

**PENGGUNAAN BIJI CHIA SEBAGAI PENGGANTI
TELUR AYAM DALAM PEMBUATAN *CARROT CAKE***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat

Dalam menempuh studi pada

Program Diploma III



Oleh :

NI KETUT SRI PRADNYA DIANI

NIM : 2021411040

**PROGRAM STUDI SENI PENGOLAHAN PATISERI
JURUSAN HOSPITALITI
POLITEKNIK PARIWISATA NHI BANDUNG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGGUNAAN BIJI CHIA SEBAGAI PENGGANTI TELUR AYAM DALAM PEMBUATAN *CARROT CAKE*

NAMA : NI KETUT SRI PRADNYA DIANI
NIM : 2021411040
JURUSAN : HOSPITALITI
PROGRAM STUDI : SENI PENGOLAHAN PATISERI

Pembimbing Utama,



R. Arti Sufianti, S.Sos., M.Pd
NIP. 19710626 199803 2 001

Pembimbing Pendamping,



Sandra Sanggramasari, SE., M.Sc.
NIP. 19860405 201101 2 008

Bandung, 21 November 2024

Mengetahui,

~~Kabag. Administrasi Akademik Kemahasiswaan dan Kerjasama,~~



NI Gusti Made Kerti Utami, BA., MM.Par., CHE.

NIP. 19710316 199603 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

PENGGUNAAN BIJI CHIA SEBAGAI PENGGANTI TELUR AYAM DALAM PEMBUATAN *CARROT CAKE*

NAMA : NI KETUT SRI PRADNYA DIANI
NIM : 2021411040
PROGRAM STUDI : SENI PENGOLAHAN PATISERI

Pembimbing Utama,



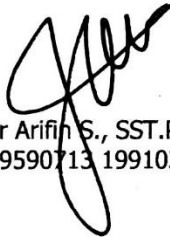
R. Arti Sufianti, S.Sos., M.Pd.
NIP.19710626 199803 2 001

Pembimbing Pendamping,



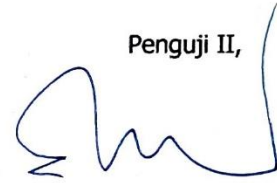
Sandra Sanggramasari, SE., M.Sc.
NIP.19860405 201101 2 008

Penguji I,



Djauhar Arifin S., SST.Par., MM.
NIP.19590713 199103 1 001

Penguji II,



Erfin Roesfian, S.Sos., M.Hum., CHE
NIP.19590323 198203 1 003

Bandung, 27 Desember 2024

Mengetahui,

Kepala Bagian Administrasi Akademik Kemahasiswaan
dan Kerja Sama



Ni Gusti Made Kerti Utami, BA., MM.Par., CHE
NIP. 19710316 199603 2 001

Menyetujui,

Direktur Politeknik NHI Bandung



Dr. Anwari Masatip., MM.Par., CEE
NIP. 19750415 200212 1 001

PERNYATAAN MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Ni Ketut Sri Pradnya Diani
Tempat/Tanggal Lahir : Denpasar/2 Maret 2003
NIM : 2021411040
Program Studi : Seni Pengolahan Patiseri
Jurusan : Hospitaliti

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Tugas Akhir/Proyek Akhir yang berjudul:
PENGUNAAN BIJI CHIA SEBAGAI PENGGANTI TELUR AYAM DALAM PEMBUATAN *CARROT CAKE*
ini adalah merupakan hasil karya dan hasil penelitian saya sendiri, bukan merupakan hasil penjiplakan, pengutipan, penyusunan oleh orang atau pihak lain atau cara-cara lain yang tidak sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku di Politeknik Pariwisata NHI Bandung dan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
2. Dalam Tugas Akhir/Proyek Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang atau pihak lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber, nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Surat Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila dalam naskah Tugas Akhir/Proyek Akhir ini ditemukan adanya pelanggaran atas apa yang saya nyatakan di atas, atau pelanggaran atas etika keilmuan, dan/atau ada klaim terhadap keaslian naskah ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Pariwisata NHI Bandung ini serta peraturan-peraturan terkait lainnya.
4. Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 23 November 2024

Yang membuat pernyataan,



Ni Ketut Sri Pradnya Diani

Ni Ketut Sri Pradnya Diani

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir pada periode perkuliahan Agustus 2024 dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan laporan ini dibuat sebagai salah satu syarat dalam menempuh pendidikan D3 Seni Pengolahan Patiseri di Politeknik Pariwisata NHI Bandung. Dalam penyusunan tugas akhir ini tentu tidak terlepas dari bantuan pihak-pihak yang telah membantu dari awal hingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Anwari Masatip, S.Sos., MM.Par. selaku Direktur Politeknik Pariwisata NHI Bandung
2. Ibu Ni Gusti Made Kerti Utami, BA., MM.Par., CHE selaku Kepala Bagian Administrasi Akademik, Kemahasiswaan dan Kerjasama
3. Bapak Pudin Saepudin, SST.Par., MP.Par., CHE selaku Ketua Jurusan Hospitaliti
4. Ibu Selvi Novianti, SST.Par., M.Sc. selaku Kepala Program Studi Seni Pengolahan Patiseri
5. Ibu R. Arti Sufianti, S.Sos., M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing Utama
6. Ibu Sandra Sanggramasari, SE., M.Sc. sebagai Dosen Pembimbing Pendamping
7. Seluruh jajaran dosen Seni Pengolahan Patiseri dan Staff pengajar di Politeknik Pariwisata NHI Bandung yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh perkuliahan
8. Ibu dan kakak-kakak penulis yang selalu memberi dukungan serta doa yang tulus

9. Ilma, Salsa dan Ana yang selalu memberi semangat dan berjuang bersama untuk menyelesaikan Tugas Akhir

Dalam proses penyusunan laporan, penulis menyadari bahwa ada banyak hal yang dapat ditingkatkan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan agar laporan ini dapat berguna di masa depan.

Bandung, November 2024

Ni Ketut Sri Pradnya Diani

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Pertanyaan Penelitian.....	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Pendekatan dan Teknik Pengumpulan Data	7
E. Prosedur Penelitian	15
F. Lokasi dan Waktu Kegiatan.....	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PROSEDUR PERCOBAAN.....	22
A. Tinjauan Pustaka.....	22
B. Prosedur Percobaan	33
C. Prosedur Percobaan yang Dilakukan	42
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Hasil Eksperimen.....	51
B. Hasil Penilaian Panelis	54
BAB IV SIMPULAN DAN REKOMENDASI	60
A. Simpulan	60
B. Rekomendasi.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

TABEL 1. 1 PERBANDINGAN KANDUNGAN NUTRISI PADA BIJI CHIA DAN TELUR.....	4
TABEL 1.2 SKALA LIKERT	9
TABEL 1.3 DISTRIBUSI FREKUENSI.....	11
TABEL 1. 4 PANDUAN OBSERVASI.....	14
TABEL 1. 5 HASIL PRA-EKSPERIMEN PERTAMA.....	17
TABEL 1. 6 INSTRUMEN OBSERVASI PRA-EKSPERIMEN	20
TABEL 1. 7 PERBANDINGAN BAHAN PADA RESEP <i>CARROT CAKE</i> PEMBANDING DENGAN RESEP EKSPERIMEN	21
TABEL 2. 1 KANDUNGAN GIZI PADA 100 GRAM BIJI CHIA	24
TABEL 2. 2 KANDUNGAN GIZI PADA 100 GRAM TELUR.....	28
TABEL 2. 3 ALAT-ALAT EKSPERIMEN	33
TABEL 2. 4 RESEP <i>CARROT CAKE</i> PEMBANDING.....	42
TABEL 2. 5 RESEP <i>CARROT CAKE</i> EKSPERIMEN	45
TABEL 2. 6 PROSES EKSPERIMEN	48
TABEL 3. 1 HASIL EKSPERIMEN	51
TABEL 3. 2 HASIL OBSERVASI EKSPERIMEN.....	52
TABEL 3. 3 KODE PRODUK SAMPEL	54
TABEL 3. 4 HASIL UJI HEDONIK ASPEK PENAMPILAN.....	55
TABEL 3. 5 HASIL UJI HEDONIK ASPEK WARNA	56
TABEL 3. 6 HASIL UJI HEDONIK ASPEK AROMA.....	57
TABEL 3. 7 HASIL UJI HEDONIK ASPEK TEKSTUR	58
TABEL 3. 8 HASIL UJI HEDONIK ASPEK RASA.....	59

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1. 1 BIJI CHIA.....	2
GAMBAR 1. 2 HASIL PRA-EKSPERIMEN KEDUA	18
GAMBAR 1. 3 HASIL PRA-EKSPERIMEN KETIGA	19
GAMBAR 2. 1 BIJI CHIA.....	35
GAMBAR 2.2 TELUR AYAM	36
GAMBAR 2.3 GULA PASIR.....	36
GAMBAR 2.4 <i>BROWN SUGAR</i>	37
GAMBAR 2.5 PASTA VANILLA.....	37
GAMBAR 2.6 GARAM	38
GAMBAR 2.7 TEPUNG PROTEIN SEDANG	38
GAMBAR 2.8 BAKING POWDER.....	39
GAMBAR 2.9 BAKING SODA.....	39
GAMBAR 2.10 BUBUK KAYU MANIS.....	40
GAMBAR 2.11 MINYAK SAYUR	40
GAMBAR 2.12 WORTEL	41
GAMBAR 2.13 WALNUT.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 TURNITIN	68
LAMPIRAN 2 PANDUAN OBSERVASI	69
LAMPIRAN 3 KUESIONER	70
LAMPIRAN 4 KUESIONER (Lanjutan)	71
LAMPIRAN 5 KUESIONER (Lanjutan)	72
LAMPIRAN 6 KUESIONER (Lanjutan)	73
LAMPIRAN 7 DOKUMENTASI UJI PANELIS	74
LAMPIRAN 8 BIODATA PENULIS	75

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R. (2023). *Experimental Research Dalam Metodologi Pendidikan*. Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7579001>
- Aloi, P. (2024) *How to Grow and Care for Chia Seeds*. Diakses dari <https://www.thespruce.com/how-to-grow-chia-seeds-5082971> pada 18 November 2024
- Bjarnadottir, A. (2024) *Chia Seeds Nutrition Facts, Benefits, and Downsides*. *Healthline*. Diakses dari <https://www.healthline.com/nutrition/chia-seeds> pada 18 November 2024
- Borneo, R. dkk (2010). *Chia (Salvia hispanica L) Gel Can Be Used as Egg or Oil Replacer in Cake Formulations*. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(6), 946–949. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2010.03.011>
- Britannica* (Tanpa Tahun) *cake | Definition, Ingredients, & Types*. Diakses dari <https://www.britannica.com/topic/cake> pada 19 September 2024
- Câmara, A. K. F. I. dkk (2020). *Chia (Salvia hispanica L.) Mucilage as A New Fat Substitute in Emulsified Meat Products: Technological, physicochemical, and rheological characterization*. *LWT*, 125, 109193.
<https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.109193>
- Chiang, J. H. dkk (2021). *Application of chia (Salvia hispanica L.) Mucilage as An Ingredient Replacer in Foods*. *Trends in Food Science & Technology*, 115, 105–116. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.06.039>

- Coorey, R. dkk (2012) *Effects of Chia Flour Incorporation on The Nutritive Quality and Consumer Acceptance of Chips*. *Journal of Food Research*. Vol.1(4). Hlm. 85-95. Doi:10.5539/jfr.v1n4p85
- Dianah, M. S. (2020) Uji Hedonik dan Mutu Hedonik Es Krim Susu Sapi dengan Penambahan Pasta Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
- Foss, J. (Tanpa Tahun) *What to Look for When Choosing Chia*. *The Chia Co*. Diakses dari <https://thechiaco.com/us/what-to-look-for-when-choosing-chia/#:~:text=When%20you%20look%20at%20your,as%20frost%20on%20the%20crop>. pada 18 November 2024
- Gebremeskal, Y. H. (2024) *Comparative Analysis of The Nutritional Composition, Phytochemicals, and Antioxidant of Chia Seeds, Flax Seeds, and Psyllium Husk*. *Food Bioscience* Vol.61. doi:10.1016/j.fbio.2024.104889
- Gisslen, W. (2012) *Professional Baking*. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey
- Goare, A. (2023) *The Sweet History of Carrot Cake*. *Edible Sacramento*. Diakses dari <https://ediblesacramento.com/editorial/winter-2022/history-of-carrot-cake/> pada 21 November 2024
- Greenwood, V. (2020) *When it Comes to Carrot Cake, There Are Two Types of People*. *The Irish Time*. Diakses dari <https://www.irishtimes.com/life-and-style/food-and-drink/when-it-comes-to-carrot-cake-there-are-two-types-of-people-1.4235162> pada 21 November 2024

- Hasanah, H. (2017) Teknik-teknik Observasi (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial). Universitas Islam Negeri Semarang
- Hikmawati, F. (2020). *Metodologi Penelitian* (1st ed.). RajaGrafindo Persada
- Hustiany, R. (2017) Reaksi Maillard: Pembentuk Citarasa dan Warna pada Produk Pangan. *Lambung Mangkurat University Press*.
- Istiani, N. F. F., dkk (2023) *The Influence of Multisensory Indoor Environment on The Perception of Orange Juice. Food Quality and Preference*. Vol. 112(4).
Doi:10.1016/j.foodqual.2023.105026
- Khairunnisa, A. dan Arbi, A. S. (Tanpa tahun) *Good Sensory Practices dan Bias Panelis*. Modul Pangan (ed. 1). Universitas Terbuka
- Kumalasari, R. (2022, September 21). Inilah Cara Menghitung Rata-Rata Penjualan yang Mudah. Diakses dari <https://majoo.id/solusi/detail/cara-menghitung-rata-rata-penjualan> pada 21 Oktober 2024
- Labensky, S. R. dkk (2016). *On Cooking : A Textbook of Culinary Fundamentals and Cooking Techniques*. Prentice Hall.
- Lawless, H. T., & Heymann, H. (2010). *Laboratory Exercises for Sensory Evaluation* (2nd ed.). Boston, Ma Springer Us.
- Mayo, M. (Tanpa Tahun) *Chia Seeds*. *University of Idaho*.
- Marly, M. (2023) *Chia Egg*. Diakses dari <https://namelymarly.com/chia-egg/> pada 5 Oktober 2024
- Meilgaard, M. C. dkk (2016). *Sensory evaluation techniques* (5th ed.). CRC Press.

- Melisa, A. (2022). 7 Bahan Pengganti Telur untuk Membuat Kue, Mudah Ditemukan. Bakingworld.id. Diakses dari <https://media.bakingworld.id/bahan-roti-and-pastry/7-bahan-pengganti-telur-untuk-membuat-kue-mudah-ditemukan> pada 22 Juni 2024
- Mistmorgan, J. (2021) *Foodish History: Carrot Cake*. Diakses dari <https://jennifermistmorgan.com/foodish-history-carrot-cake/> pada 21 November 2024
- Osborn, C. O. (2017, June 27). *How to Recognize and Manage a Blood Sugar Spike*. *Healthline*. Diakses dari <https://www.healthline.com/health/blood-sugar-spike> pada 7 Oktober 2024
- Paramita, F., dkk (2020) Analisis Sensori *Smoothies* dengan Penambahan *Chia Seeds* sebagai Pangan Tinggi Serat. *Preventia: Indonesian Journal of Public Health*. Vol. 5(2), hlm. 90-97.
- Paul, C. (2018) *Tea with George Washington: A 235 Year Old Carrot Cake Recipe*. Diakses dari <https://pennywiseblog.blogspot.com/2018/07/tea-with-george-washington-235-year-old.html> pada 21 November 2024
- Rahmadi (2011) Pengantar Metodologi Penelitian. Antasari Press. Banjarmasin
- Rasbawati dan Irmayani. (2021) Pemanfaatan Biji Chia (*Salvia hispanica* L.) untuk Meningkatkan Kualitas Susu Diversifikasi. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Vol. 23(2). Hlm. 159-167
- Restivo, J. (2024) *Chia Seed BenefitsL What You Need to Know*. *Harvard Health Publishing*. Diakses dari <https://www.health.harvard.edu/nutrition/chia-seed-benefits-what-you-need-to-know> pada 1 November 2024

- Safari, A., Feri Kusnandara, & Syamsir, E. (2016). Biji Chia : Karakteristik Gum dan Potensi Kesehatannya. *JURNAL PANGAN*, 25(2), 137–146. <https://doi.org/10.33964/jp.v25i2.329>
- Sally. (2015). *My Favorite Carrot Cake Recipe*. *Sally's Baking Addiction*. Diakses dari <https://sallysbakingaddiction.com/my-favorite-carrot-cake-recipe/> pada 10 September 2024
- Stone, H. (2012). *Sensory Evaluation Practices*. Elsevier Inc.
- Sugiyono (2017) *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung
- Sugiyono (2019) *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Alfabeta. Bandung
- Sulaiman, S. dan Kuserdyana (2016) *Pengantar Statistika Pariwisata: Aplikasinya dalam Bidang Pariwisata, Usaha Perjalanan, dan Perhotelan*. Alfabeta
- Suryono, C., Ningrum, L., & Dewi, T. R. (2018). Uji Kesukaan dan Organoleptik Terhadap 5 Kemasan Dan Produk Kepulauan Seribu Secara Deskriptif. *Jurnal Pariwisata*, 5(2), 95–106. <https://doi.org/10.31311/par.v5i2.3526>
- Tanpa Nama (2024) *Chia Seeds Market Analysis. Market Research Report: Food and Beverages*. Diakses dari <https://www.coherentmarketinsights.com/market-insight chia-seeds-market-1248#:~:text=The%20chia%20seed%20market%20is,13.1%25%20from%202024%20to%202031.&text=Chia%20seeds%20are%20gaining%20popularity,conscious%20consumers%20as%20a%20superfood> pada 17 November 2024.
- The Culinary Institute of America. (2014). *Baking and Pastry : Mastering the Art and Craft*. John Wiley & Sons.

- The Healthy Belly (tanpa tahun) *Chia Seed*. Diakses dari <https://www.thehealthybelly.co/glossary/grain-nut/chia-seed/#:~:text=Walau%20di%20kemasan%20tertulis%20tanggal,bulan%20setelah%20melewati%20tanggal%20kadaluarsanya> pada 10 September 2024
- Tomić, J. Dkk (2022) *Chia Seed Hydrogel as a Solid Fat Replacer and Structure Forming Agent in Gluten-Free Cookies. Institute of Food Technology. University of Novi Sad, Serbia.*
- Tran, V. D. (2020) *The Most Traditional British Cake*. Diakses dari <https://theculturetrip.com/united-kingdom/articles/10-classic-british-sweet-bakes> pada 21 November 2024
- Tucker, L. (2018). *Fiber Intake and Insulin Resistance in 6374 Adults: The Role of Abdominal Obesity. Nutrients, 10(2), 237.* <https://doi.org/10.3390/nu10020237>
- Ullah, R. Dkk (2015) *Nutritional and Therapeutic Perspectives of Chia (Salvia hispanica L.): a review. Journal of Food Science and Technology. Vol. 53(4),* hlm. 1750-1758
- USDA (2019) *Seeds, Chia Seeds, Dried*. Diakses dari <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/170554/nutrients> pada 8 September 2024