

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN BAHAN BAKU AIR KEDELAI DAN GULA PASIR TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA NATA DE SOYA

THE EFFECT OF SOYBEAN WATER AND SUGAR ADDITION ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF NATA DE SOYA



**Andrian Agusta
05031281823083**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN BAHAN BAKU AIR KEDELAI DAN GULA PASIR TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA NATA DE SOYA

THE EFFECT OF SOYBEAN WATER AND SUGAR ADDITION ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF NATA DE SOYA

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Andrian Agusta
05031281823083

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

ANDRIAN AGUSTA. The Effect of Soybean Water and Sugar Addition on the Physical and Chemical Characteristics of Nata De Soya (Supervised by **EKA LIDIASARI**).

The remaining protein content in soybean water in the process of making tofu or tempeh can be utilized further. Therefore, food processing is needed. One of the suitable processed products applied to soybean water is nata. This study aimed to determine the effect of soybean water and sugar on addition the characteristics of nata de soya. The study used a Completely Randomized Factorial Design with two treatment factors and each treatment was repeated three times. Factor A. was the concentration of sugar (A1= 5%, A2=7,5%, A3=10%), and factor B was the raw material of soybean water (B1=soaking soybean water and B2=boiling soybean water). The result showed that the concentration of sugar had a significant effect on yield, hardness, moisture content, and total sugar. The soybean water significantly affects the thickness and total sugar. The interaction of the two factors significantly affect the thickness, water content and total sugar.

Keywords: soybean soaking water, soybean boiling water, sugar, nata de soya.

RINGKASAN

ANDRIAN AGUSTA. Pengaruh Penambahan Bahan Baku Air Kedelai dan Gula Pasir Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Nata De Soya (Dibimbing Oleh **EKA LIDIASARI**).

Kandungan protein yang tersisa pada air kedelai dalam proses pembuatan tahu ataupun tempe dapat dimanfaatkan lebih lanjut. Oleh karena itu dibutuhkan proses pengolahan pangan. Salah satu produk olahan yang cocok diterapkan pada air kedelai adalah nata. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan baku air kedelai dan penambahan gula pasir terhadap karakteristik nata de soya. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Faktor A, yaitu konsentrasi gula pasir (A1=5%, A2=7,5%, A3=10%) dan faktor B yaitu bahan baku air kedelai (B1=perendaman air kedelai dan B2=perebusan air kedelai). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi gula pasir berpengaruh nyata terhadap kekerasan, kadar air, dan total gula. Bahan baku air kedelai berpengaruh nyata terhadap ketebalan dan total gula. Interaksi kedua faktor berpengaruh nyata terhadap ketebalan, kadar air dan total gula.

Kata Kunci: air rendaman kedelai, air rebusan kedelai, gula pasir, nata de soya

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN BAHAN BAKU AIR KEDELAI DAN GULA PASIR TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA NATA DE SOYA

THE EFFECT OF SOYBEAN WATER AND SUGAR ADDITION ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF NATA DE SOYA

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



Andrian Agusta
05031281823083

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PENAMBAHAN BAHAN BAKU AIR KEDELAI DAN GULA PASIR TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA NATA DE SOYA

SKRIPSI

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

Oleh :

Andrian Agusta
05031281823083

Indralaya, Juli 2025

**Menyetujui :
Dosen Pembimbing**



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

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 19641229199011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Bahan Baku Air Kedelai dan Gula Pasir Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Nata De Soya” oleh Andrian Agusta telah di pertahankan dihadapan komisi penguji skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 Mei 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Panitia Ujian

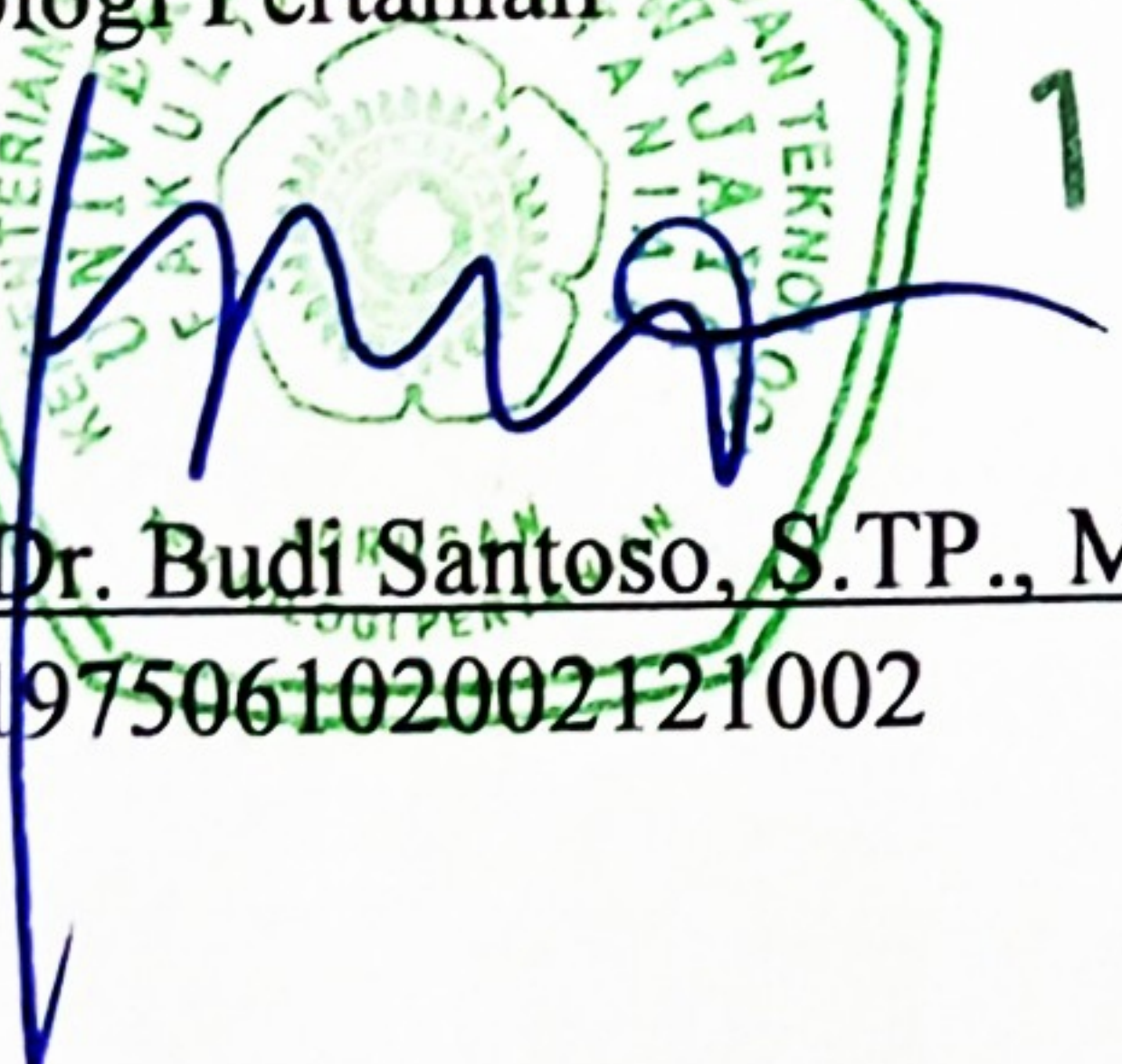
Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si
NIP. 197509022005012002

Pembimbing (.....)

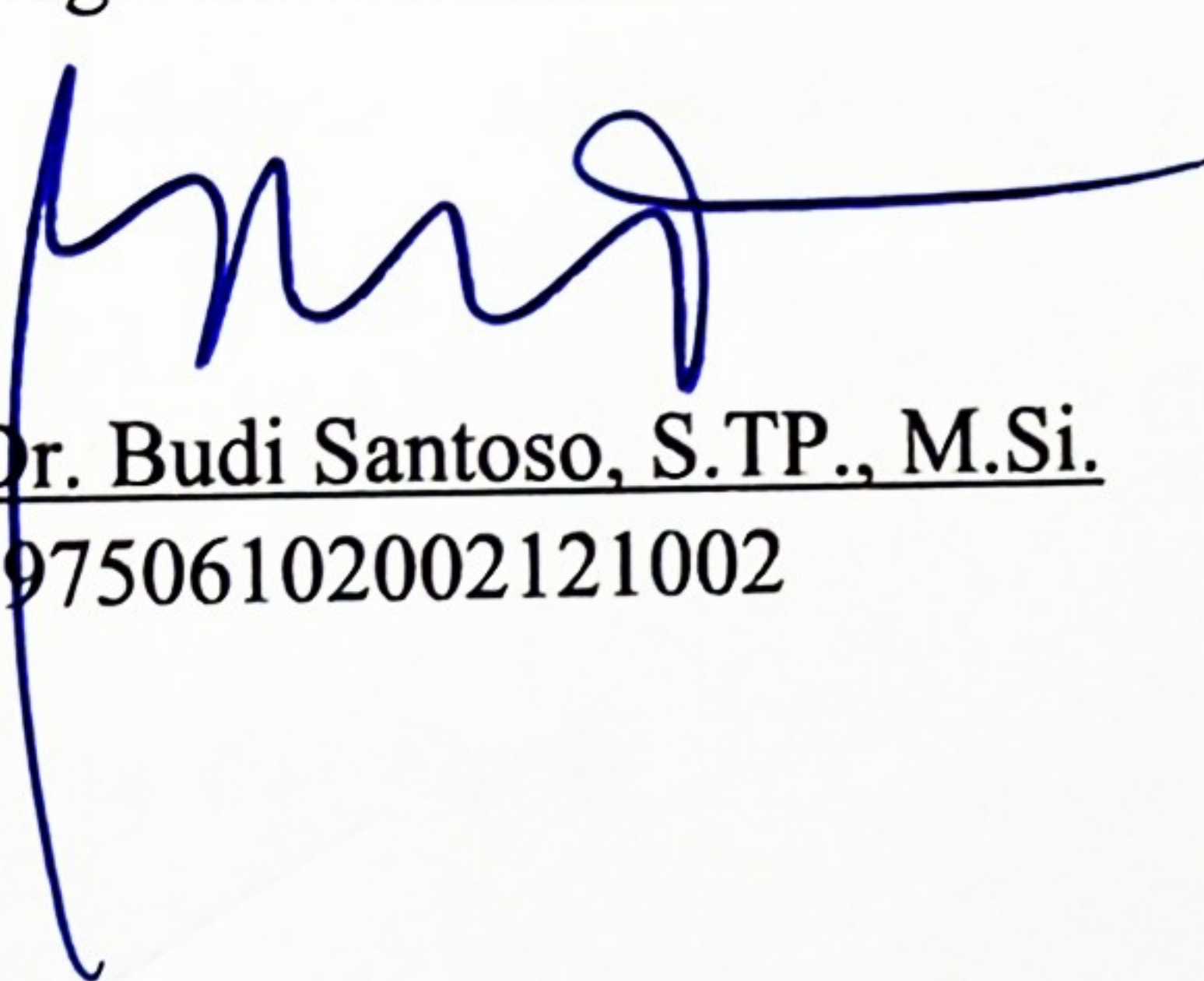
Dr. Merynda Indriyani Syaifutri. S.TP., M.Si.
NIP.198203012003122002

Penguji (.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian


Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

Indralaya, Juli 2025
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian


Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

16 JUL 2025

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andrian Agusta

NIM : 05031281823083

Judul : Pengaruh Penambahan Bahan Baku Air Kedelai dan Gula Pasir terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Nata De Soya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian atau pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya sumber plagiasi dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Juli 2025



Andrian Agusta

RIWAYAT PENULIS

Penulis lahir pada tanggal 08 Agustus 2000 di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak tunggal dari bapak Alm Teguh dan Almh. Ibu Rohana.

Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 22 Palembang selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2012. Pendidikan menengah pertama di SMPN 45 Palembang selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2015. Setelah itu pendidikan menengah atas di SMA Srijaya Negara Palembang selama 3 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2018. Pada bulan Agustus tahun 2018 tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama perkuliahan penulis tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPI) Divisi Keahlian dan Profesi Tahun 2019 dan anggota Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) Departemen Minat dan Bakat Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian Tahun 2020. Penulis telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) ke-94 di Desa Pandan, Kecamatan Penukal Utara, Kabupaten PALI, Sumatera Selatan pada bulan Juni sampai dengan Juli 2021. Penulis juga telah melaksanakan Praktik Lapangan (PL) di IKM Kemplang Tunu Dini pada bulan September sampai dengan Desember 2021.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Bahan Baku Air Kedelai dan Gula Pasir Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Nata De Soya”**. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing akademik sekaligus pembimbing skripsi Dr. Eka Lidiasari S. TP., M. Si yang telah meluangkan waktu dan tenaganya untuk membimbing, mendukung serta memberi motivasi dalam penulisan proposal penelitian ini. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada keluarga dan teman-teman atas segala dukungan dan motivasinya baik moril dan spiritual dalam proses penyelesaian studi ini.

Selama melaksanakan perkuliahan hingga selesainya penulisan skripsi ini, penulis mendapat banyak dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak .Penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pebelitian ini. Terutama

1. Dekan Fakultas Pertanian, Univeristas Sriwiaya.
2. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Prtanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya Dekan Fakultas Pertanian, Univeristas Sriwijata.
4. Ibu Dr Eka Lidiasari Sari S.TP., M.Si. Selaku dosen pembimbing akademik, pembimbing praktek lapangan dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan motivasi, nasihat, arahan, saran, solusi dan doa kepada penulis mengenai kehidupan perkuliahan.
5. Ibu Dr. Merynda Indriyani Syafutri S.TP., M.S. Selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, saran dan motivasi kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
7. Staf Administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian, dan Staf Laboratorium Program Studi Teknologi Hasil Pertanian atas semua bantuan dan kemudahan yang telah diberikan.
8. Keluargaku yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi.

9. Teman-teman seperjuangan yang telah banyak membantu saya.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini, baik dari ide, materi serta pemahaman yang di sampaikan sehingga penulis sangat membutuhkan bimbingan yang lebih. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk proposal penelitian ini. Terima kasih.

Indralaya, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKAN.....	4
2.1 Limbah Cair Kedelai.....	4
2.2 Nata.....	4
2.3 Nata De Soya.....	5
2.4 Gula Pasir.....	6
2.5 Ammonium Sulfat.....	7
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	9
3.1 Waktu Dan Tempat.....	9
3.2 Alat Dan Bahan.....	9
3.3 Metode Penelitian.....	9
3.4 Analisa Statistik.....	10
3.4.1 Analisa Statistik Parametrik.....	10
3.5 Cara Kerja.....	12
3.6 Parameter Analisa.....	13
3.6.1 Parameter Fisik.....	13
3.6.1.1 Tekstur.....	13
3.6.1.2 Ketebalan.....	13
3.6.2 Parameter Kimia.....	13
3.6.2.1 Kadar Air.....	13

3.6.2.2 Kadar Prootein.....	14
3.6.2.3 Total Gula.....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1 Karakteristik Fisik.....	16
4.1.1 Tekstur.....	16
4.1.2 Ketebalan.....	18
4.2 Karakterisitik Kimia.....	20
4.2.1 Kadar Air.....	20
4.2.2 Total Gula.....	22
BAB 5 KESIMPULAN.....	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Syarat Mutu Nata SNI 01-4317-1996.....	5
Tabel 2.2 Kandungan gizi nata de soya dari air limbah tahu dalam 100 g.....	6
Tabel 3.1 Daftar Analisa Keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial.....	11
Tabel 4.1 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi gula terhadap nilai kekerasan nata de soya.....	17
Tabel 4.2 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh jenis bahan baku air kedelai terhadap nilai kekerasan nata de soya.....	17
Tabel 4.3 Uji BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap ketebalan nata de soya.....	19
Tabel 4.4 Uji BNJ taraf 5% pengaruh jenis bahan baku air kedelai terhadap ketebalan nata de soya.....	19
Tabel 4.5 Uji BNJ taraf 5% pengaruh interaksi kedua perlakuan terhadap ketebalan nata de soya.....	20
Tabel 4.6 Uji BNJ taraf 5% pengaruh interaksi kedua faktor perlakuan terhadap kadar air nata de soya.....	22
Tabel 4.7. Uji BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap total gula nata de soya.....	23
Tabel 4.8. Uji BNJ taraf 5% pengaruh jenis bahan baku air kedelai terhadap total gula nata de soya.....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Nilai tekstur (gf) rerata nata de soya.....	16
Gambar 4.2 Nilai ketebalan (cm) rerata nata de soya.....	18
Gambar 4.3 Nilai kadar air (%) rerata nata de soya.....	21
Gambar 4.4. Nilai total gula (%) rata-rata nata de soya.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. proses pembuatan nata de soya.....	29
Lampiran 2. proses pasca panen nata de soya.....	30
Lampiran 3. foto nata de soya.....	31
Lampiran 4. data perhitungan nilai tekstur nata de soya.....	32
Lampiran 5. data perhitungan nilai ketebalan nata de soya.....	35
Lampiran 6. data perhitungan nilai kadar air nata de soya.....	38
Lampiran 7. data perhitungan nilai total gula nata de soya.....	41

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limbah cair yang dihasilkan dari proses pembuatan tempe, jika belum dikelola dengan baik, dapat menyebabkan kerusakan serius pada ekosistem sekitarnya. Ini dapat dilihat dari munculnya bau tidak sedap di area sekitar pabrik tempe. Dalam proses membuat tempe, dibutuhkan banyak air untuk berbagai tahapan seperti merendam, merebus, mencuci, dan mengupas kedelai. Limbah yang dihasilkan dari tahapan-tahapan ini berupa material padat dan juga liquefied waste, sebagian besar limbah padat seperti kedelai cacat, kulit kedelai yang mengapung saat proses pencucian, serta residu yang terlepas selama pengupasan, telah banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Limbah cair dari rendaman kedelai dan perebusan kedelai masih dibuang secara langsung ke perairan di sekitar tempat pemrosesan tempe.

Proses produksi nata de soya menggunakan bahan dasar air kedelai diharapkan masih mempertahankan kadar protein serta berat dan ketebalan dari nata. Dengan demikian, limbah cair yang dihasilkan dapat diolah menjadi produk baru yang bermanfaat untuk dikonsumsi masyarakat (Azhari, *et al.*, 2015). Terutama dalam pembuatan nata de soya, limbah cair dari kedelai memiliki potensi besar untuk menghasilkan produk baru yang berasal dari aktivitas mikroorganisme, karena sebuah limbah cair itu masih mengandung protein, karbohidrat, dan lemak. Mengolah limbah cair kedelai menjadi nata de soya diharapkan dapat menurunkan dampak negatif dari proses pembuatan limbah cair kedelai yang dapat menimbulkan pencemaran (Azhari, *et al.*, 2015). Dalam penelitian sebelumnya, perlakuan terbaik untuk nata de soya adalah dengan konsentrasi gula 10% dan amonium sulfat 0,7%, menghasilkan ketebalan 1,02. Rata-rata serat dari nata de soya yang dihasilkan mencapai 3,54%, yang sudah memenuhi standar SNI No. 01 – 2881 – 1992 yaitu maksimum 4,5% (Patria, *et al.*, 2013).

Aktivitas pembuatan nata hanya berlangsung pada pH sekitar 3,5, sementara pH ideal untuk pembentukan nata adalah 4. Proses pembentukan nata berlangsung

pada suhu ruangan antara 28-30°C dengan peran bakteri *Acetobacter xylinum*, yang dapat mengubah komponen gula menjadi substansi mirip gel yang tumbuh di atas media. Bahan dasar air kedelai merupakan media yang sangat baik untuk pertumbuhan bakteri, karena kaya akan senyawa nitrogen, vitamin, dan mineral.

Sumber karbon dan nitrogen merupakan elemen gizi yang esensial dalam fermentasi nata. Selama fase inkubasi, khususnya dalam pembuatan nata de soya, tambahan starter dilakukan untuk meningkatkan jumlah bakteri, dengan harapan agar reaksi biokimia berlangsung dengan optimal dan efisien (Seto dan Sari, 2013). Penambahan sumber nitrogen, seperti Za atau Urea, memiliki tujuan untuk mencapai perbandingan karbon terhadap nitrogen (C/N) di dalam larutan media sampai mencapai 20. Jika perbandingan jauh dari angka 20, tekstur nata akan lebih sulit untuk dikunyah atau rentan terhadap kerusakan (Pambayun, 2002).

Media yang digunakan dalam pembuatan nata adalah gula yang memiliki fungsi sebagai sumber karbon dan berperan dalam pertumbuhan mikroorganisme. Suratiningsih (1994) berpendapat bahwa bakteri *Acetobacter xylinum* dapat menghasilkan nata dari gliserol, glukosa, atau maltosa. Jenis dan jumlah gula yang akan ditambahkan berpengaruh terhadap ketebalan serta karakteristik nata yang dihasilkan. Kadar sukrosa 5-10% dalam media fermentasi dapat menghasilkan nata dengan tekstur yang optimal. Elemen nutrisi lain yang dibutuhkan untuk perkembangan bakteri adalah vitamin, nitrogen dan mineral, yang biasanya disuplai melalui ekstrak yeast, natrium nitrat, $Mg\ SO_4\ 2H_2O$, dan $(NH_4)\ SO_4$. Nitrogen memiliki peran yang krusial dalam proses pembentukan nata. Nitrogen yang digunakan adalah 0,25 persen dalam proses fermentasi, jika nitrogen tidak tersedia, maka nata tidak akan terbentuk (Nurhayati, 2006).

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk melihat penambahan bahan baku air kedelai dan gula pasir terhadap karakteristik nata de soya yang dihasilkan.

1.3 Hipotesis

Perbedaan konsentrasi gula pasir dan perlakuan bahan baku air kedelai diduga akan berpengaruh nyata terhadap karakteristik nata de soya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, C., Zaman, M. Z. dan Khoirunisa, U. 2019. Mengungkap Senyawa Pada Nata De Coco Sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 3(1).
- Azhari, M., Sunarto. dan Wiryanto. 2015. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Menjadi Nata De Soya Dengan Menggunakan Air Rebusan Kecambah Kacang Tanah dan Bakteri *Acetobacter Xylinum*. *Jurnal Ekosains*, VII(1).
- Dewa, R. P. dan Idrus, S. 2017. Identifikasi Cemarkan Air Limbah Industri Tahu di Kota Ambon. *Majalah Biam*, 13(2), 11-15.
- Gomez, K.A. dan AA. Gomez. 1995. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian (Endang Syamsudin dan Justika S. Baharsyah). *Universitas Indonesia* (UI-Press). Jakarta
- Hamad, A., Andriyani, N. A., Wibisono, H. & Sutopo, H. 2011. Pengaruh Penambahan Sumber Karbon Terhadap Kondisi Fisik Nata De Coco, 12(2), 74-77.
- Hardianti, B. D., Wahyudianti, D. dan Syukri. 2019. Pengaruh Penambahan Jenis Gula Terhadap Berat dan Tebal. *SainsTech Innovation Journal*, 2(1), 12-18.
- Nurhayati, A. 2006. Kajian Pengaruh Kadar Gula dan Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Nata De Soya. *Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi*, 7(1), 40-47.
- Pambayun, R. (2002). Teknologi Pengolahan Nata De Coco. Yogyakarta: Kanasius.
- Patria, A., Muzaifa, M. dan Zurrahman. 2013. Pengaruh Penambahan Gula dan Amonium Sulfat Terhadap Kualitas Nata De Soya. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 5(3).
- Periadnadi, P., Nurmiati, N. dan Lusi, L. 2017. Pengaruh Dosis Gula dan Penambahan Ekstrak Teh Hitam Terhadap Fermentasi dan Produksi Nata de Coco. *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences.*, 4(1), 126-131.
- Safitri, M. P., Caronge, M. W. dan Kadirman. 2017. Pengaruh Pemberian Sumber Nitrogen dan Bibit Bakteri *Acetobacter Xylinum* Terhadap Kualitas Hasil Nata De Tala. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 3(2), 95-106.
- Seto, A. S., & Sari, A. M. (2013). Pembuatan Selulosa Asetat Berbahan Dasar Nata De Soya. *Jurnal Konversi*, 2(1).
- SNI 01- 4317- 1996. Nata dalam Kemasan. Jakarta : Departemen Perindustrian.
- Syukri, D. 2021. Bagan Alir Analisis Proksimat Bahan Pangan (Volumetri dan Gravimetri). Padang: Andalas University Press.
- Wijayanti, F., Kumalaningsih, S. dan Effendi, M. 2012. Pengaruh Penambahan Sukrosa dan Asam Asetat Glacial Terhadap Kualitas Nata dari Whey Tahu dan Substrat Air Kelapa. *Jurnal Industria*, 1(2), 86-93.

Yanti, N. A., Ahmad, S. W., Tryaswati, D. & Nurhana, A. 2017. Pengaruh Penambahan Gula dan Nitrogen pada Produksi Nata De Coco. *Biowallacea*, 4(1), 540-545.