

SKRIPSI

**PENGARUH RASIO BUAH TIMUN (*Cucumis sativus* L.)
DENGAN AIR DAN KONSENTRASI GULA PASIR
TERHADAP KARAKTERISTIK NATA DE CUCUMBER**

***THE EFFECT OF RATIO CUCUMBER (*Cucumis sativus* L.) TO
WATER AND THE CONCENTRATION OF SUGAR ON THE
PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF NATA
DE CUCUMBER***



**Yayu Gusti Nadila
05031181924001**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SKRIPSI

**PENGARUH RASIO BUAH TIMUN (*Cucumis sativus* L.)
DENGAN AIR DAN KONSENTRASI GULA PASIR
TERHADAP KARAKTERISTIK NATA DE CUCUMBER**

***THE EFFECT OF RATIO CUCUMBER (*Cucumis sativus* L.) TO
WATER AND THE CONCENTRATION OF SUGAR ON THE
PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF NATA
DE CUCUMBER***

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Yayu Gusti Nadila
05031181924001**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH RASIO BUAH TIMUN (*Cucumis sativus* L.)
DENGAN AIR DAN KONSENTRASI GULA PASIR
TERHADAP KARAKTERISTIK NATA DE CUCUMBER**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Yayu Gusti Nadila
05031181924001

Indralaya, Maret 2023

Pembimbing

Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si.
NIP. 197509022005012002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Pengaruh Rasio Buah Timun (*Cucumis sativus* L.) dengan Air dan Konsentrasi Gula Pasir terhadap Sifat Fisik dan Kimia Nata de Cucumber" oleh Yuyu Gusti Nadila telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 1 Maret 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si. Pembimbing
NIP. 197509022005012002
2. Dr. Ir. Anny Yanuriati, M. Appl. Sc. Penguji
NIP. 196801301992032003

(.....)

(.....)

Indralaya, Maret 2023
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian



Dr. Budi Santoso, S.T.P., M.Si.
NIP. 197506102002121002

Dr. Budi Santoso, S.T.P., M.Si.
NIP. 197506102002121002

ILMU ALAT PENGABDIAN

SUMMARY

YAYU GUSTI NADILA. The Effect of Ratio Cucumber (*Cucumis sativus* L.) to Water and the Concentration of Sugar on the Physical and Chemical Characteristics of Nata de Cucumber. (Supervised by **EKA LIDIASARI**).

The purpose of this study was to determine the ratio of cucumber (*Cucumis sativus* L.) and water and sugar concentration to the physical and chemical characteristics of the resulting nata de cucumber. This research was carried out from November 2022 to January 2023 at the Chemistry, Processing and Sensory Laboratory of Agricultural Products, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This study used a Completely Randomized Factorial Design (RALF) with two treatment factors and each treatment was repeated three times. Factor A, namely the ratio of cucumber and water (1:1 and 1:2), and factor B, namely the concentration of sugar (2% (w/v), 4% (w/v), and 6% (w/v)). The data obtained were processed using analysis of variance (ANOVA), the treatments that had a significant effect were further tested using the 5% Honest Significant Difference (BNJ) test.

The results showed that treatment A (ratio of cucumber and water) had a significant effect on hardness and moisture content, while treatment B (concentration of sugar) had a significant effect on yield, thickness, hardness, water content and total sugar. The interaction of the two treatment factors has a significant effect on violence. The best treatment was A2B3 (ratio of cucumber and water 1:2 ; sugar concentration 6%) with a yield value of 67.10%, thickness 1.57 cm, hardness 374.70 gf, water content 91.70%, total sugar 9.0% and C/N ratio 25.13.

Keywords : nata de cucumber, ratio of cucumber, sugar concentration

RINGKASAN

YAYU GUSTI NADILA. Pengaruh Rasio Buah Timun (*Cucumis sativus* L.) dengan Air dan Konsentrasi Gula Pasir terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Nata de Cucumber. (Dibimbing oleh **EKA LIDIASARI**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah rasio buah timun (*Cucumis sativus* L.) dan air serta konsentrasi gula pasir terhadap karakteristik fisik dan kimia nata de cucumber yang dihasilkan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022 sampai Januari 2023 di Laboratorium Kimia, Pengolahan dan Sensoris Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Faktor A, yaitu rasio timun dan air (1:1 dan 1:2), dan faktor B, yaitu konsentrasi gula pasir (2% (b/v), 4% (b/v), dan 6% (b/v)). Data yang diperoleh diolah menggunakan analisis keragaman (ANOVA), perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan A (rasio buah timun dan air) berpengaruh nyata terhadap kekerasan dan kadar air, sedangkan perlakuan B (konsentrasi gula pasir) berpengaruh nyata terhadap rendemen, ketebalan, kekerasan, kadar air dan total gula. Interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap kekerasan. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan A2B3 (rasio buah timun dan air 1:2 ; konsentrasi gula pasir 6%) dengan karakteristik nilai rendemen 67,10%, ketebalan 1,57 cm, kekerasan 374,70 gf, kadar air 91,70%, total gula 9,0% dan rasio C/N 25,13.

Kata kunci : konsentrasi gula, nata de cucumber, rasio buah timun

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yuyu Gusti Nadila

NIM : 05031181924001

Judul : Pengaruh Rasio Buah Timun (*Cucumis sativus* L.) dengan Air dan Konsentrasi Gula Pasir terhadap Karakteristik Nata de Cucumber

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiarasi dalam proposal penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Maret 2023



Yayu Gusti Nadila

RIWAYAT HIDUP

Yayu Gusti Nadila lahir di Prabumulih pada 31 Agustus 2001. Penulis merupakan anak pertama diantara lima bersaudara dari bapak Maryadi dan ibu Yumi Androla.

Riwayat pendidikan yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan Sekolah Dasar Negeri 25 Prabumulih selama 6 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2013. Pendidikan menengah pertama di Sekolah Menengah Pertama Yayasan Pembina Sekolah (YPS) Prabumulih selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Prabumulih selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2019.

Pada bulan Agustus 2019 tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan masih melanjutkan perkuliahannya hingga saat ini. Penulis telah melaksanakan praktik lapangan di UMKM KsP Prabumulih pada Agustus 2022 dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Salek Agung, Kecamatan Air Salek, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan pada bulan Desember sampai Januari 2022.

Selama perkuliahan penulis juga aktif dalam kegiatan luar kampus, yaitu masuk dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) pada periode 2021. Selain itu penulis juga pernah diamanahkan menjadi asisten praktikum Mikrobiologi Pangan dan Pengolahan, praktikum Pengemasan dan Penyimpanan di Laboratorium Kimia, Pengolahan dan Sensoris Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada tahun 2022

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT. atas berkat rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Rasio Buah Timun (*Cucumis sativus* L.) dengan Air dan Konsentrasi Gula Pasir terhadap Karakteristik Nata de Cucumber”** dengan baik. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknologi Pertanian.

Selama melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas, Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Koordinator Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si. selaku pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan saran dan masukan, nasihat, bimbingan, arahan, motivasi dan doa kepada penulis selama perkuliahan.
5. Ibu Dr. Ir. Anny Yanuriati, M. Appl, Sc. Sebagai dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, serta bimbingan sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik dan membagi ilmu kepada penulis.
7. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian, dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian terima kasih atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
8. Kepada kedua orang tua penulis, Bapak Maryadi dan Ibu Yumi Androla yang telah membesarkan, mendidik, membimbing, menyayangi, dan selalu memberikan motivasi baik moral maupun moril, serta doa yang telah menyertai penulis hingga dapat berada di tahap ini. Kepada adik-adik penulis yang telah memberikan semangat dan mendoakan penulis selama masa pengerjaan skripsi berlangsung.

9. Abi Risqi Pratama, A.Md. T. yang setia mendampingi, menjadi tempat berkeluh kesah, memberikan bantuan, semangat serta motivasi selama masa studi dan penyelesaian tugas akhir ini.
10. Dwi Eliana Sinaga selaku rekan seperjuangan penulis, memberikan dukungan dan bantuan yang tiada hentinya mulai dari praktik lapangan, penelitian hingga penyelesaian tugas akhir ini.
11. Sahabat tersayang , Dinda Rahma Devalita, Dinda Septiana dan Inggaris Priyandita, terima kasih telah memberikan doa, semangat dan dukungan kepada penulis.
12. Teman yang sudah seperti keluarga, Dieby Reski Mariska, Musfirotun Isna, Wanda Dwi Zuraida, Rindy Violita Sari, Regina Ayu Frastica, Reza Pandega, Jimmy Putra Adrianysah, Al-Ihsanul Muttaqin, Alief Al-Hafizh, Satrio Gadang dan yang tidak sempat disebutkan satu persatu, terima kasih telah membantu, memberi semangat dan doa kepada penulis selama masa perkuliahan.
13. Seluruh rekan-rekan Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2019, kakak tingkat maupun adik tingkat yang membantu selama masa studi akademik hingga selesainya tugas akhir ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari terdapat banyak ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan.

Indralaya, Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Timun (<i>Cucumis sativus</i> L.)	4
2.1.1. Kandungan Buah Timun	5
2.2. Nata.....	5
2.3. Bahan Pembuatan Nata.....	7
2.3.1. Starter <i>Acetobacter xylinum</i>	7
2.3.1. Sumber Karbon	8
2.3.2. Sumber Nitrogen	8
2.3.3. Asam Asetat	9
2.4. Proses Fermentasi	9
2.5. Pengenceran.....	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Alat dan Bahan	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Analisis Data	12
3.5. Analisis Parametrik	12
3.6. Cara Kerja.....	14
3.6.1. Pembuatan Sari Buah Timun	14
3.6.2. Pembuatan Nata de Cucumber.....	14

3.6.3. Pascapanen Nata de Cucumber	15
3.7. Parameter Pengamatan	15
3.7.1. Parameter Fisik	15
3.7.1.1. Rendemen	15
3.7.1.2. Kekerasan	15
3.7.1.3. Ketebalan	15
3.7.2. Parameter Kimia	16
3.7.2.1. Kadar Air	16
3.7.2.2. Kadar Gula Total	16
3.7.2.3. Total Nitrogen	17
3.7.2.4. Rasio C/N	17
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Karakteristik Fisik	18
4.1.1. Rendemen	18
4.1.2. Ketebalan	19
4.1.3. Kekerasan.....	21
4.2. Karakteristik Kimia	24
4.2.1. Kadar Air	24
4.2.2. Total Gula	27
4.2.3. Rasio C/N.....	28
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1. Kesimpulan.....	30
5.2. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Perbandingan nutrisi buah timun dan air kelapa per 100 gram	5
2.2. Syarat mutu nata dalam kemasan	6
3.1. Daftar analisis keragaman rancangan acak lengkap faktorial	12
4.1. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap nilai rendemen nata de cucumber	19
4.2. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap nilai ketebalan nata de cucumber	20
4.3. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh rasio buah timun dan air terhadap nilai kekerasan nata de cucumber	22
4.4. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap nilai kekerasan nata de cucumber	23
4.5. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh interaksi kedua faktor perlakuan terhadap nilai kekerasan nata de cucumber	23
4.6. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh rasio buah timun dan air terhadap nilai kadar air nata de cucumber	25
4.7. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap nilai kadar air nata de cucumber	26
4.8. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap nilai total gula nata de cucumber	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Buah timun	4
4.1. Nilai rendemen (%) rerata nata de cucumber	18
4.2. Nilai ketebalan (cm) rerata nata de cucumber	20
4.3 Nilai kekerasan (gf) rerata nata de cucumber	22
4.4. Nilai kadar air (%) rerata nata de cucumber	25
4.5. Nilai total gula (%) rerata nata de cucumber	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan sari buah timun	36
2. Diagram alir pembuatan nata de cucumber	37
3. Diagram alir pasca panen nata de cucumber	38
4. Foto sampel nata de cucumber	39
5. Data perhitungan nilai rendemen nata de cucumber	40
6. Data perhitungan nilai ketebalan nata de cucumber	43
7. Data perhitungan nilai kekerasan nata de cucumber	46
8. Data perhitungan nilai kadar air nata de cucumber	50
9. Data perhitungan nilai total gula nata de cucumber	52
10. Data nilai total nitrogen nata de cucumber	55
11. Data nilai rasio C/N nata de cucumber	56

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nata merupakan produk makanan berbentuk seperti agar dan bertekstur kenyal yang dihasilkan dari proses fermentasi (Anam *et al.*, 2019). Nata diperoleh melalui proses fermentasi oleh spesies bakteri penghasil asam asetat yaitu *Acetobacter xylinum* (Pambayun, 2002). Bakteri tersebut membentuk pelikel tebal yang terdapat di atas permukaan medium, pelikel tebal itu disebut nata (Putranto dan Taofik, 2017). Bahan baku dalam pembuatan nata umumnya adalah air kelapa, sehingga dikenal dengan nata de coco (Nurdyansyah dan Widyastuti, 2017). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan selain air kelapa ada beberapa jenis bahan yang bisa digunakan sebagai bahan baku pembuatan nata, beberapa diantaranya singkong atau *nata de cassava* (Alfarisi *et al.*, 2021), ubi jalar ungu atau *nata de purple sweet potato* (Dewi *et al.*, 2021), tomat atau *nata de tomato* (Natalia dan Parjuningtyas, 2009), nanas atau *nata de pina* (Majesty *et al.*, 2015). Bahan-bahan di atas memiliki kandungan seperti karbohidrat, vitamin, mineral, kadar air yang tinggi, yang dibutuhkan dalam proses fermentasi nata. Salah satu jenis buah yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan nata adalah buah timun.

Buah timun merupakan salah satu jenis sayuran atau buah dari famili *cucurbitales* (Yadi *et al.*, 2012). Salah satu varietas buah timun yang banyak di Indonesia yaitu adalah varietas biasa atau lokal. Buah timun varietas ini merupakan jenis buah timun yang pada umumnya banyak dijumpai di pasaran. Buah timun lokal ini memiliki diameter buah yang relatif cukup besar, memiliki warna hijau dengan corak garis putih kekuningan dan memiliki biji yang cukup banyak (Suprayogi dan Tiwotiwu, 2016). Buah timun adalah salah satu buah yang mengandung kadar air yang tinggi yaitu sebesar 96,2% (Haryani *et al.*, 2016). Ilma dan Wirawani (2015) dan Sumpena (2001), menambahkan bahwa kandungan nutrisi per 100 g timun terdiri dari protein 0,8 g, pati 0,1 g, karbohidrat 3 g, fosfor 30 mg, besi 0,5 mg, kalium 147 mg, Vitamin A, Vitamin B1, Vitamin B2, dan Vitamin C. Dilihat dari kandungan nutrisi dan kadar air

yang ada di buah timun, buah timun ini dapat dijadikan bahan baku dalam pembuatan nata.

Penelitian Sari *et al.* (2017), menunjukkan hasil nata de cucumber dengan perlakuan penambahan konsentrasi starter *Acetobacter xylinum* 2,5%, 5%, 7,5%, 10% dan 12,5% menghasilkan rendemen sebesar 90,15%, derajat putih 53,16%, dan uji organoleptik (aroma, rasa, tekstur dan warna) yang menghasilkan aroma tidak asam, memiliki rasa yang normal atau hambar, tekstur yang kenyal dan memiliki warna putih keruh. Pembentukan nata terjadi karena proses pengambilan glukosa dari larutan gula atau gula dalam substrat oleh sel-sel *Acetobacter xylinum*. Glukosa tersebut menjadi sumber karbon bagi bakteri *Acetobacter xylinum* untuk membentuk senyawa metabolit diantaranya selulosa yang membentuk nata. Selain sumber karbon, nitrogen juga merupakan nutrisi yang diperlukan oleh bakteri. Sumber nitrogen yang digunakan dapat berupa nitrogen organik ataupun nitrogen anorganik. Biasanya dikalangan masyarakat menggunakan amonium sulfat (ZA) dalam pembuatan nata (Anam *et al.*, 2019).

Rasio buah timun dan air dalam pembuatan sari buah juga merupakan faktor yang dapat mempengaruhi karakteristik produk. Komposisi rasio buah timun dan air yang tepat dalam penyiapan sari buah akan menghasilkan kualitas nata yang baik. Perbandingan buah timun dan air dalam penyiapan sari buah akan menentukan jumlah komponen buah yang terlarut dalam sari buah seperti gula, mineral, dan vitamin (Pertiwi dan Susanto, 2014). Komponen-komponen yang terlarut tersebut yang mempengaruhi karakteristik nata yang dihasilkan. Selain, rasio buah timun dan air faktor yang lain yang harus diperhatikan adalah penambahan konsentrasi gula pasir. Penambahan gula pasir juga dapat berpengaruh terhadap mutu nata dan meningkatkan nutrisi yang berupa sumber karbon bagi bakteri *Acetobacter xylinum* dalam mengubah sebagian glukosa menjadi selulosa (Amiarsi *et al.*, 2015). Berdasarkan uraian- uraian tersebut maka dilakukan penelitian tentang pengaruh rasio buah timun (*Cucumis sativus* L.) dan air serta konsentrasi gula pasir terhadap karakteristik fisik dan kimia nata de cucumber. Nata dari buah timun ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif produk pangan yang baik dan tinggi serat. Penelitian ini juga diharapkan mendapatkan rasio buah timun dan air serta konsentrasi gula pasir terbaik sehingga menghasilkan nata de cucumber dengan kualitas yang baik.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah rasio buah timun dengan air dan konsentrasi gula pasir terhadap karakteristik fisik dan kimia nata de cucumber yang dihasilkan.

1.3. Hipotesis

Diduga rasio buah timun dengan air dan konsentrasi gula pasir berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik dan kimia nata de cucumber.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi, C. D., Yelmida., Zahrina, I. dan Mutamina, A. 2021. Pembuatan *Nata de Cassava* dari Limbah Cair Tapioka dengan Menggunakan Sumber Nitrogen Alami yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 17(2), 93-100.
- Amiarsi, D., Arif, A. B., Budiyanto, A. dan Diyono, W. 2015. Analisis Parametrik dan Non Parametrik Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Amonium Sulfat terhadap Mutu Nata de Melon. *Jurnal Informatika Pertanian*, 24(1), 101-108.
- Amin, A. R. 2015. Mengetahui Budidaya Mentimun melalui Pemanfaatan Media Informasi. *Jurnal JUPITER*, 16 (1), 66-71.
- Anam, C. 2019. Mengungkap Senyawa pada Nata De Coco sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Ilmu Pangan Dan Hasil Pertanian*, 3(1), 42-53.
- AOAC. 2005. *Official Methods of An Analysis of Official Analytical Chemistry*. AOAC International. United States of America.
- Bayuana, D. R., Jayus. Giyarto. 2015. Karakteristik Nata Hasil Fermentasi Air Cucian Beras Oleh *Aspergillus oryzae* dan *Acetobacter xylinum*. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 1-4.
- Dewayani, W., dan Syamsuri, R. 2019. Pengaruh Faktor Pengenceran Pulp dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Nata de Kakao. *Jurnal Buletin Inovasi Pertanian*, 16(1), 75-81.
- Dewi, A. A. K., Fahma, N. A., Agushesa, H. Y. dan Isnawati. 2021. Pengaruh Konsentrasi Larutan Gula dan Cuka Terhadap Produk *Nata de Purple Sweet Potato* (PSP). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8202-8211.
- Farida, D. N., Kusumaningrum, H.D., Wulandari, N. dan Indrasti, D. 2006. *Analisa Laboratorium*. Bogor: Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB.
- Fitri, K., Kartika, Y. dan Sitorus, A. K. 2021. Pengaruh Penambahan Fruktosa dan Waktu Fermentasi terhadap Kualitas Nata de Citrullus. *Jurnal Dunia Farmasi*, 5(3), 153-165.
- Gomez, K. A. dan Gomez, A. A. 1995. *Prosedur Statistika untuk Penelitian Pertanian Edisi Kedua*. Diterjemahkan oleh Endang Sjamsuddin dan Justika S. Bahrsjah, Jakarta: UI Press.
- Gunawan, A., Karyantina, M. dan Mustofa, A. 2021. Karakteristik Nata de Guava Peels dengan Variasi Konsentrasi Kulit Buah Jambu Biji (*Psidium guajava*) dan Lama Fermentasi. *Jurnal JITIPARI*, 6(2), 25-37.
- Haryani, W., Siregar, I. dan Ratnaningtyas, L. A. 2016. Buah Mentimun dan Buah Tomat Meningkatkan Derajat Keasaman (pH) *saliva* dalam Rongga Mulut. *Jurnal Riset Kesehatan*, 5(1), 21-24.

- Herawaty, N. dan Moulina, M. A. 2015. Kajian Variasi Konsentrasi Sukrosa terhadap Karakteristik Nata Timun Suri (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal AGRITEPA*, 11(1), 89-104.
- Hermawan, N. S. A. dan Novariana, N. 2018. Terapi Herbal Sari Mentimun untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(1), 1-8.
- Iguchi, M., Yamanaka, S. Dan Budhiono, A. 2000. *Bacterial Cellulose a Masterpiece of Nature's arts*. *Jurnal of Material Science*, 35, 261-270.
- Ilma, A. D. dan Wirawanni, Y. 2015. Pengaruh Pemberian Jus Mentimun dan Tomat terhadap Tekanan Darah Perempuan Overweight dan Obesitas. *Journal of Nutrition College*, 4(3), 281-287.
- Jannah, A. M. 2010. Proses Fermentasi Hidrolisat Jerami Padi untuk Menghasilkan Bioetanol. *Jurnal Teknik Kimia*, 1(17), 44-52.
- Kartika, P. N. dan Nisa. F. C. 2015. Studi Pembuatan Osmodehidrat Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr): Kajian Konsentrasi Gula dalam Larutan Osmosis dan Lama Perendaman. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1345-1355.
- Karunia, F. B. 2013. Kajian Penggunaan Zat Adiktif Makanan (Pemanis dan Pewarna) pada Kudapan Bahan Pangan Lokal di Pasar Kota Semarang. *Food Science And Culinary Education Journal*, 2(2), 72-78.
- Khodijah, C. 2022. Pengaruh Konsentrasi Gula Pasir dan Bagian Buah Semangka (*Citrullus lanatus*) terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Nata de Citrullus. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Layuk, P., Lintang, M. dan Joseph, G. H. 2012. Pengaruh Waktu Fermentasi Air Kelapa terhadap Produksi dan Kualitas Nata De Coco. *Buletin Palma*, 13(1), 41-45.
- Majesty, J., Argo, B. D. dan Nugroho, W. A. 2015. Pengaruh Penambahan Sukrosa dan Lama Fermentasi terhadap Kadar Serat Nata dari Sari Nanas (*Nata de Pina*). *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*, 3(1), 80-85.
- Malviane, E. 2014. Fermentasi Sampah Buah Nanas Menggunakan Sistem Kontinu dengan Bantuan Bakteri *Acetobacter xylinum*. *Jurnal Reka Lingkungan*, 2(1), 10-20.
- Natalia, R. D. dan Parjuningtyas, S. 2009. Pemanfaatan Buah Tomat sebagai Bahan Baku Pembuatan Nata de Tomato. Seminar Tugas Akhir Teknik Kimia. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Nisa, F. C., R.H. Hani.,T. Wastono., B. Baskoro. dan Moestijanto. 2001. Produksi Nata dari Limbah Cair Tahu (*Whey*): Kajian Penambahan Sukrosa dan Ekstrak Kecambah. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2, 74-78.
- Nugraheni, M. 2012. Nata dan Kesehatan. Prosiding *Pendidikan Teknik Boga Busana FT UNY*, 7(1), 1-9.

- Nurdyansyah, F. dan Widyastuti, D. A. 2017. Pengolahan Limbah Air Kelapa Menjadi Nata De Coco oleh Ibu Kelompok Tani di Kabupaten Kudus. *Jurnal Kewirausahaan dan Bisnis*, 21(11), 22-30.
- Pambayun, R. 2002. *Teknologi Pegolahan Nata De Coco*. Yogyakarta: Kanisius.
- Putranto, K. dan Taofik, A. 2017. Penambahan Ekstrak Taoge pada Media Nata de Coco. *Jurnal ISTEK*, 102(2), 138-149.
- Putri, A. N. dan Fatimah, S. 2021. Karakteristik Nata de Soya dari Limbah Cair Tahu dengan Pengaruh Penambahan Ekstrak Jeruk Nipis dan Gula. *Jurnal of Chemical Analysis*, 4(2), 47-57.
- Rif'anna, A. T., Yoyok, B. P. dan Antonius, P. 2019. Ketebalan, Sifat Organoleptik Warna dan Tekstur Nata dari Sari Jambu Biji dengan Konsentrasi Sukrosa yang Berbeda. *Jurnal Teknologi Pangan*, 5(2), 53-56.
- Rakhmawati, R., dan Yunianta,. 2015. Pengaruh Proporsi Buah : Air dan Lama Pemanasan terhadap Aktivitas Antioksidan Sari Buah Kedondong. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1682-1693.
- Rizal, H. M., Dewi, M. P. dan Abdullah, S. 2013. Pengaruh Penambahan Gula, Asam Asetat dan Waktu Fermentasi terhadap Kualitas Nata de Corn. *Jurnal Teknik Kimia*, 1(19), 34-39.
- Santosa, B., Wirawan. dan Muljawan, R. E. 2019. Pemanfaatan Molase sebagai Sumber Karbon Alternatif dalam Pembuatan Nata de Coco. *Jurnal Teknologi Pangan*, 10(2), 61-69.
- Sari, Y. M., Asnurita. dan Budaraga, I. K. 2017. Pengaruh Konsentrasi Starter *Acetobacter xylinum* terhadap Mutu Nata De Cucumber. *Jurnal Pertanian UMSB: Penelitian dan Kajian Ilmiah Bidang Pertanian*, 1(2).
- Sihmawati, R. dan Oktoviani, D. 2014. Aspek Mutu Produk Nata De Coco dengan Penambahan Sari Buah Mangga. *Jurnal Teknik Industri Heuristis*, 11(2), 63-74.
- Sudarmadji, S., Haryono, B. dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Sumpena, U. 2001. *Budidaya Mentimun*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syukri, D. 2021. *Bagan Alir Analisis Proksimat Bahan Pangan (Volumetri dan Gravimetri)*. Padang: Andalas University Press.
- Tubagus, A. R. dan Fizriani, A. 2020. Karakteristik Fisik dan Kimia Nata de Milko dari Susu Substandar dengan Variasi Konsentrasi C/N Ratio. *Indonesian Journal of Agricultural and Food Research*, 2(1), 1-20.
- Utami, U., Harianie, L., Kusmiyati, N. dan Fitriasari, P. D. 2020. Pelatihan Pembuatan Nata de Coco pada PKK di Tasikmadu, Lowokwaru, Kota Malang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(1), 149-156.

- Widodo, H. dan Maesaroh, E. 2016. Studi Kinetika Reaksi Metil Asetat dari Asam Asetat dan Methanol dengan Variabel Waktu Konsentrasi Katalis, dan Perbandingan Reaktan. *Jurnal Ilmiah Widya*, 3(4), 28-34.
- Widiyaningrum, P., Mustikaningtyas, D. dan Priyono, B. 2017. Evaluasi Sifat Fisik Nata De Coco dengan Ekstrak Kecambah sebagai Sumber Nitrogen. Prosiding Seminar Nasional dan Internasional. Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang.
- Wijayanti, F. dan Kumalaningsih, S. 2012. Pengaruh Penambahan Sukrosa dan Asam Asetat *Glacial* terhadap Kualitas Nata dari *Whey* Tahu dan Substrat Air Kelapa. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 1(2), 86-93.
- Yadi, S., Karimuna, L. dan Sabaruddin, L. 2012. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L). *Jurnal Penelitian Agronomi*, 1(2), 107-114.
- Yanti, N. A., Ahmad, S. W., Tryaswaty, D. dan Nurhana, A. 2017. Pengaruh Penambahan Gula dan Nitrogen pada Produksi Nata de Coco. *Jurnal Penelitian Biologi*, 4(1), 541-546.
- Yeni, E. 2010. Kandungan Protein pada Kecap Air Kelapa dengan Penambahan Tepung Belalang Kayu dan Sari Buah Nanas. *Naskah publikasi*, Surakarta: UMUS.
- Yusmarini, U., Pato. dan V.S. Johan. 2004. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Gula dan Sumber Nitrogen terhadap Produksi Nata de Pina. *Jurnal SAGU*. 3(1), 20-27.
- Zubaidah, E. dan Prasetyana, F. 2002. Pembuatan Nata de Aqua. *Jurnal Bioteknologi Pangan*, 2(16), 1-8.
- Zulkarnaen, I, N. dan H.S. Tira., Y.A. 2015. Pengaruh Rasio Karbon dan Nitrogen (C/N Ratio) pada Kotoran Sapi terhadap Produksi Biogas dari Proses *Anaerob*. *Jurnal Dinamika Teknik Mesin*, 1(2), 1-16.