

**PENGGUNAAN TEPUNG GLUKOMANAN PORANG SEBAGAI
SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA PADA PEMBUATAN *FISH CAKE***

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi
salah satu syarat dalam menempuh studi pada
Program Diploma III**



Oleh :

APRILIANISA ASRI PURWANI

NIM : 2020406014

PROGRAM STUDI SENI KULINER

POLITEKNIK PARIWISATA NHI BANDUNG

2023

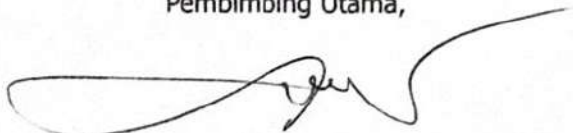
LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI/PROYEK AKHIR/TUGAS AKHIR

**PENGUNAAN TEPUNG GLUKOMANAN PORANG SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA
PADA PEMBUATAN FISH CAKE**

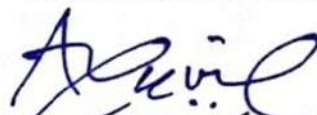
NAMA : APRILIANISA ASRI PURWANI
NIM : 2020406014
JURUSAN : SENI KULINER
PROGRAM STUDI : HOSPITALITI

Pembimbing Utama,



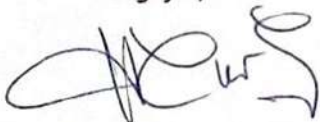
Dadang Suratman, SST.Par., MM.
NIP 19711210 200212 1 008

Pembimbing Pendamping,



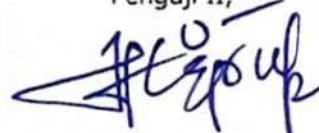
Ayu Nurwitasari, S.AP., MM.Par.
NIP 19760420 200605 2 002

Penguji I,



Nur Komariah, S.Sos., MM.
NIP 19660606 199303 2 001

Penguji II,



Dr. Acep Unang Rahayu, M.Ed.
NIP 19641122 199203 1 001

Bandung, 15 Agustus 2023

Mengetahui,

Kabag. Administrasi Akademik Kemahasiswaan dan Kerjasama



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

Menyetujui,

Direktur Politeknik NHI Bandung

Andar Danova L. Goeltom, S.Sos., M.Sc., CHE
NIP. 19710506 199803 1 001

PERNYATAAN MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : APRILIANISA ASRI PURWANI
Tempat/Tanggal Lahir : BOGOR, 13 APRIL 2002
NIM : 2020406014
Program Studi : SENI KULINER
Jurusan : HOSPITALITI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Tugas Akhir/Proyek Akhir yang berjudul:
PENGGUNAAN TEPUNG GLUKOMANAN PORANG SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA PADA PEMBUATAN *FISH 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, 20 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,



FC7DAKX487262829

APRILIANISA ASRI PURWANI

ABSTRAK

Fish cake merupakan salah satu produk olahan ikan yang berbahan dasar surimi (daging ikan cincang) dan merupakan salah satu olahan ikan yang populer. Umumnya adonan *fish cake* diberi tambahan tepung sebagai pengikat maupun pengenyal, salah satunya adalah tepung tapioka. Indonesia memiliki diversifikasi pangan yang sangat tinggi, yaitu kaya akan penghasil sumber karbohidrat salah satunya adalah umbi porang. Umbi porang dapat dijadikan tepung glukomanan porang. Tepung glukomanan porang mengandung kadar glukomanan sebesar 60% serta mempunyai kandungan kadar serat yang tinggi, dapat larut dalam air, rendah kolesterol, rendah kalori, rendah karbohidrat, dan mampu membentuk gel yang stabil. Glukomanan memiliki kemampuan sebagai gelling agent yang dapat digunakan sebagai bahan pengikat pada produk makanan. Metode eksperimen yang dilakukan, yaitu dengan menambahkan tepung glukomanan sebanyak 1%, 2,5%, dan 5%. Hasil dari eksperimen ini, yaitu substitusi tepung tapioka dengan tepung glukomanan porang mampu menghasilkan tekstur yang kenyal serta dapat diterima oleh panelis melalui uji organoleptik dan uji hedonik yang dilakukan.

Kata Kunci : *Fish cake*, tepung glukomanan porang, substitusi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas rahmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa, serta ucapan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah membesarkan, mendidik dan mendukung penulis dalam menyusun dan menyelesaikan tugas akhir di Politeknik Pariwisata NHI Bandung yang berjudul “Penggunaan Tepung Glukomanan Porang sebagai Substitusi Tepung Tapioka pada Pembuatan *Fish Cake*”.

Maksud dan tujuan penyusunan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat akademik yang harus dipenuhi untuk mengikuti ujian sidang Program Diploma III, Jurusan Hospitaliti, Program Studi Seni Kuliner di Politeknik Pariwisata NHI Bandung.

Dalam pembuatan tugas akhir ini, tidak bisa dipungkiri adanya kendala dan hambatan yang dilalui. Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini tidak akan dapat terlaksana tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, diantaranya kepada yang terhormat:

1. Bapak Andar Danova L. Goeltom, S.Sos., M.Sc. 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 Politeknik Pariwisata NHI Bandung.
3. Bapak Pudin Saepudin, S.ST.Par., MM.Par. selaku Ketua Jurusan Hospitaliti Politeknik Pariwisata NHI Bandung.
4. Bapak R. Sondjana Ali Suganda, S.Sos., MM.Par. selaku Ketua Program Studi Seni Kuliner Politeknik Pariwisata NHI Bandung.
5. Bapak Dadang Suratman, S.ST.Par., MM.Par. selaku Dosen Pembimbing I dalam penyusunan penelitian ini yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

6. Ibu Ayu Nurwitasari, S.AP., M.M.Par, Selaku Dosen Pembimbing II dalam penyusunan penelitian ini yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Seluruh dosen, staff pengajar, instruktur, dan karyawan Program Studi Seni Kuliner Politeknik Pariwisata NHI Bandung.
8. Rekan-rekan Seni Kuliner 2020 yang selalu memberi dukungan, semangat, dorongan, perhatian, serta kebersamaannya selama masa pendidikan di Politeknik Pariwisata NHI Bandung.
9. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dan membimbing dalam penyusunan naskah Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca agar penulis dapat memperbaiki diri. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan berbagai pihak.

Bandung, Juli 2023

Aprilianisa Asri Purwani

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN MAHASISWA	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR DIAGRAM.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Metode Penelitian.....	4
1.4.1 Metode Eksperimen	4
1.4.2 Teknik Pengumpulan Data.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep Objek Penelitian.....	8
2.1.1 <i>Fish Cake</i>	8
2.1.2 Tepung Porang	11
2.2 Konsep Produk	14
2.2.1 <i>Fish Cake</i> dengan Tepung Glukomanan Porang sebagai Substitusi Tepung Tapioka	14
2.2.2 Bahan yang Digunakan	14
2.2.3 Alat yang Digunakan	18
2.3 Pelaksanaan Uji Coba.....	20
2.3.1 Pra Eksperimen	20
2.3.2 Eksperimen	21
2.4 <i>Costing</i>	24
2.5 Prosedur Penilaian.....	26
2.5.1 Klasifikasi Penilaian	26
2.5.2 Pengambilan Data Kuisisioner	27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Hasil Analisis dalam Proses Pembuatan <i>Fish Cake</i> dengan Tepung Glukomanan Porang.....	30
3.2 Hasil Observasi Mandiri.....	31
3.3 Hasil Analisis Uji oleh Panelis.....	35
3.3.1 Uji Organoleptik oleh Panelis Ahli.....	36
3.3.2 Uji Hedonik oleh Panelis Umum	44
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	52
4.1 Kesimpulan.....	52
4.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Fish Cake</i>	8
Gambar 2.2 Ubi Porang.....	11
Gambar 2.3 Ikan Kakap.....	15
Gambar 2.4 Cumi-cumi	15
Gambar 2.5 Tepung Glukomanan Porang	16
Gambar 2.6 Bumbu-bumbu	16
Gambar 2.7 Sayuran	17
Gambar 2.8 Kecap Asin	17
Gambar 2.9 <i>Food Processor</i>	18
Gambar 2.10 <i>Mixing Bowl</i>	18
Gambar 2.11 Timbangan Digital.....	19
Gambar 2.12 <i>Pan</i>	19
Gambar 2.13 Kompor.....	19
Gambar 2.14 Pisau Palet.....	20
Gambar 3.1 Hasil Produk <i>Fish Cake</i> Tepung Glukomanan Porang.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Gizi <i>Fish Cake</i>	10
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Tepung Glukomanan Porang	14
Tabel 2.3 Alat yang Digunakan	18
Tabel 2.4 Resep <i>Fish Cake</i>	21
Tabel 2.5 Costing <i>Fish Cake A</i>	24
Tabel 2.6 Costing <i>Fish Cake B</i>	25
Tabel 2.7 Costing <i>Fish Cake C</i>	26
Tabel 3.1 Hasil Observasi Mandiri	32
Tabel 3.2 Penilaian Uji Organoleptik Panelis Ahli.....	35
Tabel 3.3 Hasil Penilaian <i>Fish Cake</i> Giziplus oleh Panelis Ahli.....	36
Tabel 3.4 Hasil Penilaian <i>Fish Cake A</i> oleh Panelis Ahli	38
Tabel 3.5 Hasil Penilaian <i>Fish Cake B</i> oleh Panelis Ahli.....	40
Tabel 3.6 Hasil Penilaian <i>Fish Cake C</i> oleh Panelis Ahli.....	41
Tabel 3.7 Hasil Penilaian <i>Fish Cake</i> Giziplus oleh Panelis Umum.....	44
Tabel 3.8 Hasil Penilaian <i>Fish Cake A</i> oleh Panelis Umum	46
Tabel 3.9 Hasil Penilaian <i>Fish Cake B</i> oleh Panelis Umum.....	48
Tabel 3.10 Hasil Penilaian <i>Fish Cake C</i> oleh Panelis Umum.....	49

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1 Alur Proses Pembuatan <i>Fish Cake</i>	23
Diagram 3.1 Diagram Hasil Uji Organoleptik.....	43
Diagram 3.2 Diagram Hasil Uji Hedonik	51

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, P. N., Susanti, S., & Priyo Bintoro, V. (2017). Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Bakso Itik dengan Tepung Porang sebagai Pengenyal. In *Jurnal Teknologi Pangan* (Vol. 3, Issue 1). www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/tekpangan.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arista, S., Widjaja, J., & Siswanto, R. (2020). *Perencanaan Unit Pengolahan Pangan fish cake tenggiri "OMMO" dengan kapasitas produksi 6240 pack/tahun @150 gram/pack*.
- Arto, R. S., Yudho Prakoso, L., & Sianturi, D. (2020). STRATEGI PERTAHANAN LAUT INDONESIA DALAM PERSPEKTIF MARITIM MENGHADAPI GLOBALISASI INDONESIA'S DEEP MARINE DEFENSE STRATEGY MARITIME'S PERSPECTIVE FACING GLOBALIZATION. In *Strategi Pertahanan Laut Indonesia....* | Arto. <https://www.gesuri.id/analisis/>
- asiakonjac.com. (n.d.). *Konjac Factory & Supplier Indonesia*.
- FAO. (2011). *FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 978 FIPM/R978(En) Report of the JOINT FAO/WHO EXPERT CONSULTATION ON THE RISKS AND BENEFITS OF FISH CONSUMPTION*. www.fao.org/icatalog/inter-e.htm
- Gusnadi, D., Taufiq, R., & Baharta, E. (2021). *UJI ORANOLEPTIK DAN DAYA TERIMA PADA PRODUK MOUSSE BERBASIS TAPAI SINGKONG SEBEGAI KOMODITI UMKM DI KABUPATEN BANDUNG*. 1(12), 2883.
- Huyen, T. T. (2015). *THE EFFECTS OF DIFFERENT RAW MATERIALS AND GEL FORMING CONDITIONS ON THE QUALITY OF FISH CAKES FROM MINCED REDFISH*. <http://www.unuftp.is/static/fellows/document/tran15prf.pdf>
- Iglesias-Otero, M. A., Borderías, J., & Tovar, C. A. (2010). Use of Konjac glucomannan as additive to reinforce the gels from low-quality squid surimi. *Journal of Food Engineering*, 101(3), 281–288. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2010.07.009>

- Jaedun, A. (2011). *Metodologi Penelitian Eksperimen*.
konjacfoods.com. (2022). [Http://Www.Konjacfoods.Com/](http://Www.Konjacfoods.Com/).
<http://www.konjacfoods.com/product/1.htm>
- Li, B., Shah, B. R., Wang, L., Liu, S., Li, Y., Wei, X., Jin, W., & Li, Z. (2015). Health benefits of konjac glucomannan with special focus on diabetes. In *Bioactive Carbohydrates and Dietary Fibre* (Vol. 5, Issue 2, pp. 179–187). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.bcdf.2015.03.007>
- Liu, C., & Ralston, N. V. C. (2021). Seafood and health: What you need to know? In *Advances in Food and Nutrition Research* (Vol. 97, pp. 275–318). Academic Press Inc. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2021.04.001>
- Nazir, Moh. (2013). *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia.
- Park, J. W. (2013). *Surimi and surimi seafood* (3rd ed.). CRC Press. <https://www.routledge.com/Surimi-and-Surimi-Seafood/Park/p/book/9781439898574>
- Pasaribu, G., Hastuti, N., Efiyanti, L., Waluyo, T. K., Pari, G., Penelitian, P., Pengembangan, D., Hutan, H., & Gunung Batu, J. (2019). *OPTIMASI TEKNIK PEMURNIAN GLUKOMANAN PADA TEPUNG PORANG (Amorphophallus muelleri Blume) (The Glucomannan Purification Techniques Optimization of Porang (Amorphophallus muelleri Blume) Flour)*. 37(3), 201–208. <https://doi.org/10.20886/jphh.2019.37.3.201-208>
- Rahayuningsih, Y., Provinsi Banten, B. K., Syech Nawawi Al Bantani, J., & Corresponding Author, B. (2020). STRATEGI PENGEMBANGAN PORANG (AMORPHOPHALUS MUELLERI) DI PROVINSI BANTEN. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*, 4(2), 77–92. <https://doi.org/10.37950/JKPD.V4I2.106>
- Rahmi, N., Salim, R., Khairiah, N., Yuliati, F., Hidayati, S., Yuli Lestari, R., Mustika Amaliyah Pemanfaatan Dan Pengolahan Tepung Glucomannan Umbi Porang Sebagai Bahan Pengenyal Produk Olahan Bakso, D., & Mustika Amaliyah Balai Riset dan Standardisasi Industri Banjarbaru Jalan Panglima Batur No, D. (2021). *Pemanfaatan dan Pengolahan Tepung Glucomannan Umbi Porang (Amorphophallus muelleri) Sebagai Bahan Pengenyal Produk Olahan Bakso*.

- Raihan. (2017). *Metodologi Penelitian*. Universitas Islam Jakarta.
- RecipeTin Japan. (n.d.). *Japanese Fried Fish Cakes (Satsuma Age) - RecipeTin Japan*. Retrieved August 14, 2023, from <https://japan.recipetineats.com/japanese-fried-fish-cakes-satsuma-age/>
- Saleh, N., Rahayuningsih, St. A., Radjit, B. S., Ginting, E., Harnowo, D., & Mejaya, I. M. J. (2015). *Tanaman Porang: pengenalan, budidaya, dan pemanfaatannya*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Samsu. (2021). *METODE PENELITIAN: (Teori dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods, serta Research & Development)*. Pusat Studi Agama dan Kemasyarakatan (PUSAKA).
- Sari, H. A., & Widjanarko, S. B. (2015). KARAKTERISTIK KIMIA BAKSO SAPI (KAJIAN PROPORSI TEPUNG TAPIOKA: TEPUNG PORANG DAN PENAMBAHAN NaCl) Chemical Characteristic Beef Meatballs (Proportion of Tapioca Flour : Porang Flour And Addition Of Salt). In *dkk Jurnal Pangan dan Agroindustri* (Vol. 3).
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*. Wiley & Sons.
- Sumarwoto. (2005). Iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume); description and other characteristics. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 6(3). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d060310>
- Tanjung, K. (2022). PERENCANAAN BISNIS INDUSTRI TEPUNG GLUKOMANAN PORANG (*Amorphophallus oncophyllus*). *Agroindustrial Technology Journal*, 6(2), 78–91. <https://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/atj/article/view/8452/10128>
- Tarwendah, I. P. (2017). *STUDI KOMPARASI ATRIBUT SENSORIS DAN KESADARAN MEREK PRODUK PANGAN* (Vol. 5, Issue 2).
- Taus, A. L., Tahuk, P. K., & Kia, K. W. (2022). Pengaruh Penggunaan Bahan Pengikat yang Berbeda Terhadap Daya Ikat Air, Kadar Air dan Kandungan Serat Kasar Nugget Ayam. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 4(1), 74–81. <https://doi.org/10.32938/jtast.v4i1.1330>
- Trilaksani, W., Riyanto, B., & Susanto, H. (2004). PEMANFAATAN PROTEIN IKAN MUJAIR (*Oreochromis mossambicus* Peters.) SEBAGAI BAHAN

BAKU PEMBUATAN FISH CAKE GORENG. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, VII.

- Virgantari, F., Koeshendrajana, S., Arthatiani, F. Y., Faridhan, Y. E., & Wihartiko, F. D. (2022). PEMETAAN TINGKAT KONSUMSI IKAN RUMAH TANGGA DI INDONESIA. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 17(1), 97. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v17i1.11045>
- Wardhani, D. H., Aryanti, N., Murvianto, F., & Ken Dimas Yogananda, dan. (2016). PENINGKATAN KUALITAS GLUKOMANAN DARI *Amorphophallus oncophyllus* SECARA ENZIMATIS DENGAN a-AMILASE. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 1(2), 71–77. <https://doi.org/10.31942/INTEKA.V1I2.1651>
- Widyaningrum, K., Sya'di, Y. K., & Hersoelistyorini, W. (2022). Total Bakteri, Kadar Air, dan Sifat Sensoris Fish Cake Ikan Lele dengan Edible Coating Berbahan Gel Aloe Vera Berdasarkan Lama Penyimpanan The Total Bacteria, Moisture Content, and Sensory Characteristic of Catfish Fish Cake with Edible Coating Made from Aloe Vera Gel Based on Self Life. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 12(2), 67–79.
- Yingchutrakul, M., Wasinnitwong, N., Benjakul, S., Singh, A., Zheng, Y., Mubango, E., Luo, Y., Tan, Y., & Hong, H. (2022). Asian Carp, an Alternative Material for Surimi Production: Progress and Future. In *Foods* (Vol. 11, Issue 9). MDPI. <https://doi.org/10.3390/foods11091318>
- Yuliarti, O., Bin Muhd Faizal Abdullah Tan, M. F., & Tay, J. K. K. (2023). Plant-based meat analogue. *Engineering Plant-Based Food Systems*, 169–183. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-89842-3.00009-9>
- Zhu, F. (2018). Modifications of konjac glucomannan for diverse applications. In *Food Chemistry* (Vol. 256, pp. 419–426). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2018.02.151>