

H. Tekstur

Hasil perhitungan hipotesis aspek tekstur diperoleh berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan X_{tabel} sebesar 5,991, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh konsentrasi santan pada mutu sensoris aspek tekstur *silky pudding*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh konsentrasi santan pada sineresis selama masa penyimpanan, pada waktu dan suhu pecah santan serta pada mutu sensoris terhadap aspek rasa santan dan rasa gurih.

DAFTAR PUSTAKA

Alsuhendra & Ridawati (2008). Prinsip Analisis Zat Gizi & Penilaian Organoleptik Bahan Makanan. Jakarta: UNJ Press

- Banowati, G & Nurhidayati, A. R. (2021). Pengaruh umur buah kelapa terhadap rendeman minyak VCO (Virgin Coconut Oil). Mediagro, 17(1):57-66.
- Fatin, S. T. A., & Ismawati, R. (2021). silky puddingsusu kedelai dan daun kelor sebagai alternatif makanan selingan balita stunting. Jurnal Gizi Unesa, 1(1):38-44.
- Tribus. (2019). Sejuta Khasiat Santan. Jakarta: Tribus Swadaya.
- U.S. Department of Agriculture (USDA). (2019). Milk, fluid, 1% fat, without added vitamin A and vitamin D. USDA. <https://fdc.nal.usda.gov/food-details/173441/nutrients>. Diakses 11 Desember 2024.
- U.S. Department of Agriculture (USDA). (2019). Nuts, coconut milk, raw (liquid expressed from grated meat and water). USDA. <https://fdc.nal.usda.gov/food-details/170172/nutrients>. Diakses 11 Desember 2024.
- Yulindha, Legowo, A. M., & Nurwantoro. (2021). Karakteristik fisik santan kelapa dengan penambahan emulsifier biji ketapang. Jurnal Pangan dan Gizi, 11(1):1-14.