

Pengaruh Proporsi Volume Air Cucian Beras dalam Air Kelapa terhadap Sifat Organoleptik Nata de Coco

The Effect of Volume Proportion of Rice Washing Water in Coconut Water on the Organoleptic Properties of Nata de Coco

Asyaratil Zaura, Iswadi, Samingan, Supriatno, Wardiah

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Syiah Kuala,
Jl. Tgk. Hasan Krueng Kalee, Kopelma Darussalam, Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh,
23111, Aceh, Indonesia
Email: iswadi_yusuf@usk.ac.id

Abstrak

Nataade.coco merupakan produk fermentasi,air kelapa oleh *Acetobacter xylinum*..Air cucian beras dapat membantu peningkatan mutu nata. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi volume air hasil cucian beras dalam air kelapa terhadap sifat organoleptik *Nata de coco*. Metode.eksperimental.dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial 5 perlakuan digunakan dalam penelitian ini. Perlakuan terdiri dari P0 (1000 ml air cucian beras), P1 (1000 ml air kelapa), P2 (250 ml air cucian beras dan 750 ml air kelapa), P3 (500 ml air beras dan 500 ml air kelapa) dan P4 (750 ml air dari cucian beras dan 250 ml air kelapa) masing-masing terdiri dari 5 ulangan. Data dianalisis dengan ANAVA serta uji.lanjut dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dan Jarak Nyata Duncan (JNTD) pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$. Hasil analisis terhadap empat kriteria uji organoleptik menunjukkan bahwa aroma terbaik nata terdapat pada P2, rasa terbaik terdapat pada nata P1, warna dan tekstur terbaik terdapat pada nata P3. Simpulan dalam penelitian ini adalah *Nata de cocoo* dengan campuran air. cucian beras pada P3 adalah nata yang memiliki penilaian tertinggi oleh panelis karena mempunyai tekstur dan warna terbaik dibandingkan nata perlakuan lain.

Kata kunci: *Nata de coco*; *Acetobacter xylinum*; organoleptik

Abstract

Nata de coco is a fermented product of coconut water by Acetobacter xylinum. Rice washing water can help improve the quality of Nata. The aim of this study is to determine the effect of the proportion of water volume resulting from washing rice in coconut water on the organoleptic properties of Nata de coco. The experimental method with 5 treatments completely randomized design (CRD) non-factorial was used in this study. The treatment consisted of P0 (1000 ml of rice washing water), P1 (1000 ml of coconut water), P2 (250 ml of rice washing water and 750 ml of coconut water), P3 (500 ml of rice water and 500 ml of coconut water) and P4 (750 ml of rice washing water and 250 ml of coconut water) each consisting of 5 replicates. The data were analyzed using ANOVA and further testing with the honest significance difference (HSD) and Duncan's Significant Distance (JNTD) at the confidence level $\alpha = 0.05$. The results of the analysis of the four organoleptic test criteria showed that the best aroma of Nata was found in P2, the best taste was found in Nata P1, and the color and texture were found in Nata P3. The conclusion in this study is that nata de coco with a mixture of rice washing water at P3 is Nata which has the highest rating by the panelists because it has the best texture and color compared to Nata in other treatments.

Keywords: *Nata de coco*; *Acetobacter xylinum*; organoleptic

Pendahuluan

Umumnya Nata de coco diproduksi dari limbah air kelapa (*Cocos nucifera*) melalui proses fermentasi, oleh *Acetobacter xylinum*. Proses ini berlangsung secara tidak spontan (Putri dkk., 2021) dan menghasilkan lembaran-lembaran selulosa bertekstur kenyal. Seiring dengan perjalanan waktu, produksi Nata de coco mengalami beragam perubahan, mulai dari penambahan bahan baku tambahan, warna, rasa dan lain sebagainya. Salah satu bahan baku tambahan yang digunakan dalam pembuatan Nata de coco adalah air cucian beras.

Air cucian beras merupakan limbah rumah tangga yang sangat mudah didapatkan dan tersedia dalam jumlah melimpah karena mayoritas masyarakat Indonesia mengonsumsi nasi sebagai makanan pokok. Nasi dihasilkan dari olahan beras. Konsumsi nasi yang tinggi dalam budaya masyarakat Indonesia menyebabkan tingginya penggunaan beras dan banyaknya air untuk mencuci beras yang terbuang sebagai limbah (Ariyanti et al., 2018).

Limbah air cucian beras mengandung sejumlah nutrisi yang masih bermanfaat yaitu N, P, K, Ca, Mg, S, Fe dan vitamin B1 masing-masing dengan komposisi 0,015%, 16,306%, 0,02%, 2,944%, 14,252%, 0,027%, 0,0427% dan 0,043% (Citra Wulandari et al., 2012). Perlakuan pencucian beras untuk dioleh menjadi nasi menyebabkan sekitar 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan (Mn), 50% fosfor (P), 60% zat besi (Fe) dan 100% serat dan asam lemak esensial terlarut oleh air (Rahmadsyah, 2015). Tersedianya kandungan nutrisi di dalam limbah air cucian beras diyakini dapat mendukung kebutuhan nutrisi bakteri *Acetobacter xylinum* dalam biosintesa pembuatan Nata (Mahardika, 2017; Safitri et al., 2018).

Metode Penelitian

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini, menggunakan pendekatan kuantitatif. dengan jenis penelitian eksperimental. Rancangan yang digunakan adalah RAL non faktorial, terdiri dari 5 perlakuan dengan 5 kali ulangan sehingga diperoleh 25 satuan percobaan. P0 sebagai kontrol negatif dan P1 merupakan kontrol positif. Perlakuan proporsi volume air cucian beras dalam air kelapa yaitu

P2(25%:75%), P3k(50%:50%), P4b(75%:25%).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh dan berlangsung dari Bulan Agustus sampai dengan November 2022.

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati yaitu pengaruh air cucian beras terhadap sifat organoleptik Nata de coco.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Adapun perlakuan dalam penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan dengan 5 kali ulangan sehingga diperoleh 25 satuan percobaan. Adapun susunan perlakuan adalah sebagai berikut:

P₀ = Kontrol Negatif (1000 ml air beras + 5 gram urea + 10 ml cuka + 20 gram gula + 20 ml starter).

P₁ = Kontrol Positif (1000 ml air kelapa + 5 gram urea + 10 ml cuka + 20 gram gula + 20 ml starter).

P₂ = 250 ml air beras + 750 ml air kelapa + 5 gram urea + 10 ml cuka + 20 gram gula + 20 ml starter.

P₃ = 500 ml beras + 500 ml air kelapa + 5 gram urea + 10 ml cuka + 20 gram gula + 20 ml starter.

P₄ = 750 ml beras + 250 ml air kelapa + 5 gram urea + 10 ml cuka + 20 gram gula + 20 ml starter.

Preparasi Bahan

Air cucian beras dikumpulkan dari pedagang nasi di Kopelma Darussalam, sedangkan air kelapa diperoleh dari pedagang kelapa parut di Pasar Rukoh, Kota Banda Aceh. Peralatan berbahan dasar gelas disterilkan dengan cara direbus menggunakan air mendidih. Peralatan lainnya, yaitu nampan plastik, panci stainless steel dan pengaduk dicuci bersih dan dikeringkan, sedangkan koran di setrika.

Pembuatan Nata de coco

Air cucian beras dan air kelapa disaring menggunakan kain kasa. Selanjutnya, air cucian beras dan air kelapa dicampur dan direbus hingga mendidih, sesekali dilakukan

pengadukan, kemudian ditambahkan gula dan amonium sulfat masing-masing 20 gram dan 5 gram. Kemudian ditambahkan asam asetat dengan kadar keasaman 25% hingga pH mencapai 4,0. Media yang sudah di rebus dimasukkan ke dalam nampan dan ditutup dengan koran, kemudian didinginkan pada suhu ruangan selama 1 jam. Proses selanjutnya adalah inokulasi bakteri *Acetobacter xylinum* dengan menuangkan starter sebanyak 20 ml pernampan. Proses fermentasi akan berlangsung selama 14 hari pada suhu 29-30 °C. Selama proses fermentasi berlangsung nampan harus bebas dari getaran dan goyangan.

Pemanenan nata dilakukan 14 hari setelah masa inkubasi. Nata yang terbentuk diambil dari nampan dan dibersihkan dari lendir yang bersifat asam. Kemudian nata dipotong dengan bentuk dadu dan direbus dengan air sebanyak 1,5 liter. Perendaman dilakukan

sebanyak 5 kali selama 15 menit (Alviani, 2016; Mahardika, 2017).

Uji Organoleptik

Penilaian nata dilakukan dengan uji hedonik oleh 5 panelis terbatas yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih dapat dihindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan dapat mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir suatu produk.

Teknik Pengumpulan Data

Data uji organoleptik diperoleh dari angket yang diisi oleh panelis. Angket menggunakan skala Standar Nasional Indonesia (SNI) sebagai berikut

Tabel 1. Skala hedonik penilaian organoleptik

Kriteria	Nilai
Amat sangat suka	6
Sangat suka	5
Suka	4
Agak suka	3
Agak tidak suka	2
Tidak suka	1
Sangat tidak suka	0

Teknik Analisis Data

Data hasil uji ornganoleptik dianalisa menggunakan ANAVA untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau ada pengaruh pada tiap perlakuan. Mardinata (2013) mengemukakan rumus untuk RAL non faktorial adalah sebagai berikut.

$$Y_{ij} = \mu + i + \Sigma_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada satuan percobaan ke-j yang mendapatkan perlakuan ke i
 μ = Nilai tengah umum
 i = Pengaruh perlakuan ke-i
 Σ_{ij} = Galat percobaan pada satuan percobaan ke-j dalam perlakuan ke-i

Untuk menerima atau menolak hipotesis digunakan taraf uji 5% (Kusmiati, 2018) dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak, berarti terdapat pengaruh kombinasi

air cucian beras dengan air kelapa terhadap sifat organoleptik *nata de coco*. atau terdapat perbedaan yang signifikan (nyata) pada tiap perlakuan.

b. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_o diterima dan H_a ditolak, berarti tidak terdapat pengaruh kombinasi air cucian beras dengan air kelapa terhadap sifat organoleptik *nata de coco*.

Jika terdapat pengaruh maka untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan uji lanjut untuk melihat perlakuan antara satu dengan perlakuan lainnya, ditentukan berdasarkan nilai koefisien keragaman (KK).

1. Jika KK besar (minimal 10% pada kondisi homogen atau minimal 20% pada kondisi heterogen), uji lanjutan yang digunakan yaitu uji Duncan karena uji tersebut dianggap uji yang paling teliti.
2. Jika KK sedang (antara 5-10% pada kondisi homogen atau antara 10-20% pada kondisi heterogen), uji yang sebaiknya digunakan yaitu uji BNT (Beda nyata terkecil) karena

uji ini dapat dikatakan juga berketelitian sedang.

3. Jika KK kecil (maksimal 5% pada kondisi homogen atau maksimal 10% pada kondisi heterogen), uji lanjutan yang sebaiknya digunakan yaitu uji BNJ (Beda Nyata Jujur) karena uji ini tergolong kurang teliti (Hanafiah, 2008).

$$KK = \sqrt{\frac{KTG}{\bar{Y}}} \times 100\%$$

Keterangan:

KK = Koefisien Keragaman

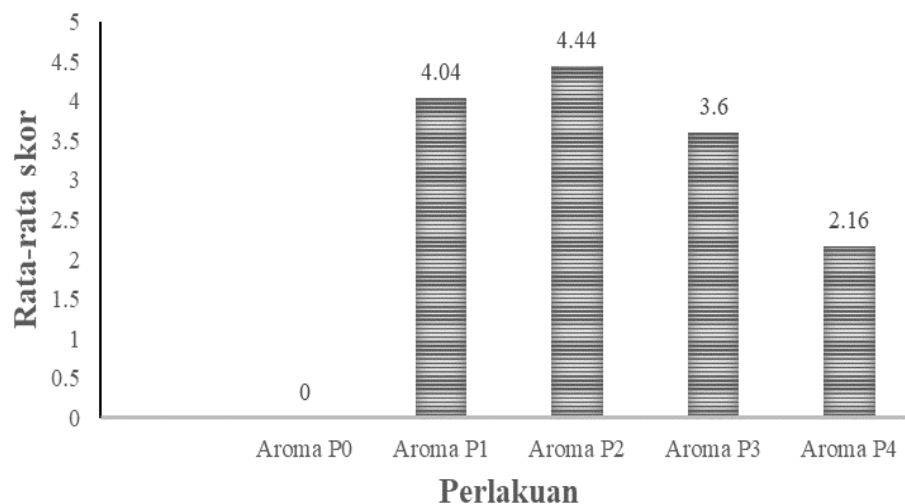
KTG = Kuadrat tengah galat

$\bar{Y}$ = Rata-rata seluruh percobaan

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Uji hedonik digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap aroma, rasa, tekstur dan warna. Berdasarkan pengujian tersebut diperoleh hasil bahwa rerata skor tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap aroma terdapat pada perlakuan P2 dengan nilai rerata 4,44 dan tingkat kesukaan aroma nata terendah terdapat pada perlakuan P0 (1000 ml air beras) dengan nilai rerata 0 (Gambar 1).



Gambar 1. Tingkat kesukaan aroma *Nata de coco*

Aroma yang dihasilkan dari kombinasi air cucian beras sangat berpengaruh terhadap sifat organoleptik *Nata de coco*. Hal tersebut

diketahui berdasarkan Analisis Varian (ANOVA) pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Varian (ANOVA) sifat organoleptik aroma pada *Nata de coco*

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F _{hit}	F _{tabel} (0,05)
Perlakuan	4	7,72	1,93	2005,28*	2,87
Galat	20	0,02	0,001		
Total	24	7,74			

Keterangan*: Berpengaruh nyata pada taraf signifikan 0,05

Hasil uji Analisis Varian (ANOVA) menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05. Selanjutnya dilakukan uji lanjut yang ditentukan berdasarkan nilai hitung koefisien keragaman (KK). Nilai koefisien keragaman (KK) pada hasil uji Analisis Varian (ANOVA) terhadap aroma adalah 1,8% nilai

tersebut lebih rendah dari pada 5% maka uji lanjut yang digunakan adalah BNJ (Beda Nyata Jujur). Hasil uji lanjut BNJ tingkat kesukaan aroma dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil uji BNJ diperoleh bahwa terdapat pengaruh pada setiap perlakuannya.

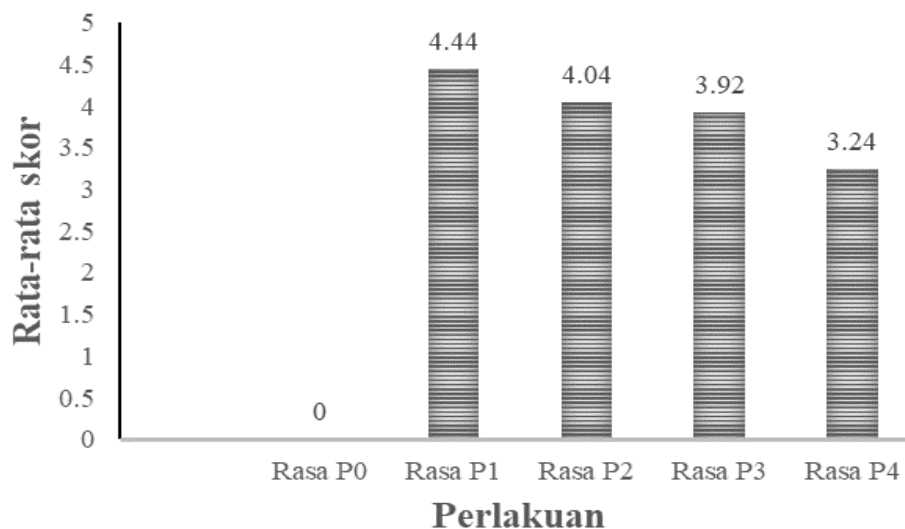
Tabel 3. Hasil uji lanjut BNJ tingkat kesukaan aroma pada taraf 0,05

Perlakuan	Rerata	Rata-rata + BNJ	Notasi
A P0	0,71	0,76	a
A P4	1,63	1,69	b
A P3	2,02	2,08	c
A P1	2,13	2,19	d
A P2	2,22	2,28	e

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $\alpha = 0,05$ (BNJ_{0,05})

Selanjutnya pengujian tingkat kesukaan panelis terhadap rasa diperoleh hasil bahwa rerata skor tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap rasa terdapat pada perlakuan P1 (1000 ml air kelapa) dengan nilai rerata 4,44 dan

tingkat kesukaan rasa nata terendah terdapat pada perlakuan P0 (1000 ml air beras) dengan nilai rerata 0 (Gambar 2).



Gambar 2. Tingkat kesukaan rasa Nata de coco

Rasa yang dihasilkan oleh kombinasi air cucian beras sangat berpengaruh terhadap sifat organoleptik *Nata de coco*. Hal tersebut

diketahui berdasarkan Analisis Varian (ANOVA) pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Varian (ANOVA) sifat organoleptik rasa pada *Nata de coco*

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F _{hit}	F _{tabel} (0,05)
Perlakuan	4	7,94	1,99	609,778*	2,87
Galat	20	0,07	0,003		
Total	24	8,01			

Keterangan*: Berpengaruh nyata pada taraf signifikan 0,05

Hasil uji Analisis Varian (ANOVA) menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05 karena hal tersebut maka dilakukan uji lanjut yang ditentukan berdasarkan nilai hitung koefisien keragaman (KK). Nilai koefisien keragaman (KK) pada

hasil uji Analisis Varian (ANOVA) terhadap aroma adalah 3,13 % nilai tersebut lebih rendah dari pada 5% maka uji lanjut yang digunakan adalah BNJ (Beda Nyata Jujur). Hasil uji lanjut BNJ tingkat kesukaan rasa dapat dilihat pada Tabel 5.

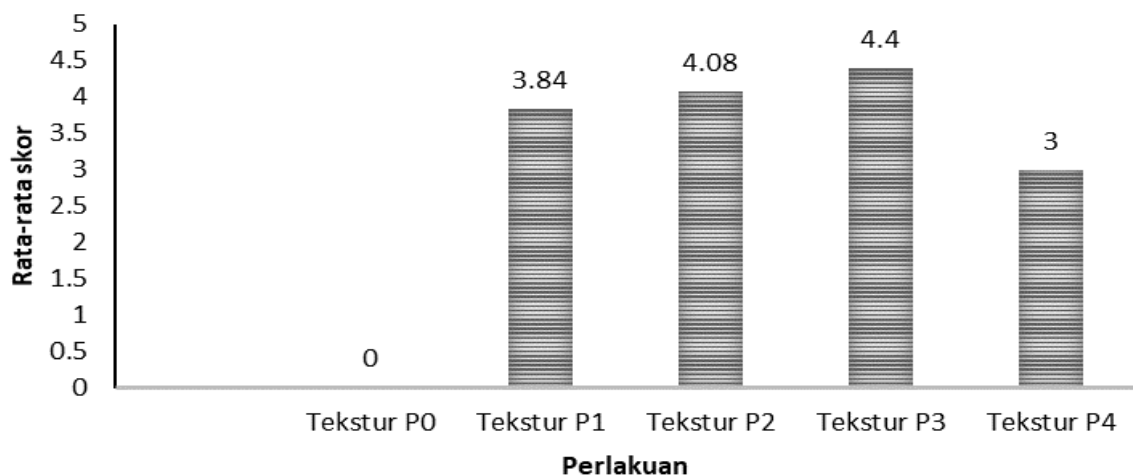
Tabel 5. Hasil uji lanjut BNJ tingkat kesukaan rasa pada taraf 0,05

Perlakuan	Rerata	Rata-rata+BNJ	Notasi
R P0	0,71	0,81	a
R P1	1,93	2,03	b
R P2	2,10	2,20	c
R P3	2,13	2,23	cd
R P4	2,22	2,32	d

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $\alpha = 0,05$ (BNJ_{0,05})

Kemudian pengujian terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur diperoleh hasil bahwa rerata skor tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur terdapat pada perlakuan P3 (500 ml air cucian beras + 500 ml

air kelapa) dengan nilai rerata 4,44 dan tingkat kesukaan rasa nata terendah terdapat pada perlakuan P0 (1000 ml air beras) dengan nilai rerata 0 (Gambar 3).



Gambar 3. Tingkat kesukaan tekstur *nata de coco*

Tekstur yang dihasilkan oleh kombinasi air cucian beras sangat berpengaruh terhadap sifat organoleptik *Nata de coco*. Hal tersebut

diketahui berdasarkan Analisis Varian (ANOVA) pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis Varian (ANOVA) sifat organoleptik tekstur pada *Nata de coco*.

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F _{hit}	F _{tabel} (0,05)
Perlakuan	4	7,83	1,96	39,13*	2,87
Galat	20	1,00	0,050		
Total	24	7,84			

Keterangan*: Sangat berpengaruh pada taraf signifikan 0,05

Hasil uji Analisis Varian (ANOVA) menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05 karena hal tersebut maka dilakukan uji lanjut yang ditentukan berdasarkan nilai hitung koefisien keragaman (KK). Nilai koefisien keragaman (KK) pada

hasil uji Analisis Varian (ANOVA) terhadap tekstur adalah 12,4 % nilai tersebut lebih tinggi dari pada 10% maka uji lanjut yang digunakan adalah Jarak Nyata Duncan (JNTD). Hasil uji lanjut JNTD tekstur dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji lanjut JNTD tingkat kesukaan tekstur pada taraf 0,05

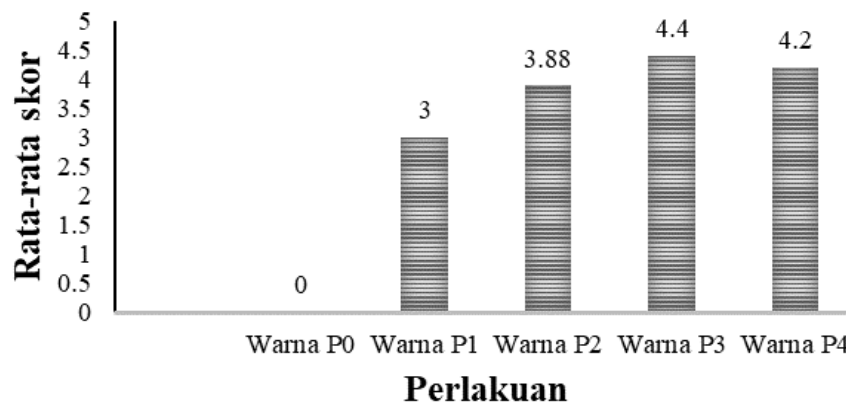
Perlakuan	Rerata	Rata-rata+Duncan	Notasi
T P0	0,71	1,00	a
T P4	1,87	2,18	b
T P1	2,08	2,40	bc
T P2	2,14	2,46	c
T P3	2,21	2,53	d

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $\alpha = 0,05$ (JNTD_{0,05})

Hasil uji JNTD pada Tabel 7 diperoleh bahwa terdapat perbedaan antara perlakuan P1, P2, P3 dan P4 terhadap kontrol (P0), namun perlakuan P1 tidak berbeda nyata dengan P2 dan P4.

Tingkat kesukaan warna *nata* merupakan parameter terakhir yang dilakukan uji hedonik.

Hasil pengujian tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (500 ml air cucian beras + 500 ml air kelapa) dengan nilai rerata 4,44 sedangkan nilai tingkat kesukaan warna *nata* terendah terdapat pada perlakuan P0 (1000 ml air beras) dengan nilai rerata 0 (Gambar 4).



Gambar 4. Tingkat kesukaan warna *nata de coco*

Warna yang dihasilkan oleh kombinasi air cucian beras sangat berpengaruh terhadap sifat organoleptik *Nata de coco*. Hal tersebut

diketahui berdasarkan Analisis Varian (ANOVA) Tabel 8.

Tabel 8. Analisis Varian (ANOVA) sifat organoleptik warna pada *Nata de coco*.

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F _{hitung}	F _{tabel} (0,05)
Perlakuan	4	7,96	1,99	14582,4*	2,87
Galat	20	0,003	0,0001		
Total	24	7,96			

Keterangan*: Sangat berpengaruh pada taraf signifikan 0,05

Hasil uji Analisis Varian (ANOVA) menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05 karena hal tersebut maka dilakukan uji lanjut yang ditentukan berdasarkan nilai hitung koefisien keragaman (KK). Nilai koefisien keragaman (KK) pada

hasil uji Analisis Varian (ANOVA) terhadap aroma adalah 0,64 % nilai tersebut lebih rendah dari pada 5% maka uji lanjut yang digunakan adalah BNJ (Beda Nyata Jujur). Hasil uji lanjut BNJ tingkat kesukaan warna dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil uji lanjut BNJ tingkat kesukaan warna pada taraf 0,05

Perlakuan	Rerata	Rata-rata+BNJ	Notasi
W P0	0,71	0,73	a
W P1	1,87	1,89	b
W P2	2,09	2,11	c
W P4	2,17	2,19	d
W P3	2,21	2,23	e

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $\alpha = 0,05$ (BNJ_{0,05})

Berdasarkan Tabel 9 Hasil uji BNJ diperoleh bahwa terdapat perbedaan perlakuan P1, P2, P3, dan P4 terhadap kontrol (P0) dan berbeda nyata apada setiap perlakuannya.

Pembahasan

Nata de coco pada P3 adalah nata dengan tekstur dan warna terbaik dari uji organoleptik. Tekstur nata di pengaruhi oleh banyak tidaknya gula yang digunakan. (Putri dkk., 2021). Nata P3 berkomposisi air cucian beras sebanyak 500 ml dan 500 ml air kelapa memiliki dua kriteria uji yang unggul dari nata lainnya. Nata de coco pada P3 mengalami proses pembentukan selulosa yang lebih lambat dibandingkan dengan P1 hal tersebut terjadi karena air cucian beras sebanyak 500 ml memiliki kadar pati yang tinggi.

Mekanisme pemecahan pati dikelompokkan oleh (Rahman dan Mardesci, 2015) menjadi α -amilase, β -amilase dan amiloglukosidae. Degradasi amilosa menjadi maltosa. Kandungan β -D-glukosa juga terdapat dalam air kelapa dari hasil pemecahan gugus disakarida sukrosa (Bayuana, 2015).

Tekstur nata yang tebal pada P3 adalah hasil dari sintesis kandungan gula sederhana pada substrat oleh *Acetobacter xylinum*. kandungan pati pada air beras dan sukrosa pada air kelapa membuat nata terpolimerisasi menjadi selulosa yang tebal dan bertekstur kenyal. Namun jika air beras berproporsi sedikit daripada air kelapa tekstur tetap tebal akan tetapi tingkat kekenyalan menurun seperti pada P2. Jika air cucian beras lebih banyak dari pada air kelapa seperti pada P4 maka selulosa nata yang akan terbentuk membutuhkan waktu yang lebih lama dan selulosa nata cenderung tipis.

Hal tersebut sangat nyata dengan hasil uji organoleptik warna pada nata de coco hasil kombinasi air dari cucian beras dengan air kelapa. Warna nata juga sangat dipengaruhi warna asli bahan baku nata, oleh karena itu air cucian beras yang berwarna putih keruh juga

memiliki peran dalam membuat nata menjadi lebih berwarna putih susu.

Aroma asam yang ditimbulkan pada nata P3 merupakan pengaruh dari aktivitas mikroorganisme selama fermentasi nata serta adanya cuka yang bersifat asam, cuka digunakan untuk mengatur tingkat keasaman atau pH sehingga membuat suasana media asam adapun lingkungan yang asam merupakan lingkungan yang sangat baik untuk pertumbuhan bakteri *acetobacter xylinum* (Putri dkk, 2021).

Selama proses fermentasi air cucian beras juga berpengaruh dalam menciptakan aroma pada nata, aroma yang dihasilkan oleh air cucian beras juga berbau asam merubah gula-gula sederhana pada media nata menjadi alkohol inilah yang menyebabkan aroma alkoholis pada nata de coco (Puspitasari dkk., 2014). Aroma asam menunjukkan bahwa rasa pada nata cenderung memiliki rasa yang asam serta rasa beras dan sedikit pahit. Nata yang baik memiliki rasa yang normal yaitu hambar, rasa hambar tersebut dikarenakan nata yang sudah di panen diolah untuk menghilangkan rasa asamnya. Namun pada P3 panelis tidak menyukai aroma dan rasa pada nata tersebut.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan penelitiann yang telah dilakukan pada air dari cucian beras dalam air kelapa terhadap sifat organoleptik nata de coco dapat disimpulkan bahwa Nata de coco pada P3 adalah nata yang memiliki penilaian tertinggi oleh panelis karena nata pada P3 mempunyai tekstur dan warna terbaik dari pada nata pada perlakuan lain.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan kombinasi air jenis lain untuk

mendapatkan sifat organoleptik nata yang lebih bervariasi dan lebih disukai.

Daftar Pustaka

- Alviani, K. D. (2016). *Pengaruh konsentrasi gula kelapa dan starter acetobacter xylinum terhadap kualitas fisik dan kimiawi Nata de Leri*, [Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim], Etheses of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University.
- Ariyanti, M., Suherman, C., Rosniawaty, S., & Franscyscus, A. (2018). Pengaruh volume dan frekuensi pemberian air cucian beras terhadap pertumbuhan bibit tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell.) klon GT 1. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 6(2), 114-123.
- Bayuana, D. R. (2015). Karakteristik nata hasil fermentasi air cucian beras, menggunakan *Aspergillus oryzae* dan *Acetobacter xylinum*, [Skripsi, Universitas Jember], Repository Universitas Jember.
- Mahardika, S. M. (2017). *Pengaruh Jenis Beras terhadap Kualitas Nata de Leri*, [Skripsi, Universitas Kristen Satya Wacana], Universitas Kristen Satya Wacana Institutional Repository.
- Putri, S. N. Y., Syaharani, W. F., Utami, C. V. B., Safitri, D. R., Arum, Z. N., Prihastari, Z. S., & Sari, A. R. (2021). Pengaruh mikroorganisme, bahan baku, dan waktu inkubasi pada karakter nata. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 14(1), 62-74.
- Rachmat, A., & Agustina, F. (2009). *Pembuatan Nata De Coco dengan Fortifikasi Limbah Cucian Beras Menggunakan Acetobacter xylinum*. UNDIP. Semarang.
- Rahmadsyah, 2015. *Pengaruh Air Leri, Air TheBasi dan Air Kopi Sebagai Larutan Nutrisi Alternatif Terhadap Budidaya Bayam Merah Dengan Metode Nutrien Film Technique*, [Skripsi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta], Institutional Repository UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Rahman, M., & Mardesci, H. (2015). Pengaruh perbandingan tepung beras dan tepung tapioka terhadap penerimaan konsumen pada cendol. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 4(1), 18-28.
- Risnoyatiningsih, S. (2011). Hidrolisis pati ubi jalar kuning menjadi glukosa secara enzimatis. *Jurnal Teknik Kimia*, 5(2), 417-424.
- Safitri, M. P., Caronge, M. W., & Kadirman, K. (2018). Pengaruh pemberian sumber nitrogen dan bibit bakteri acetobacter xylinum terhadap kualitas hasil nata de tala. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 3(2), 95-106.
- Visca, R., Dewi, M. N., Sinaga, M., & Nurcahyati, S. (2020). Optimasi Dosis Enzim Glukoamilase dan Waktu Fermentasi dalam Produksi Bioetanol dari Air Cucian Beras. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 7(3), 101-107.
- Citra Wulandari, G. M., Muhartini, S., & Trisnowati, S. (2012). Pengaruh air cucian beras merah dan beras putih terhadap pertumbuhan dan hasil selada (*Lactuca sativa* L.). *Vegetalika*, 1(2), 24-35.