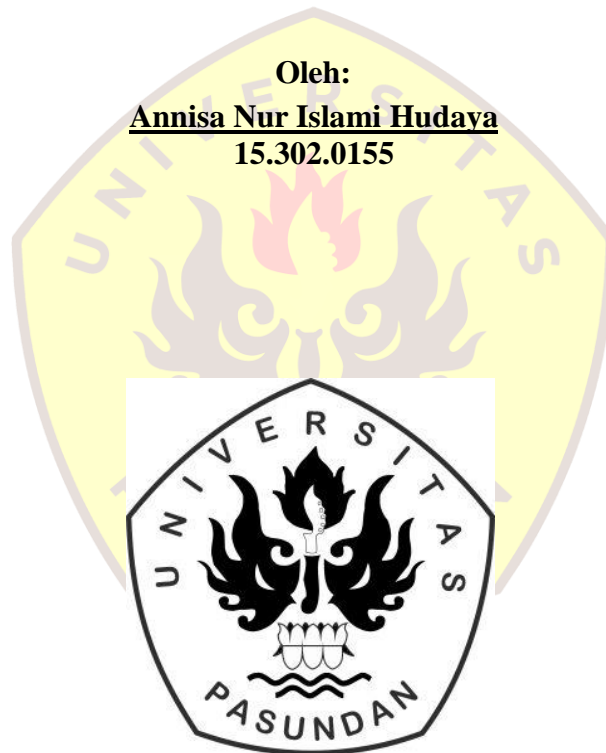


**PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG BERAS MERAH
DAN TAPIOKA TERHADAP KARAKTERISTIK
GARAETTEOK**

TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Sidang Tugas Akhir
Program Studi Teknologi Pangan*



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2022**

**PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG BERAS MERAH
DAN TAPIOKA TERHADAP KARAKTERISTIK
GARAETTEOK**

TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Sidang Tugas Akhir
Program Studi Teknologi Pangan*

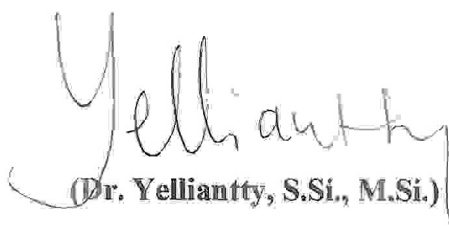
Oleh:

Annisa Nur Islami Hudaya

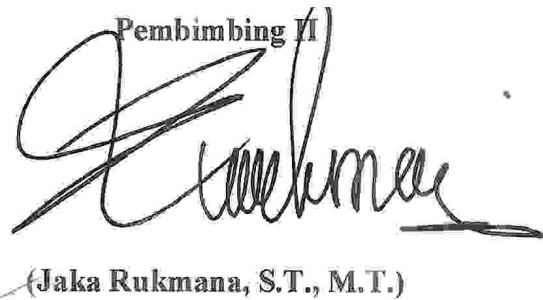
15.302.0155

Menyetujui:

Pembimbing I


(Dr. Yellianty, S.Si., M.Si.)

Pembimbing II


(Jaka Rukmana, S.T., M.T.)

**PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG BERAS MERAH
DAN TAPIOKA TERHADAP KARAKTERISTIK
GARAETTEOK**

TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Sidang Tugas Akhir
Program Studi Teknologi Pangan*



Telah disetujui oleh :

Koordinator Tugas Akhir



(Dr. Yelliantty, S.Si., M.Si.)

ABSTRAK

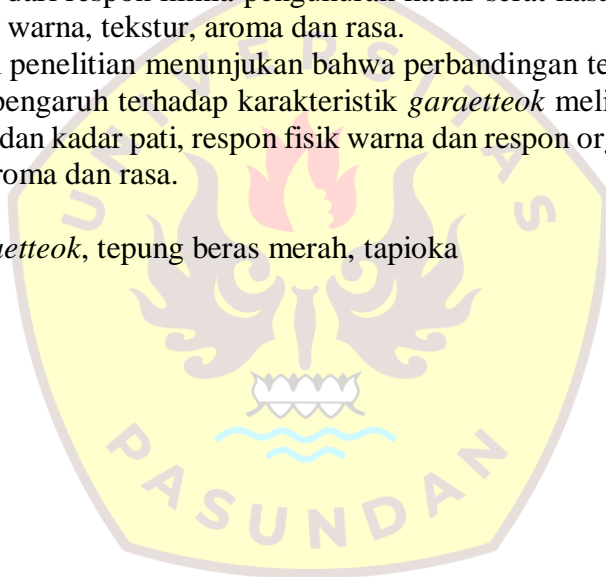
Garaetteok adalah sejenis kue beras tradisional Korea berbentuk silinder putih panjang yang dihasilkan dari tepung beras non gluten yang dimasak dengan cara dikukus dan diekstruksi sehingga menjadi kenyal, putih, dan berbentuk batang. *Garaetteok* digunakan dalam berbagai masakan Korea, seperti *Tteokbokki* pedas dan sup tradisional *Tteokguk*.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung beras merah dan tapioka terhadap karakteristik *garaetteok*.

Percobaan dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan terdiri dari 1 faktor perbandingan tepung beras merah dan tapioka (a) dengan lima taraf yaitu a1 (19:1), a2 (9:1), a3 (17:3), a4 (4:1) dan a5 (3:1). Respon yang diuji terdiri dari respon kimia pengukuran kadar serat kasar dan pengukuran kadar pati atribut warna, tekstur, aroma dan rasa.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa perbandingan tepung beras merah dan tapioka berpengaruh terhadap karakteristik *garaetteok* meliputi respon kimia kadar serat kasar dan kadar pati, respon fisik warna dan respon organoleptik atribut warna, tekstur, aroma dan rasa.

Kata kunci : *garaetteok*, tepung beras merah, tapioka



ABSTRACT

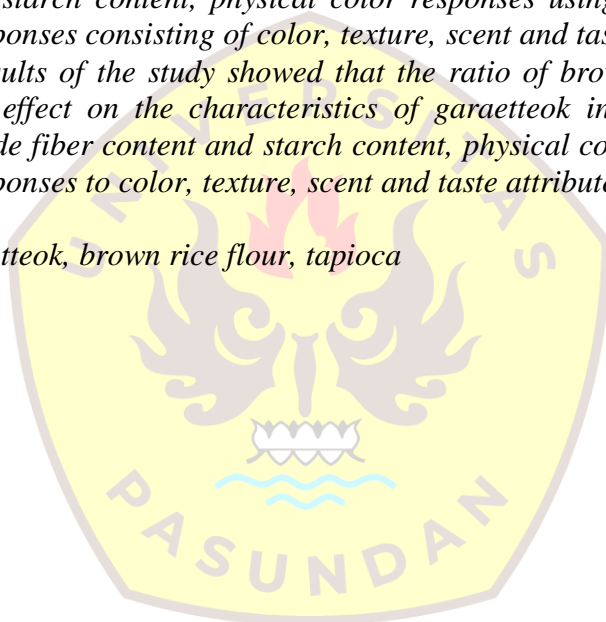
Garaetteok is a kind of traditional Korean rice cake in the shape of a long white cylinder made from non-gluten rice flour which is cooked by steaming and extruded so that it becomes chewy, white and stick-shaped. Garaetteok is used in various Korean dishes, such as spicy Tteokbokki and traditional Tteokguk soup.

The purpose of the research conducted was to determine the effect of the ratio of brown rice flour and tapioca on the characteristics of garaetteok.

The experiment was carried out in a randomized block design (RBD) with a treatment consisting of 1 factor ratio of brown rice flour and tapioca (a) with five levels, namely a1 (19:1), a2 (9:1), a3 (17:3), a4 (4:1) and a5 (3:1). The responses tested consisted of chemical responses to measurement of crude fiber content and measurement of starch content, physical color responses using a chromameter, organoleptic responses consisting of color, texture, scent and taste attributes.

The results of the study showed that the ratio of brown rice flour and tapioca had an effect on the characteristics of garaetteok including chemical responses to crude fiber content and starch content, physical color responses and organoleptic responses to color, texture, scent and taste attributes.

Keywords: garaetteok, brown rice flour, tapioca



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran.....	4
1.6 Hipotesis Penelitian.....	6
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	6
II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Beras Merah.....	7
2.1 Tapioka.....	10
2.3 <i>Garaetteok</i>	13
III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Bahan dan Alat.....	15
3.2 Metode Penelitian.....	16
3.3 Prosedur Penelitian.....	22
3.4 Jadwal Penelitian.....	25
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26

4.1 Penelitian Pendahuluan.....	26
4.2 Penelitian Utama	27
V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN	46



I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai: Bab ini menguraikan mengenai: (1.1) Latar belakang masalah, (1.2) Identifikasi Masalah, (1.3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (1.4) Manfaat Penelitian, (1.5) Kerangka Pemikiran, (1.6) Hipotesis Penelitian, (1.7) Waktu dan Tempat Penelitian.

1.1 Latar Belakang Penelitian

Masuknya budaya asing mempengaruhi keberagaman kuliner di Indonesia. Salah satunya budaya Korea yang hingga saat ini banyak menarik minat orang Indonesia di bidang kulinernya sehingga banyak jajanan Korea yang diujakan di Indonesia contohnya *garaetteok*.

Garaetteok adalah sejenis kue beras tradisional Korea yang berbentuk silinder putih panjang. *Garaetteok* dihasilkan dari tepung beras non gluten yang dimasak dengan cara dikukus dan diekstruksi sehingga menjadi kenyal, putih, dan berbentuk batang. *Garaetteok* digunakan dalam berbagai masakan Korea, seperti *Tteokbokki* pedas dan sup tradisional *Tteokguk* (Byun, 2017).

Di Indonesia, *garaetteok* yang biasa dijual di pasaran dibuat dengan bahan baku beras putih. Beras merupakan makanan pokok penduduk Indonesia sehingga *garaetteok* dapat diterima di lidah orang Indonesia.

Beras merupakan komoditas pangan yang memiliki peran strategis dan penting di masyarakat Indonesia. Produksi beras di Indonesia sesungguhnya begitu beragam jenis dan varietasnya, diantaranya adalah beras hitam dan beras merah. Hanya saja beras hitam dan beras merah belum menjadi bahan pangan pokok seperti

halnya beras putih, meskipun kedua beras berwarna ini mempunyai nilai gizi tinggi (Wijaya O, 2013).

Beras merah mengandung banyak senyawa fenolik mulai dari senyawa fenolik sederhana hingga senyawa kompleks yang berikatan dengan gugus glukosa sebagai glikon. Salah satu kelompok senyawa fenolik yang memiliki manfaat sebagai antioksidan adalah kelompok senyawa flavonoid. Kelompok senyawa flavonoid seperti antosianin merupakan salah satu kelompok bahan alam pada tumbuhan yang berperan sebagai antioksidan (Forsalina, dkk., 2012).

Senyawa flavonoid diduga bertanggung jawab sebagai zat yang memberikan warna pada beras merah. Beras merah merupakan beras dengan warna merah dikarenakan aleuronnya mengandung gen yang diduga memproduksi senyawa antosianin atau senyawa lain sehingga menyebabkan adanya warna merah atau ungu (Forsalina, dkk., 2012).

Keunggulan lain yang dimiliki beras merah adalah kandungan seratnya yang tinggi. Serat dalam makanan lazim disebut *dietary fiber* sangat baik untuk kesehatan manusia. Istilah *dietary fiber* digunakan untuk membedakan serat makanan dengan serat kasar yaitu semua polisakarida dan yang tidak terhidrolisa oleh kerja enzim usus manusia (Forsalina, dkk., 2012).

Indonesia memiliki beras yang berbeda dengan beras di negara Korea, dimana beras Korea dikenal memiliki kelengketan yang lebih tinggi daripada beras yang umumnya berada di Indonesia, sehingga dalam pembuatan *garaetteok* dengan bahan baku tepung beras yang berasal dari Indonesia perlu ditambahkan dengan bahan tambahan pendukung lainnya (Kuswara, 2018).

Tapioka bisa dijadikan alternatif sebagai bahan pengikat tepung beras merah agar tercapainya karakteristik *garaetteok*. Menurut BeMiller dan Whistler (2009) dalam Purnama (2019), tepung tapioka bebas gluten berkontribusi terhadap tekstur kenyal dan elastis. Tapioka juga sering ditambahkan sebagai *thickener*. Menurut Saraswati (2009), Tapioka mempunyai kandungan amilopektin yang tinggi sehingga mempunyai sifat mudah menggumpal, mempunyai daya lekat yang tinggi, tidak mudah pecah atau rusak dan suhu gelatinisasinya relatif rendah (52-64°C).

Pemanfaatan beras merah dalam pembuatan *garaetteok* diharapkan dapat menjadi alternatif pengganti beras putih pada umumnya karena kandungan gizinya yang lebih baik serta sebagai usaha diversifikasi produk pangan sehingga pemanfaatan beras merah dalam bidang pangan akan meningkat dan peneliti dapat menentukan konsentrasi tepung beras merah dan konsentrasi tapioka terhadap karakteristik *garaetteok*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, masalah yang dapat diidentifikasi untuk penelitian yaitu :

Apakah perbandingan antara konsentrasi tepung beras merah dengan tapioka berpengaruh terhadap karakteristik *garaetteok*?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh konsentrasi tepung beras merah dan tapioka terhadap karakteristik *garaetteok*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh konsentrasi tepung beras merah dan tapioka terhadap karakteristik *garaetteok*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu :

1. Meningkatkan pengolahan produk pangan yang berasal dari beras merah.
2. Untuk diversifikasi produk olahan pangan yang berasal dari beras merah.
3. Meningkatkan kandungan gizi pada *garaetteok*.
4. Sumber informasi bagi penelitian selanjutnya.

1.5 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan penelitian dari Park, *et. al.*, (2015) pembuatan *garaetteok* meliputi pengukusan tepung beras dengan bahan penambah rasa seperti garam yang telah dicampurkan dengan air panas sebelumnya selama 25 menit, dan setelah terbentuk tekstur yang padat atau sesuai kemudian *garaetteok* didiamkan selama 5 menit. Menurut Park, *et al.* (2021), *garaetteok* yang baru selesai dikukus memiliki tektur yang lembut, kenyal, dan elastis.

Menurut Kuswara (2018), bahan yang digunakan dalam pembuatan *toppokki* yaitu tepung beras putih, garam, minyak wijen, dan air. Tepung beras menjadi bahan baku utama yang sangat berperan dalam proses pembuatan *toppokki*, dimana pati yang dimiliki beras sangat dibutuhkan dalam proses gelatinisasi dan pembentukan karakteristik *toppokki*.

Menurut Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) Indonesia (2009), mengenai komposisi kimia tepung beras merah yaitu kadar air sebesar 11,3%, kadar protein sebesar 9,4%, kadar lemak sebesar 1,6 %, kadar serat sebesar 4,6%, dan kadar karbohidrat 72,2%.

Menurut Anhar (2013) dalam penelitiannya kandungan amilosa beras padi merah termasuk kategori tinggi karena kadar amilosanya di atas 27%. Kandungan

amilosa terendah ditemukan pada varitas Pulau Manggis yaitu 27,16% dan tertinggi ditemukan pada varitas Nabara dengan kandungan amilosa mencapai 40,13%.

Menurut Kaur *et al.* (2005), penambahan tapioka umumnya berkisar antara 5-25% dari berat tepung total pada pembuatan mie. Karakteristik tapioka yaitu suhu gelatinisasi rendah, cepat mengembang, dan viskositas tinggi. Penambahan tapioka menghasilkan tekstur yang lebih kenyal dan elastis (Fu, 2008).

Park, *et al.*, (2021) menyatakan bahwa dalam penelitian pembuatan *garaetteok* digunakan 300 g tepung beras, 30 g gula pasir, 3 g garam, and 100 g air dengan 5 konsentrasi bubuk mulberry yang berbeda (0, 2.5, 5.0, 7.5, and 10.0% w/w) digunakan untuk menggantikan sebagian tepung beras dengan persentase berdasarkan fraksi berat tepung.

Park, *et al.*, (2016) menyatakan bahwa dalam penelitian pembuatan *garaetteok* digunakan 20 g *C. lanceolate powder*, dan 200 g tepung beras. Park, *et al.*, (2015) menyatakan bahwa dalam proses pembuatan *garaetteok* digunakan tepung beras 500 g dan *C. arietinum flour* 50 g. Kedua penelitian menggunakan perbandingan tepung beras dengan tepung tambahan 10:1.

Menurut penelitian Hardoko dkk. (2013) formulasi kwetiau terbaik adalah 28,6% (terhadap total adonan) tepung beras IR64, 20% tapioka (terhadap berat tepung beras), 20% tepung rumput laut terhadap (total berat tepung beras dan tapioka) dan 71,4% air (terhadap berat total adonan). Kandungan amilopektin yang lebih tinggi pada pati tapioka yang lebih banyak berperan sebagai bahan pengikat dan mempengaruhi kekenyalan.

1.6 Hipotesis Penelitian

Mengacu pada uraian yang terdapat dalam kerangka pemikiran, maka dapat diambil suatu hipotesis diduga bahwa perbandingan antara konsentrasi tepung beras merah dan tapioka berpengaruh terhadap karakteristik *garaetteok*.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Penelitian, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Jl. Dr. Setiabudi No. 193 pada bulan September 2022 hingga selesai.



DAFTAR PUSTAKA

- AACC Report, 2001. *The Definition of Dietary Fiber. Report of the Dietary Fiber Definition Committee to the Board of Directors of the American Association Of Cereal Chemists. Cereal Foods World.* 46(3): 112-126.
- Anhar, A. 2013. **Eksplorasi dan Mutu Beras Genotip Padi Merah di Kabupaten Pasaman Barat Sumatera Barat.** Prosiding Semirata Fakultas MIPA Universitas Lampung.
- AOAC. 2019. **Official Method of Analysis the Association Official Agriculture Chemist.** Washington DC.
- Ardhianditto S.P., Decca, R. Baskara Katri Anandito, Ir. Nur Her Riyadi Parnanto, dan Dian Rahmawati A. 2013. **Kajian Karakteristik Bubur Bayi Instan Berbahan Dasar Tepung Millet Kuning (*Panicum Sp*) Dan Tepung Beras Merah (*Oryza Nivara*) Dengan Flavor Alami Pisang Ambon (*Musa X Paradisiaca L*) Sebagai Makanan Pendamping Asi (Mp-Asi).** Jurnal Teknosains Pangan Vol 2 No 1.
- Arief, M. E. Kusumaningsih dan B. S. Rahardja. 2008. **Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Pakan Buatan yang Difermentasi Dengan Probiotik.** Berkala Ilmiah Perikanan Vol. 3 No. 2.
- Astawan. 2010. **Tepung Tapioka, Manfaatnya dan Cara Pembuatannya.** Jakarta : Penebar Swadaya.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2017. **Produk Pangan Basah dari Tepung Beras Merah.** <<https://litbang.pertanian.go.id>>. (Diakses : 31 Maret 2022).
- Byun, Ji In dan Bong Kyung Koh. 2017. **Textural Properties Of Frozen Stored Garaetteok Supplemented With Agar and Casein.** International Journal of Food Properties 20 S2960–S2968.
- Damardjati, D.S., S. Widowati, J. Wargiono, dan S. Purba. 2000. **Potensi dan Pendayagunaan Sumber Daya Bahan Pangan Lokal Serealia, Umbi-umbian, dan Kacang-kacangan untuk Penganekaragaman Pangan.** Jakarta : Lokakarya Pengembangan.
- deMan, J.M. 1997. **Kimia Makanan.** Institut Teknologi Bandung: Bandung.
- Departemen Kesehatan RI. 2009. **DKBM (Daftar Komposisi Bahan Makanan).** Jakarta : Departemen Kesehatan RI.

- Elizabeth, Irma Rosiana. 2019. *Halalkah Tteokbokki Instan, Kue Beras Khas Korea Selatan?*. LPPOM MUI. <<https://halalmui.org>>. (Diakses : 15 Maret 2022).
- Eskin, N.A.M. 1971. **Biochemistry Of Food**. Academic Press : New York.
- Fakultas MIPA. **Standar Mutu Toppoki**. 2014. Malang : Universitas Brawijaya.
- Fennema, O. R. 1985. **Food Chemistry**. Marcel Dekker: New York.
- Forsalina, F., Komang A. N., dan I Desak Pt.K.P. 2013. **Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*) terhadap Karakteristik Bakpao**. Skripsi Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana Bali: tidak dipublikasikan.
- Gaspersz, V. 1995. **Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan**. Bandung: Tarsito.
- Grace, M. R. 1977. *Cassava Processing*. Roma : *Food and Algiculture Organization of United Nations*.
- Hananto, B. A. 2020. **Implementasi Budaya Korea Pada Perancangan Identitas Visual "Mireokki"**. Jurnal Dimensi DKV Seni Rupa dan Desain, 1-18.
- Hardoko., Tefvina, I. S., dan Nuri, A. A. 2013. **Karateristik Kwetiau yang Ditambah Tepung Tapioka dan Rumput Laut (*Gracilaria gigas harvey*)**. Jurnal Perikanan Dan Kelautan ISSN 0853-7607.
- Hariyadi, P. 1989. **Mempelajari Kinetika Gelatinisasi Pati Sagu**. Karya Ilmiah Teknologi Pertanian. Bogor : Institut Pertanian Bogor
- Hermayanti, Yeni, Eli Gusti. 2006. **Modul Analisa Proksimat**. SMAK 3 Padang. Padang.
- Hernawan, E., dan Melyani, V., 2016. **Analisis Karakteristik Fisikokimia Beras Putih, Beras Merah, dan Beras Hitam (*Oryza sativa L.*, *Oryza nivara* dan *Oryza sativa L. Indica*)**. Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada 15(1): 79.
- Indriyani, F., Nurhidajah, dan A. Suhyanto. 2013. **Karakteristik Fisik, Kimia dan Sifat Organoleptik Tepung Beras Merah Berdasarkan Variasi Lama Pengeringan**. Jurnal Pangan dan Gizi 4 (8) : 27-34.
- Jacobs, H. and J.A. Delcour. 1998. *Hydrothermal Modifications Of Granular Starch With Retention Of The Granular Structure: Review*. *J. Agric. Food Chem.* 46(8): 2895–2905.

- Kaur L., Singh J., dan Singh K.N. 2005. *Effect of Glycerol Monostearate on The Physico-Chemical, Thermal, Rheological and Noodle Making Properties of Corn and Potato Starches*. *Journal of Food Hydrocolloids* 19 (5) : 839-849.
- Khatma, Melida. 2015. **Pengaruh Penambahan Konsentrasi Residu Daging Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) yang Berbeda Terhadap Kansungan Gizi dan Organoleptik Toppokki Ikan**. Skripsi Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Brawijaya Malang.
- Kuswara, Widiasuci Putri. 2018. **Pengaruh Perbandingan Tepung Beras Dengan Tepung Ketan Dan Konsentrasi Tepung Mocaf Terhadap Karakteristik Toppokki Ekstrak Daun *Black Mulberry (Morus Nigra L.)***. Skripsi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik Universitas Pasundan : Bandung.
- Lidiasari, E., Merynda I.S. dan Friska S. 2006. **Pengaruh Perbedaan Suhu Pengeringan Tepung Tapai Ubi Kayu terhadap Mutu Fisik dan Kimia yang Dihasilkan**. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia* 8(2): 141-146.
- Lim, Hyeji, Sujin Oh, dan Misook Kim. 2018. **Effects Of Bacillus Subtilis and Leuconostoc Mesenteroides On The Quality Characteristics Of Potato Garaetteok**. *Journal of Food Quality* Volume 2019.
- Lin, Lisa. 2014. *Asian Rice Cakes (Steamed Rice Cakes)*. <<https://healthynibblesandbits.com>>. (Diakses : 31 Maret 2022).
- Luthfi, Ageng Dwi, dan Bareta Agdia Pury Arta. 2021. **Pengaruh Substitusi Tepung Beras Merah (*Oryza Nivara*) Dengan Penambahan Pisang (*Musa Paradisiaca L.*) Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Almond Crispy**. *Food Scientia Journal of Food Science and Technology* 1(1) 2021, 58-68.
- Maangchi, 2013. *Long, Cylinder-Shaped Rice Cake Garaetteok 가래떡*. <<https://maangchi.com>>. (Diakses : 31 Maret 2022).
- Muchtadi, T.R. dan Sugiono. 1992. **Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan**. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Mutters, R.G., dan Thompson J.F. 2009. *Rice Quality Handbook*. California : *The Regents of the University of California Agriculture and Natural Resources*.
- Park, G. H., Ju, H. M., Park, Y. J., & Lee, E. H. 2015. **Antioxidant Activity of Korean Rice Cake Added Cicer arietinum for Post-Menopausal Women**. *Pakistan Journal of Nutrition* 14 (10) : 686-692.

- Park, G. Y., Qiang Liu, Hong, J.S., & Chung, H.J. 2021. ***Anti-Staling And Quality Characteristics Of Korean Rice Cake Affected By Mulberry (Morus Alba L.) Leaf Powder Fortification.*** *Journal of Cereal Science* 97 (2021) 103133.
- Pradini, W.U., Marchianti, A.C.N., dan Riyanti, R. 2017. ***The Effectiveness of Red Rice to Decrease Total Cholesterol in Type 2 DM Patients.*** *Journal of Agromedicine and Medical Sciences* 3(1):7-12.
- Purbowatiningrum, R., Sarjono, Nies Suci Mulyani, Agustina L.N. Aminin, dan Wuryanti Wuryanti. 2009. **Profil Kandungan Protein dan Tekstur Tahu Akibat Penambahan Fitat pada Proses Pembuatan Tahu.** *Jurnal Ilmu Pangan* 1 (5) : 12-17.
- Purnama, Ramdhan Aditia, 2017. **Pengaruh Konsentrasi Tepung Beras Merah (*Oryza Nivara*) dan Tepung Tapioka Terhadap Karakteristik Kwetiau.** Skripsi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik Universitas Pasundan : Bandung.
- Radley. 1976. ***Starch Production Technology.*** London : *Applied Science Publisher.*
- Ragate, Anggraita Maya dan Dra. Rizqie Auliana, M.Kes. 2020. **Fortifikasi Ikan Patin Pada Pembuatan Tteokbokki Saus Ricarica Untuk Mendukung Gerakan Memasyarakatkan Makan Ikan.** Pendidikan Teknik Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Reswari, Dini Ardhana. 2018. **Peningkatan Kandungan Nilai Gizi Mie Basah Dengan Penambahan Tepung Beras Merah (*Oryza Nivara*) Dan Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*).** Skripsi Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Brawijaya Malang.
- Rice Technical Working Group.* 1997. ***National Cooperative Testing Manual for Rice : Guidelines and Policies.*** Munoz : *Philippine Rice Research Institute.*
- Sabila, Maureen, I Ketut Suter, dan Putu Timur Ina. 2020. **Pengaruh Perbandingan Terigu Dan Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*) Terhadap Karakteristik Kue Lumpur.** *Jurnal Itepa* 9(2) : 161-169.
- Santika, A., dan Rozakurniati. 2010. **Teknik Evaluasi Mutu Beras dan Beras Merah Pada Beberapa Galur Padi Gogo.** *Buletin Teknik Pertanian* 15: 1-5.
- Sarawasti. 2009. **Pembuatan Filet Ikan.** Kumpulan Hasil-hasil Penelitian Pasca Panen Perikanan. Pusat Penelitian Perikanan. Jakarta. Hlm. 15-19.

- Sari, M.L., A. I. M Ali, S. Sandi, & A. Yolanda. 2015. **Kualitas Serat Kasar, Lemak Kasar, dan BETN terhadap Lama Penyimpanan Wafer Rumpuk Kumpai Minyak dengan Perekat Karaginan.** Jurnal Peternakan Sriwijaya Vol. 4, No. 2, pp. 35 – 40.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., Sari, M.P. 2010. **Analisa Sensoris untuk Industri Pangan dan Agro.** IPB Press. Bogor.
- SNI. 2009. **Tepung Beras.** Badan Standarisasi Nasional (BSN).
- SNI. 2011. **Tapioka.** Badan Standarisasi Nasional (BSN).
- Son, K.H., dan Park, D.Y., 2007. *The Quality Characteristics of Sulgi Prepared Using Different Amounts Of Mulberry Leaf Powder and Lotus Leaf Powder.* *Korean J. Food Cookery Sci.* 23, 977–986.
- Suprapti, L. 2005. **Tepung Tapioka Pembuatan dan Pemanfaatan.** Yogyakarta : Kanisius.
- Susilo, H. 2001. **Pembuatan Kerupuk Kerang Hijau (*Mytilus viridis L.*) Menggunakan Telur Itik Sebagai Bahan Tambahan.** Skripsi Teknologi Hasil Perikanan, Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Suyatma. 2009. **Diagram Warna Hunter.** (Kajian Pustaka). Jurnal Penelitian Ilmiah Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor: Hal 8-9.
- Szczesniak, A. S. 2002. *Texture is A Sensory Property.* *Food Quality and Preference* (13): 215–225
- Szczesniak, A. S., dan Kleyn, D. H. 1963. *Consumer Awareness of Texture and Other Food Attributes.* *Food Technology, London.*
- Wijaya O, A., 2013. **Tepung Beras Hitam Kultivar Cempo Ireng Sebagai Sumber Antosianin Dalam Formulasi Puff Pastry: Evaluasi Karakteristik Fisiko.** Skripsi Univ. Katolik Semarang.
- Winarno, F. G. 2004. **Kimia Pangan dan Gizi.** Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.