

**PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG UMBI ILES-ILES  
(*Amorphophallus muelleri*) DENGAN TEPUNG BERAS (*Oryza  
sativa L.*) TERHADAP KARAKTERISTIK KUE GAPIT BUAH  
NAGA MERAH (*Hylocereus undatus*)**

---

---

**TUGAS AKHIR**

---

---

*Diajukan untuk Memenuhi Salah satu syarat Tugas Akhir  
Program Studi Teknologi Pangan*

**Oleh:**

**Reflina Sifa Akmarina**

**163020204**



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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG UMBI ILES-ILES  
(*Amorphophallus muelleri*) DENGAN TEPUNG BERAS (*Oryza  
sativa L.*) TERHADAP KARAKTERISTIK KUE GAPIT PUREE  
BUAH NAGA (*Hylocereus undatus*)**

**TUGAS AKHIR**

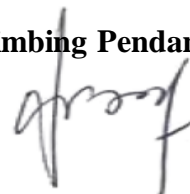


**Pembimbing Utama**



**(Dr. Ir. Nana Sutisna Achyadi, MP.)**

**Pembimbing Pendamping**



**(Ira Endah Rohima, ST, M.Si.)**

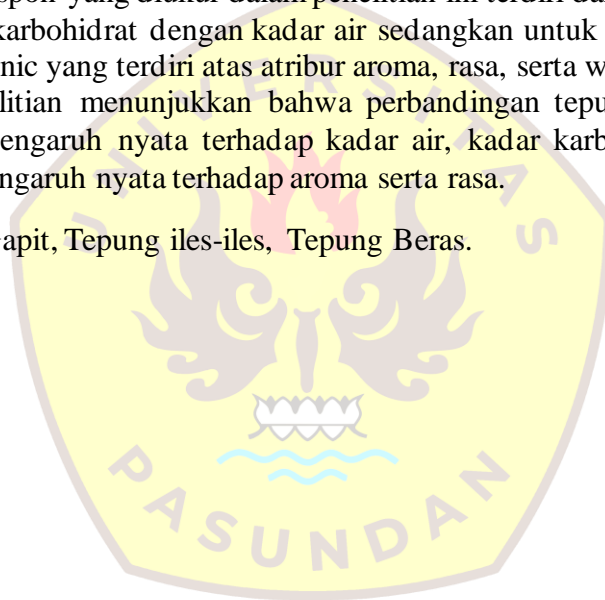
## ABSTRAK

Kue gapit merupakan kue tradisional khas Indonesia yang asal mulanya dari Cirebon Jawa Barat. Nama gapit diambil dari proses pencetakan yakni adonan yang sudah jadi digapit oleh dua lempeng besi di atas pembakaran dan memiliki bentuk bermacam-macam seperti kipas, persegi, kotak dan juga ada yang digulung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung illes-iles dengan tepung beras terhadap konsentrasi kue gapit puree buah naga.

Rancangan percobaan yang dilakukan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial yang terdiri dari satu factor, factor perbandingan tepung illes-iles dengan tepung beras yang terdiri dari 6 taraf yaitu : a1 (2:3), a2 (1:4), a3(4:1), a4(0:5), a5 (5:0), a6(3:2). respon yang diukur dalam penelitian ini terdiri dari respon kimia yang terdiri dari kadar karbohidrat dengan kadar air sedangkan untuk respon organoleptic dilakukan uji hedonic yang terdiri atas atribur aroma, rasa, serta warna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan tepung illes-iles dengan tepung beras berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar karbohidrat dan warna, namun tidak berpengaruh nyata terhadap aroma serta rasa.

Kata kunci: Kue Gapit, Tepung illes-iles, Tepung Beras.



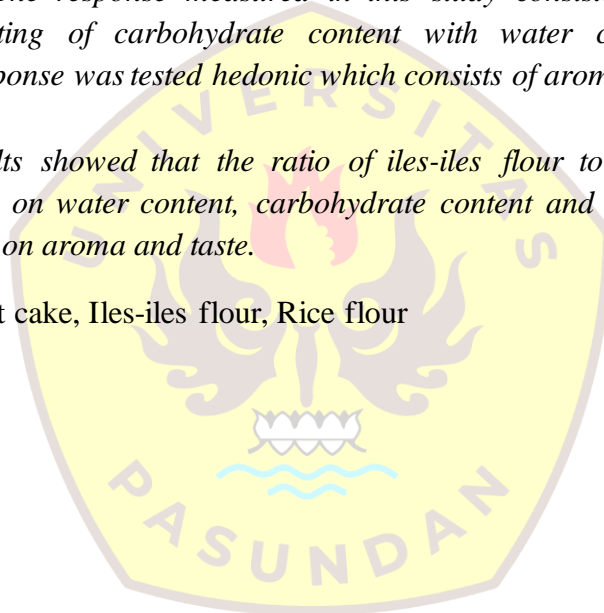
## **ABSTRACT**

*Gapit cake is a traditional Indonesian cake that originated from Cirebon, West Java. The name gapit is taken from the printing process, namely the finished dough is clamped by two iron plates above the burner and has various shapes such as fans, squares, boxes and some are rolled.. The purpose of this study was to determine the effect of the ratio of iles-iles flour with rice flour on the concentration of dragon fruit puree cakes.*

*The experimental design carried out was a factorial randomized block design (RAK) which consisted of one factor, the ratio factor of iles-iles flour to rice flour which consisted of 6 levels, namely: a1 (2:3), a2 (1:4), a3( 4:1), a4(0:5), a5 (5:0), a6(3:2). The response measured in this study consisted of a chemical response consisting of carbohydrate content with water content while the organoleptic response was tested hedonic which consists of aroma, taste, and color attributes.*

*The results showed that the ratio of iles-iles flour to rice flour had a significant effect on water content, carbohydrate content and color, but had no significant effect on aroma and taste.*

**Key words:** Gapit cake, Iles-iles flour, Rice flour



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR GAMBAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
1 PENDAHULUAN.....	55
1.1. Latar Belakang .....	55
1.2. Identifikasi Masalah .....	58
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	58
1.4. Manfaat Penelitian.....	59
1.5. Kerangka Pemikiran .....	59
1.6. Hipotesis Penelitian.....	63
1.7. Tempat dan Waktu Penelitian .....	63

II TINJAUAN PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. Umbi Iles-iles .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2. Buah Naga.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3. Kue Gapit .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III. BAHAN DAN METODA PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1. Bahan dan Alat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1. Bahan-bahan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2. Alat - alat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2. Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1. Penelitian Pendahuluan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2. Penelitian Utama .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3. Deskripsi Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1. Deskripsi Penelitian Pendahuluan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.2. Deskripsi Penelitian Utama.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4. Jadwal Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1 Hasil Penelitian Pendahuluan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1. Kadar Air.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2. Intensitas Warna.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3. Kalsium Oksalat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4.2.	Hasil Penelitian Utama .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1.	Respon kimia.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2	Respon Organoleptik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.	Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



# I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan tentang : (1.1) Latar belakang, (1.2) Identifikasi Masalah, (1.3) Tujuan Penelitian, (1.4) Manfaat Penelitian, (1.5) Kerangka Pemikiran, (1.6) Hipotesis Penelitian, dan (1.7) Tempat dan Waktu.

## 1.1. Latar Belakang

Pangan lokal adalah makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat setempat sesuai dengan potensi dan kearifan lokal . Di Indonesia bahan pangan lokal yang beraneka ragam dalam jumlah yang banyak dapat berpotensi pada kemandirian pangan nasional. Kurangnya inovasi teknologi dalam pengolahan berbasis pangan lokal menyebabkan belum berkembangnya produk pangan lokal, sementara ini masih banyak produk pangan dengan bahan tepung terigu. (Hardono, 2014).

Berkaitan dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan pangan, saat ini berbagai komoditi yang mempunyai prospek sebagai bahan pangan alternatif mulai dikembangkan. Hal ini bertujuan agar masyarakat tidak hanya menggantungkan kebutuhan pokok terhadap tepung terigu dan beras yang termasuk jenis serelia, tetapi juga sumber pangan lainnya seperti jenis tanaman umbi-umbian. Salah satu jenis umbi-umbian yang berpotensi untuk dikembangkan adalah umbi iles-iles.

Iles-iles adalah salah satu jenis tanaman dari marga *amorphallus* yang termasuk ke dalam suku talas-talasan (*Araceae*). Tanaman tersebut hanya terapat didaerah tropis



dan sub-tropis. Di Indonesia tanaman ini belum banyak dibudidayakan dan hanya tumbuh secara liar di lereng-lereng gunung (afifah, 2014)Pemanfaatannya baik untuk industri pangan maupun industri non pangan masih sangat sedikit. Umbi iles-iles mengandung glukoman atau biasanya disebut dengan mannan yang merupakan polimer dari D-mannosa dan D-glukosa. Umbi iles-iles sangat jarang digunakan untuk konsumsi langsung karena mengandung kristal kalsium oksalat yang menyebabkan rasa gatal, sehingga sering dibuat gaplek atau tepung. Tepung mannan merupakan tepung yang dibuat dari umbi iles-iles yang mempunyai kandungan glukomannan lebih tinggi dari pada komponen lain yang terdapat dalam tepung tersebut. Pembuatan tepung umbi iles-iles mendorong munculnya produk olahan umbi iles-iles yang lebih beragam, salah satunya adalah sebagai bahan dasar pembuatan kue gapit.

Tepung iles-iles merupakan salah satu alternatif bahan pangan yang rendah lemak dan tinggi serat pangan. Tepung iles-iles mengandung kadar glukomannan yang cukup tinggi yaitu 64,98%, kadar serat yang tinggi yaitu 5,9%, dan kadar lemak yang rendah yaitu 0,02%. Tepung iles-iles mengandung kalori yang sangat rendah yang sangat baik sebagai sumber serat makanan. Aplikasi penggunaan tepung iles-iles dalam produksi makanan sangat luas karena memberikan banyak manfaat, salah satunya sebagai sumber pangan fungsional menjadi produk kue gapit.

Kue gapit merupakan kue tradisional khas indonesia yang asal mulanya dari Cirebon Jawa Barat. Nama gapit diambil dari proses pencetakan yakni adonan yang sudah jadi digapit oleh dua lempeng besi di atas pembakaran dan memiliki bentuk

bermacam-macam seperti kipas, persegi, kotak dan juga ada yang digulung. Kue gapit terbuat dari tepung beras, telur, gula pasir, garam, dan santan dalam resep “bogasari” dalam proses pembuatannya dengan cara dipanggang dicetak dengan cetakan kue gapit yang terbuat dari besi yang memiliki ukiran batik didalamnya, setelah adonan agak kering, kue dapat dibentuk diatas cetakan. Kue gapit memiliki tekstur, kering, renyah (crispy), dan sifatnya tahan lama serta mempunyai ciri khas bewarna kuning keemasan rasa yang gurih, renyah, dan manis (Khikmawati, 2013).

Pada umumnya dipasaran kue gapit juga sudah banyak sekali inovasi dari segi warna dan rasa tetapi yang pada umumnya dipasaran menggunakan bahan tambahan perasa dan pewarna *essens*. Oleh karena itu warna kue gapit perlu diperbaiki dengan menambah zat warna magenta yang di dapatkan dari kandungan betakaroten yang terdapat pada buah naga merah sehingga mampu merubah warna kue gapit menjadi bewarna merah keunguan atau bisa disebut warna magenta dengan motif biji hitam yang lebih menarik dan inovasi baru padahasil jadi kue gapit (Amalia, 2020).

Perbandingan terigu dan puree buah naga merah berpengaruh nyata terhadap kadar air, total antosianin, aktivitas antioksidan, nilai  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ , warna (hedonik dan skoring), tekstur (hedonik dan skoring), rasa dan penerimaan keseluruhan donat serta berpengaruh tidak nyata terhadap aroma donat ( Tessa, 2020).

Formulasi tepung beras dan tepung kacang merah yang berbeda (100:0, 90:10, 80:20, 70:30, dan 60:40) memengaruhi kerenyahan, kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, dan kadar serat ( $\alpha=0.01$ ) Formulasi

tepung beras dan tepung kacang merah yang berbeda (100:0, 90:10, 80:20, 70:30, dan 60:40) memengaruhi mutu hedonik dan hedonik warna, aroma, rasa dan kerenyahan kue kembang goyang ( $\alpha=0.05$  dan  $\alpha=0.01$  Formulasi tepung beras dan tepung kacang merah dengan perbandingan 60:40 adalah formulasi terpilih dengan kesukaan secara umum sama dengan suka (Fazri,2021).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh perlakuan perbandingan tepung umbi iles-iles dan tepung beras dengan penambahan puree buah naga terhadap karakteristik kue gapit sehingga dapat diketahui pengaruh perlakuan perbandingan tepung umbi iles-iles dan tepung beras dengan penambahan puree buah naga,serta interaksi antara perlakuan perbandingan tepung umbi iles-iles dan tepung beras dengan penambahan puree buah naga terhadap karakteristik kue gapit.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, masalah yang dapat diidentifikasi

Untuk penelitian yaitu :

Berdasarkan uraian latar belakang dapat diidentifikasi permasalahan, bagaimana pengaruh perbandingan tepung umbi iles-iles dengan tepung beras terhadap karakteristik kue gapit puree buah naga merah

## **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung umbi iles-iles dengan tepung beras terhadap karakteristik kue gapit puree buah naga

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh perbandingan tepung umbi iles-iles dengan tepung beras terhadap karakteristik kue gapit puree buah naga sehingga diperoleh karakteristik kue gapit yang sesuai kreteria.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa adanya pemanfaatan tepung umbi iles-iles menjadi produk kue gapit sehingga diharapkan dapat meningkatkan nilai jual umbi iles-iles dan sebagai upaya penganekaragaman produk pangan.

#### **1.5. Kerangka Pemikiran**

Kue Gapit terbuat dari telur, gula pasir, tepung beras, dan sedikit tepung sagu, dalam proses pemasakannya dipanggang dicetak dengan cetakan kue gapit, setelah adonan agak kering, kue dapat dibentuk serta kue gapit memiliki tekstur, kering, renyah (*crispy*), dan tahan lama (Nurul,2013).

Aroma merupakan karakteristik penting dalam suatu produk pangan yang dapat mempengaruhi penerimaan konsumen dan menjadi parameter mutu produk. Menurut Winarno (2004), aroma atau bau yang diterima oleh hidung adalah campuran dari empat aroma yaitu harum, asam, tengik, dan hangus.

Tepung iles-iles atau porang memiliki kandungan glukomanan tinggi yang dapat mempengaruhi tekstur kue gapit. Hal ini sejalan dengan penelitian Silmi (2016), biskuit dengan penambahan tepung porang sebesar 100% tidak disukai oleh panelis. Menurut panelis biskuit dengan perlakuan memiliki tekstur tidak renyah seperti biskuit kontrol. Hal ini dikarenakan tekstur biskuit semakin kasar dengan semakin tingginya substitusi tepung porang karena tepung porang mengandung

glukomanan yang merupakan serat makanan yang memiliki ukuran sel lebih besar dibandingkan komponen lain. Hal ini didukung oleh pernyataan Hood (1980), bahwa serat dalam suatu bahan dapat mengikat air dan walaupun dilakukan pemanasan, air yang diuapkan relatif kecil dan kandungan air yang tertinggal dalam bahan masih ada.

Penambahan kuning telur dapat mempengaruhi tekstur kue gapit. Hal ini dikarenakan kuning telur memiliki kandungan lesitin sebagai pengemulsi yang dapat menjaga lemak & air dari perpisahan/pecah. Menurut Tranggono dkk 21 (1989), lesitin merupakan campuran fosfatida dan senyawa-senyawa lemak yang meliputi fosfatidil kolin, fosfatidil etanolamin, fosfatidil inosil dan lain sebagainya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Winarno (1992), bahwa kuning telur merupakan pengemulsi yang lebih baik daripada putih telur karena kandungan lesitin pada kuning telur terdapat dalam bentuk kompleks sebagai lesitin-protein. Hal ini didukung oleh penelitian Farida (2008), bahwa kuning telur berfungsi untuk melembutkan kue gapit apabila proporsinya pas, jika terlalu banyak, kue gapit akan lebih mengembang dan kurang renyah, jika terlalu sedikit kue gapit akan mudah hancur.

Proses pemanggangan juga dapat mempengaruhi tekstur kue gapit. Pada saat pemanggangan, terjadi proses kenaikan suhu yang mengakibatkan terbentuknya uap air dan terbentuknya gas CO<sub>2</sub>. Jika lama pemanggangan ideal maka panas akan berpenetrasi dengan cepat pada bagian bawah dan atas kue gapit sehingga menyebabkan hilangnya gas pengembang dan air pada bagian tersebut. Tapi bila lama pemanggangan terlalu lama, memungkinkan penetrasi panas pada

bagian bawah dan atas kue gapit yang justru dapat membuat tekstur kue gapit menjadi lebih keras. Hal ini didukung oleh penelitian Hayati (2005), berdasarkan uji organoleptik yang dilakukan pada kue gapit dengan menggunakan tepung jagung dan tepung terigu 1:5 dan dipanggang pada suhu 150°C selama 15 menit menunjukkan rasa, tekstur, dan aroma yang disukai panelis

Menurut Aditya (2014), perbandingan tepung illes-iles dengan tepung kacang hijau dengan taraf (1:1), (1:2), (1:3) berpengaruh terhadap warna, tekstur, after taste, kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan tekstur dalam pembuatan kue gapit.

Menurut Gumilang (2014), perbandingan tepung illes-iles dengan tepung edamame dengan taraf (1 : 3) berpengaruh nyata terhadap kadargula total, kadar protein, kadar lemak, kadar air, dan tekstur, serta berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, dan rasa pada pembuatan foodbar.

Menurut Norma (2020), pada uji daya terima konsumen, dimana meliputi motif, warna, rasa serta kerenyahan menunjukkan bahwa kue gapit dengan substitusi tepung ubi ungu sebesar 60% dan penambahan puree buah naga merah 70% dapat diterima oleh konsumen.

Menurut Citta (Nova, 2016), Kandungan gizi kue gapit terbaik ada pada substitusi mocaf 80% dan penambahan jus bayam 50% yang dimana di uji secara kimia untuk diketahui kandungannya. Hasil menunjukkan bahwa kalsium lebih tinggi dibandingkan dengan kue gapit biasa yaitu sebesar 91,56 mg dan 61,26 mg, untuk serat sebesar 6,11% serta untuk vitamin A sebesar 352,666 SI.

Menurut Norma (2020), penambahan puree buah naga memberikan motif bintik hitam yang lebih menarik dan inovasi baru pada hasil jadi kue gapit. Sifat

merah pada puree buah naga merah juga tidak akan berubah warna ketika di panaskan. Buah naga merah sendiri mengandung serat dan kandungan airnya sangat tinggi.

Menurut Nurul (2013), kualitas inderawi terbaik untuk aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa dinyatakan pada kue gapit umbi ungu dengan komposit 70%.

Menurut (Amalia, 2020), sifat komponen penyusun bahan utama kue gapit adalah pati yang didapatkan dari tepung beras dan juga bisa didapatkan pada tepung lokal yang lainnya yang mengandung karbohidrat dan karohidrat tersebut terdapat pati. Untuk pati pada tepung beras sebesar 85-90% dan memiliki sifat *bodying agent* (bahan pembentuk tekstur).

Komposisi kimia pada umbi iles-iles yakni terdiri dari atas pati, manan, serat kasar, gula bebas, serta polisa lainnya. Komponen lain yang terdapat di dalam umbi iles-iles adalah kalsium oksalat. Adanya kalsium oksalat menyebabkan umbi terasa gatal.

Menurut (Amalia, 2020), Buah naga sangat mudah ditemui baik di pedesaan ataupun perkotaan. Pada bulan maret 2019 beberapa petani mengalami kerugian karena melimpahnya buah naga akhirnya buah naga merah ketika panen melimpah bisa di manfaatkan untuk penambahan kue-kue tradisional lainnya yang bersifat tahan lama salah satu contohnya bisa ditambahkan ke dalam kue gapit yang sifat kue gapit juga memiliki daya simpan tahan lama.

Menurut (Nova, 2016), produk kue gapit dari substitusi mocaf 80% dan penambahan jus bayam 30% tidak menimbulkan rasa bayam yang dominan.

## **1.6. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan diatas, maka dapat diambil hipotesis bahwa diduga perbandingan tepung iles-iles dengan tepung beras berpengaruh terhadap karakteristik kue gapit puree buah naga merah

## **1.7. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboraturium Teknologi Pangan Fakultas Teknik UniversitasPasundan, Jl. Dr.Setiabudi No.193 Bandung-Jawa Barat. Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Juni





## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R, G., 2014. **Pengaruh Perbandingan Tepung Iles-iles (*Amorphophallus Muelleri Blume*) Dengan Tepung Kacang Hijau (*Phaseolus Radhiatus L*) Dan Kosentrasi Kuning Telur Terhadap Karakteristik Kue gapit.** Tugas Akhir. Prodi Teknologi Pangan. Universitas Pasundan. Bandung.
- Afifah, E. 2014. **Peluang Budidaya Iles-iles (*Amorphophallus spp*).** Warta Perkaretan.
- Amalia, N. 2019. **Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Ungu (*Ipomoea Batatas*) dan Penambahan Puree Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap sifat Organoleptik Kue Gapit.** Jurnal Tata Boga 8(3) 518-525.
- AOAC (Association of Official Analytical Chemist), 2010. Official Methods of Analysis, 16<sup>th</sup> Ed. Association Analytical Chemist, Washington, DC.
- Aptindo, 2014. **Overview Industri Tepung Beras Nasional Indonesia** [www.aptindo.or.id](http://www.aptindo.or.id).
- Arifin, M.A.2011. **Pengeringan kripik umbi iles-iles secara mekanik untuk meningkatkan mutu keripik iles-iles.** Teknologi Pasca Panen PPS. IPB. Bogor
- Astawan, 2008. **Khasiat Warna-Warni Makanan.** PT. Gramedia Pustaka Utama ; Jakarta
- Azizah, N.A.2013. **Kajian Perbandingan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Yang disubstitusi Tepung Kacang Koro Pedang dan Lama Pemanggangan Dalam Pembuatan Cookies,** Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Bandung.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) 2011. Peraturan Kepala BPOM RI No. HK 03.1.23.11.11.09909 tahun 2011 tentang **Pengawasan Klaim dalam Label dan Iklan Pangan Olahan** Jakarta (ID: BPOM
- Belitz, H.D. and W.Gosch. 2009. Food Chemistry.Fourth Edition. SpringerBerlin. Berlin
- Gapersz, V. 1995. **Teknik Analisis dalam Penilaian Percobaan.** Bandung : Tarsito.
- Gumilang, R, T., **Pengaruh Perbandingan Tepung Iles-iles (*Amorphophallus muelleri BI*) Dengan Tepung Edamame (*Glycine Max L*) Terhadap Karakteristik Foodbar.** Tugas Akhir. Prodi Teknologi Pangan. Unversitas Pasundan. Bandung.

- Hardono, G, S., 2014. **Strategi Pengembangan Diversifikasi Pangan Lokal**. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Vol.4.
- Hargono,2008. **Proses Pengolahan Iles-iles (*Amorphalus sp.*) Menjadi Glukomanan sebagai Gelling Agent Pengganti Boraks**.Jurusan Teknik Kimia Universitas Diponogoro. Semarang.
- Harsojuwono, dkk. 2011. **Rancangan Percobaan Teori, Aplikasi, Spss, dan Excel**. Malang : Lintas Kata Publishing.
- Hood, L.M. 1980. **Carbohydrates and Healt**. AVI Publishing Company Inc.Weston Connecticut.
- Komariyah, S. 2019. **Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Tahu Terhadap Kualitas Inderawi dan Kandungan Gizi Kue Gapit**. Skripsi, 1-10.
- Kartika, B. 1978/1988. **Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan**. Penerbit Bhrata Karya Aksara. Yogyakarta.
- Khikmawati, N, F., 2014. **Kualitas Kue Gapit Dengan Komposit Tepung Ubi Ungu**. FSCEJ, 56(1), 56-61.
- Koswara, S. 2019. **Teknologi Pengolahan Umbi-umbian**. *Southeast Asian food and agricultural science and technology*,5.
- Matz,S. A. dan Matz, T.D.1978. **Cookies and Crackers Technology** 2<sup>nd</sup> Edition AVI Publishing and Company.
- Nova, C, F., 2016. **Pengaruh Substitusi Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan Penambahan Jus Daun Bayam (*Amaranthus Spp*) Terhadap Sifat Organoleptik Kue Gapit**. E-journal Tata Boga.
- Silmi, 2016. **Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Porang (*Armophallus Oncophylus*) terhadap Kadar Protein , Serar Pangan, Lemak, dan tingkat Penerimaan Biskuit**. Jurnal Gizi Indonesian (ISSN:1858-4942. Vol.5, No I :42-49)
- Soekarto, S, T. 1985. **Penelitian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hail Pertanian**. Penerbit Bhrata Karya Aksara. Jakarta
- Supriati, Y. 2016 **Keanekaragaman Iles-iles (*Amorphophallus Spp*) dan Potensinya Untuk Industri Pangan Fungsional, Kosmetik, dan Bioetanol**. Litbang Pertanian, 70.
- Wahyuni, R. 2012. **Pemanfaatan Buah Naga Super Merah Dalam Pembuatan Jenang Dengan Perlakuan Penambahan Daging Buah yang Berbeda**. Jurnal Teknologi Pangan,72.
- Winantea, L. A. 2019. **Pengaruh Proporsi Tepung Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*) Dan Penambahan Bahan Pengembang Terhadap Pembuatan Roti Kukus**. Skripsi. Malang : Universitas Brawijaya
- Yustiani dan Budi,Setiawan 2013. **Formulasi Bubur Instan Sumber Protein Menggunakan Komposit Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgalis L.*) dan Pati Ganyong (*Canna Edulis Kerr.*) Sebagai Makanan Pendamping Asi (MPASI)**. [skripsi]. Bogor : Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor.

