



## ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig798>

---

# Pengaruh Komposisi Tepung Mocaf Dan Labu Kuning Terhadap Karakteristik Nugget Mocaf Labu Kuning

---

Putu Diartamasari Bendri<sup>1</sup>, Anak Agung Nanak Antarini<sup>2</sup>, Ni Nyoman Astika Dewi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Alumni Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar

<sup>2</sup>Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar

email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [diarbendri@gmail.com](mailto:diarbendri@gmail.com)

---

## ABSTRACT

Pumpkin is an alternative to overcome malnutrition in Indonesia. Pumpkin can be processed into various kinds of processed foods to add nutritional value. Nugget is a processed chicken product that is printed, cooked, made from a mixture of ground chicken meat which is coated with or without the addition of other food ingredients and food additives that are allowed. Comparison of mocaf flour and pumpkin can add nutritional value to nuggets. This study aims to determine organoleptic characteristics including taste, aroma, color, texture, overall acceptance and texture quality on pumpkin mocaf nuggets, to determine the levels of  $\beta$ -carotene to the best pumpkin mocaf nuggets, and calculate the nutrient content produced in 1 portion of the best pumpkin mocaf nuggets. This study uses experimental methods with a type of Randomized Block Design (RBD). There are 5 treatments with a ratio of mocaf flour 85%, 80%, 75%, 70%, 65% and pumpkin 15%, 20%, 25%, 30%, 35%. Based on ANOVA, organoleptic quality nuggets for taste, aroma, and texture have a significant effect, color, overall acceptance and effect on texture quality is not significant. In 100 grams of pumpkin nuggets containing 2129.06  $\mu\text{g}$  or equivalent to 177.41 RE. Nugget with the best characteristic is the ratio of 65% mocaf flour and 35% pumpkin.

**Keywords:** Pumpkin, nugget, mocaf flour, beta carotene

---

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tepung Mocaf (*modified cassava flour*) adalah tepung singkong yang proses pembuatannya dilakukan secara fermentasi. Prinsip fermentasi ini menggunakan prinsip memodifikasi sel singkong secara fermentasi oleh bakteri asam laktat <sup>(10)</sup>.

Tepung mocaf mempunyai warna yang lebih putih dibandingkan dengan tepung singkong biasa karena kandungan proteinnya sedikit lebih rendah daripada kandungan protein tepung singkong biasa. Tepung mocaf mempunyai aroma dan rasa yang netral dibandingkan dengan tepung singkong. Tepung mocaf dapat diolah menjadi kue lumpur kukus kasava, kue lapis kasava, tamal kasava dan sebagainya <sup>(15)</sup>.

Tepung mocaf memiliki keunggulan untuk kesehatan antara lain memiliki kandungan serat terlarut (*soluble fiber*) yang jauh lebih banyak dibandingkan dengan tepung gaplek, memiliki kandungan mineral (kalsium) yang lebih tinggi dibandingkan padi dan gandum, memiliki daya kembang yang setara dengan gandum tipe II (kadar protein menengah), serta memiliki daya cerna yang jauh lebih baik dan cepat dibandingkan dengan tepung tapioka <sup>(5)</sup>.

Berdasarkan penelitian oleh Adry (2013) menyatakan bahwa hingga 15% tepung mocaf dapat mensubstitusi tepung terigu pada mie dengan mutu baik, dan hingga 25% untuk mie berkelas rendah, baik dari mutu fisik maupun organoleptik <sup>(1)</sup>. Hasil penelitian Devega (2010) menyatakan bahwa sudah selayaknya mocaf mendapat perhatian khusus dari pemerintah Indonesia agar bangsa ini dapat mengurangi ketergantungan terhadap impor gandum, meningkatkan nilai tambah dan nilai jual singkong serta dapat meningkatkan pemanfaatan pangan lokal demi menyejahterakan kehidupan petani. Tepung mocaf dengan karakteristik mirip terigu dapat digunakan sebagai bahan pengganti terigu dan dapat menekan biaya konsumsi tepung terigu 20 - 30% <sup>(6)</sup>.

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) adalah salah satu tanaman yang penanamannya tidak sulit, baik pembibitannya, perawatannya dan hasilnya cukup memberikan nilai ekonomis untuk masyarakat. Tanaman ini dapat ditanam di lahan pertanian, halaman rumah atau tanah pekarangan yang kosong serta dapat tumbuh di daerah tropis dan sub tropis <sup>(7)</sup>. Tingkat produksi labu kuning di Bali relatif tinggi yaitu pada tahun 2011 jumlah produksinya mencapai 1.200 ton/tahun <sup>(4)</sup>.

Labu kuning kaya akan vitamin A dan C, mineral, serta karbohidrat dan daging buahnya pun mengandung antioksidan yang bermanfaat sebagai anti kanker <sup>(8)</sup>. Labu kuning memiliki kandungan serat pangan yang cukup untuk mencegah diabetes, obesitas, penyakit jantung koroner, kanker usus besar, divertikular dan konstipasi <sup>(9)</sup>. Labu kuning mengandung beta karoten yang merupakan pigmen berwarna oranye yang berfungsi sebagai pewarna alami untuk olahan nugget, jika dicerna di dalam tubuh akan berubah menjadi vitamin A yang memacu sistem kekebalan tubuh sehingga tubuh tidak mudah terserang penyakit serta berfungsi menghambat proses penuaan sel (M-Times, 2011). Hasil penelitian dari Usmiati, dkk., (2011) menunjukkan bahwa konsumsi satu gram labu kuning dapat mensuplai 17,5 µg beta karoten atau sama dengan 1,46 RE, sehingga labu kuning dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pangan alternatif untuk menambah jumlah vitamin A harian yang dibutuhkan tubuh yaitu sekitar 500 RE untuk orang dewasa usia 19-20 tahun (AKG, 2013) <sup>(17)</sup>.

Nugget merupakan produk olahan dari daging giling, diberi penambahan bumbu, dicetak kemudian dilumuri dengan tepung roti pada bagian permukaannya lalu digoreng. Produk olahan daging ini sangat digemari sebagai sumber protein hewani. Namun tidak semua anak dapat mengkonsumsi nugget yang terjual dipasaran, misalnya anak autis yang harus menghindari produk olahan yang berbahan dasar tepung terigu agar tidak dapat mengganggu sistem pencernaan anak autis.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk membuat nugget mocaf labu kuning sebagai makanan selingan atau snack dengan mengganti tepung terigu menggunakan tepung mocaf yang bertujuan untuk menyediakan makanan yang *Gluten Free* dan dengan menambahkan labu kuning yang kaya akan kandungan beta karoten yang bermanfaat bagi kesehatan. Dari hasil penelitian terdahulu persentase penggunaan tepung mocaf 90% dan labu kuning 10% memiliki tekstur sangat keras dan tidak dapat diterima oleh konsumen sehingga dalam penelitian ini presentase tepung mocaf dan labu kuning diturunkan komposisinya.

## **Tujuan**

Penelitian ini terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh karakteristik nugget mocaf labu kuning dengan campuran tepung mocaf dan labu kuning. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah menentukan karakteristik organoleptik meliputi rasa, aroma, warna, tesktur, penerimaan secara keseluruhan, dan mutu tesktur pada nugget mocaf labu kuning, mengetahui kadar beta karoten terhadap nugget mocaf labu kuning yang terbaik, menghitung kandungan zat gizi yang dihasilkan dalam 1 porsi nugget mocaf labu kuning yang terbaik, dan menentukan komposisi tepung mocaf dan labu kuning yang memberikan karakteristik terbaik. .

## METODE

Lokasi penelitian ini adalah di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan, Laboratorium Kimia Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar dan Laboratorium Analisis Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana Denpasar pada bulan Februari - Mei 2019. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode experimental dengan jenis rancangan acak kelompok (RAK) menggunakan 5 perlakuan dan 3x pengulangan. Sampel yang dianalisis adalah nugget dengan campuran tepung mocaf dan labu kuning. Parameter yang diamati yaitu sifat sensoris dengan uji kesukaan (uji hedonik) dan uji mutu hedonic serta uji kadar beta karoten menggunakan metode spektrofotometri. Data yang telah dikumpulkan diolah sesuai dengan jenis data dan tujuan yang diinginkan dengan bantuan kalkulator, *microsoft excel*, SPSS, dan *nutrisurvey* kemudian ditabulasi dan dianalisis untuk mengetahui pengaruh perlakuan.

## HASIL

### Karakteristik Organoleptik

Berdasarkan analisa sidik ragam, maka terdapat beberapa hal yang dapat mempengaruhi karakteristik nugget mocaf labu kuning yaitu mutu organoleptik yang meliputi rasa, aroma, warna, tekstur, penerimaan secara keseluruhan dan mutu tekstur. Sedangkan mutu obyektif yang meliputi kadar beta karoten.

Tabel 1  
Nilai Rata – Rata Uji Hedonik dan Mutu Hedonik

Perlakuan	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur	Penerimaan Keseluruhan	Mutu Tekstur
P1	3.21a	3.23a	3.51a	3.24a	3.75a	1.77a
P2	3.65b	3.32ab	3.61a	3.35ab	3.85a	1.80a
P3	3.73b	3.43bc	3.64a	3.46bc	3.91a	1.80a
P4	3.74b	3.46bc	3.70a	3.53c	3.93a	1.83a
P5	3.80b	3.54c	3.74a	3.70d	4.01a	1.85a

Keterangan : Huruf yang berbeda dibelakang rata – rata menunjukkan perbedaan nyata ( $P>0.05$ ).

Nilai rata – rata uji hedonik terhadap rasa nugget mocaf labu kuning berkisar antara 3.2 sampai dengan 3.8 yang berarti rasa nugget dinilai netral sampai dengan suka. Semakin rendah komposisi tepung mocaf dan semakin tinggi komposisi labu kuning, nilai rata – rata semakin tinggi. Nilai yang semakin tinggi ini menunjukkan rasa yang semakin disukai oleh panelis.

Nilai rata – rata uji hedonik terhadap aroma nugget mocaf labu kuning berkisar antara 3.2 sampai dengan 3.54 yang berarti aroma nugget dinilai netral sampai dengan suka. Semakin rendah komposisi tepung mocaf dan semakin tinggi komposisi labu kuning, nilai rata – rata aroma semakin tinggi. Nilai semakin tinggi ini menunjukkan aroma yang semakin disukai.

Nilai rata – rata penilaian organoleptik terhadap warna nugget mocaf labu kuning berkisar antara 3.5 sampai dengan 3.7 yang berarti warna nugget dinilai netral - suka. Semakin rendah komposisi tepung mocaf dan semakin tinggi komposisi labu kuning, nilai kesukaan terhadap warna semakin tinggi.

Nilai rata – rata penilaian organoleptik terhadap tekstur nugget mocaf labu kuning berkisar antara 3.2 sampai dengan 3.7 yang berarti tekstur nugget mocaf labu kuning dinilai netral sampai dengan suka. Nilai rata – rata terhadap mutu tekstur nugget mocaf labu kuning berkisar antara 1.7 sampai dengan 1.8 yang berarti tekstur nugget mocaf labu kuning dinilai kompak. Semakin rendah komposisi tepung mocaf dan semakin tinggi komposisi labu kuning, nilai rata – rata semakin meningkat. Nilai yang semakin meningkat ini menunjukkan tekstur dan mutu tekstur yang semakin disukai.

Nilai rata – rata penilaian organoleptik terhadap penerimaan secara keseluruhan nugget mocaf labu kuning berkisar antara 3.7 sampai dengan 4.0 yang berarti nugget mocaf labu kuning dinilai suka.

### **Karakteristik Obyektif**

Berdasarkan penilaian uji organoleptik yang meliputi rasa, aroma, warna, tekstur, penerimaan secara keseluruhan dan mutu tekstur maka analisis obyektif yang dilakukan pada nugget mocaf labu kuning terbaik (P5) meliputi uji kadar beta karoten. Hasil uji laboratorium nugget mocaf labu kuning dengan perbandingan tepung mocaf dan labu kuning terbaik mengandung kadar beta karoten 2129.06 µg/100 g.

## **PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Organoleptik**

Uji organoleptik atau pengujian secara *sensory evaluation* merupakan pengujian suatu produk makanan berdasarkan indera penglihatan, indera penciuman, indera perasa, dan mungkin indera pendengar. Pengujian sifat organoleptik digunakan untuk menentukan formula terbaik, mengetahui daya terima, dan kesukaan panelis (Setyaningsih, Apriyantono dan Sari, 2010).

Berdasarkan rata – rata uji hedonik pada tingkat penerimaan terhadap rasa nugget mocaf labu kuning dengan perbandingan tepung mocaf dan labu kuning yang memperoleh nilai atau skor tertinggi oleh panelis yaitu nugget dengan perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35%. Semakin rendah komposisi tepung mocaf dan semakin tinggi komposisi labu kuning maka rasa dari nugget semakin disukai oleh panelis. Sejalan dengan penelitian Safriani, dkk, (2015) dalam Pemanfaatan Pasta Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) menyatakan bahwa semakin besar persentase labu kuning maka rasa manis labu kuning semakin terasa sehingga disukai oleh panelis <sup>(12)</sup>.

Uji hedonik tingkat penerimaan panelis terhadap uji aroma dari nugget mocaf labu kuning dengan perbandingan tepung mocaf dan labu kuning, yang memperoleh nilai atau skor tertinggi oleh panelis yaitu nugget dengan perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35%. Hal ini karena aroma nugget dengan perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35% berdasarkan skala hedonik adalah harum (manis). Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar perbandingan tepung mocaf dan labu kuning, aroma manis labu kuning semakin tinggi. Labu kuning memiliki aroma manis karena mengandung pigmen beta karoten yang tinggi, semakin tinggi pigmen beta karoten maka semakin manis aroma pada labu kuning <sup>(12)</sup>.

Berdasarkan rata – rata uji hedonik pada tingkat penerimaan panelis terhadap warna nugget mocaf labu kuning dengan perbandingan tepung mocaf dan labu kuning, yang memperoleh nilai atau skor tertinggi oleh panelis yaitu nugget dengan perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35%. Hal ini karena warna pada perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35% menghasilkan warna oranye terang sehingga paling disukai oleh panelis. Labu kuning merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung beta karoten yang merupakan pigmen berwarna oranye yang berfungsi sebagai pewarna alami untuk olahan nugget, jika dicerna di dalam tubuh akan berubah menjadi

vitamin A yang memacu sistem kekebalan tubuh sehingga tubuh tidak mudah terserang penyakit serta menghambat proses penuaan sel (M – Times, 2011). Selain itu, beta karoten juga mempunyai kemampuan sebagai antioksidan yang dapat berperan penting dalam menstabilkan radikal berinti karbon. Aktivitas beta karoten dapat mencegah terjadinya plak atau timbunan kolesterol di dalam pembuluh darah. Beta karoten juga memiliki anti-inflamasi atau anti peradangan <sup>(11)</sup>.

Berdasarkan rata – rata uji hedonik dan uji mutu hedonik terhadap tekstur dan mutu tekstur nugget mocaf labu kuning dengan perbandingan tepung mocaf dan labu kuning, yang memperoleh nilai atau skor tertinggi adalah nugget dengan perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35%. Hal ini dikarenakan tekstur nugget dengan perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35% lebih lembut, padat dan merekat (kompak). Kelembutan, kepadatan dan kekompakan nugget mocaf labu kuning dikarenakan oleh granula tepung mocaf lebih halus dibandingkan dengan tepung terigu atau tepung lainnya. Selain itu, tepung mocaf memiliki karakteristik derajat viskositas (daya rekat), kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan larut yang lebih baik <sup>(16)</sup>.

Berdasarkan rata – rata uji hedonik terhadap penerimaan secara keseluruhan nugget mocaf labu kuning dengan perbandingan tepung mocaf dan labu kuning, yang memperoleh nilai atau skor tertinggi oleh panelis yaitu nugget dengan perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35%. Hal ini karena nugget dengan perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35% menghasilkan warna yang lebih menarik yaitu oranye terang, aroma yang harum (manis), tekstur yang lembut dan lebih padat dan rasa yang manis.

### **Karakteristik Obyektif**

Beta Karoten merupakan komponen penyusun vitamin A yang banyak terkandung dalam sayuran berwarna hijau tua dan buah – buahan yang berwarna kuning jingga, seperti daun singkong, daun kacang, kangkung, bayam, kacang panjang, buncis, tomat, wortel, papaya, labu kuning, mangga, nangka nasak dan jeruk (Almatsier, 2006). Beta Karoten merupakan pro-vitamin A yang mudah rusak akibat pengaruh lingkungan sekitar. Proses pemasakan yang tepat tidak akan mengurangi kandungan beta karoten di dalam makanan. Kadar beta karoten akan berkurang dengan adanya pengolahan <sup>(3)</sup>. Penelitian dari *National Cancer Institute* dalam Astawan dan Andreas (2008), menunjukkan bahwa selain baik untuk mata, makanan yang kaya beta karoten juga baik untuk pencegahan penyakit kanker <sup>(2)</sup>. Beta karoten memiliki kemampuan sebagai antioksidan sehingga dapat bermanfaat untuk mengurangi resiko terjadinya kanker. Antioksidan dapat melawan radikal bebas yang terdapat dalam tubuh yang didapat dari hasil metabolisme tubuh, polusi udara, cemaran makanan, dan sinar matahari. Selain itu antioksidan juga bermanfaat dalam pencegahan proses menua dan penyakit degenerative <sup>(18)</sup>. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan secara obyektif dan subyektif, karakteristik mutu terbaik nugget mocaf labu kuning adalah pada perlakuan 5 dengan perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35%. Hal tersebut dipengaruhi oleh uji organoleptik yaitu rasa, aroma, warna, dan tekstur. Nugget dengan perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35% memiliki kadar beta karoten sebesar 2129.06 µg/100 g yang setara dengan 177.41 RE. Hal ini menunjukkan bahwa dalam 1 porsi nugget mocaf labu kuning dapat memenuhi 35.48% dari kebutuhan vitamin A per hari (500 RE) untuk kebutuhan orang dewasa usia 19 – 29 tahun. Berdasarkan pada AKG 2013, kecukupan energi pada orang dewasa usia 19 – 29 tahun yaitu 2250 Kkal, kecukupan protein 56 gram, kecukupan lemak 75 gram dan kecukupan karbohidrat 309 gram. Kebutuhan snack adalah 10% dari kebutuhan sehari sehingga dibutuhkan snack atau camilan dengan energi 225 Kkal, protein 5.6 gram, lemak 7.5 gram dan karbohidrat 39 gram. Satu potong nugget mocaf labu kuning memiliki berat 20 gram dan mengandung energi 33.21 Kkal, protein 2.23 gram, lemak 1.92 gram, dan karbohidrat 1.74 gram. Untuk memenuhi 50% kebutuhan energi, protein, lemak dan karbohidrat snack orang dewasa dapat mengonsumsi 3 – 4 potong nugget mocaf labu kuning.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Nugget mocaf labu kuning dengan perbandingan tepung mocaf dan labu kuning yang berbeda berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik yang meliputi rasa dengan tingkat kesukaan 3.2 – 3.8 (netral – suka), aroma dengan tingkat kesukaan 3.2 – 3.54 (netral – suka), tekstur dengan tingkat kesukaan 3.2 – 3.7 (netral – suka), dan penerimaan secara keseluruhan dengan tingkat kesukaan 3.7 – 4.0 (suka), berpengaruh tidak nyata terhadap uji organoleptik yang meliputi warna dengan tingkat kesukaan 3.5 – 3.7 (netral – suka) dan mutu tekstur dengan tingkat kesukaan 1.7 – 1.8 (kompak);
- 2) Kadar beta karoten nugget mocaf labu kuning yang dihasilkan yaitu sebesar 2129.06 µg/100 g yang setara dengan 177.41 RE;
- 3) Hasil perhitungan komposisi zat gizi, satu potong nugget mocaf labu kuning memiliki berat 20 gram dan mengandung energi 33.21 Kkal, protein 2.23 gram, lemak 1.92 gram, dan karbohidrat 1.74 gram. Untuk memenuhi 50% kebutuhan energi, protein, lemak, dan karbohidrat orang dewasa usia 19 – 29 tahun dibutuhkan 3 - 4 potong nugget mocaf labu kuning dalam sehari;
- 4) Nugget mocaf labu kuning dengan karakteristik terbaik yaitu perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35% dengan karakteristik rasa, aroma, warna, tekstur, penerimaan secara keseluruhan disukai, dan mutu tekstur kompak. Adapun saran yang dapat diberikan terhadap penelitian ini yaitu : 1) Untuk memperoleh karakteristik nugget mocaf labu kuning yang baik sebaiknya dengan cara perbandingan tepung mocaf 65% dan labu kuning 35%; 2) Diharapkan dengan adanya produk nugget mocaf labu kuning ini bisa dijadikan acuan kepada masyarakat agar mampu mengolah dan memanfaatkan labu kuning menjadi olahan makanan yang dapat memenuhi kebutuhan vitamin A.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Adry, N. (2013). Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Sebagai Produk Ketahanan Pangan Masa Depan.
2. Astawan, M. d. (2008). *Khasiat Warna Warni Makanan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
3. Ayustaningwarno, K. d. (2012). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Jalar Kuning Terhadap Kadar Protein, Kadar Betakaroten, dan Mutu Organoleptik Roti Manis. *Nutrition College 1 (1)*, 299-312.
4. BPS. (2012). Tingkat Produksi Labu Kuning Tahun 2011.
5. Damayanti, D. A. (2014). Kajian Kadar Serat, Kalsium, Protein, dan Sifat Organoleptik Chiffon Cake Berbahan Mocaf Sebagai Alternatif Pengganti Terigu. *Jurnal Teknologi dan Kejuruan*.
6. Devega, M. (2010). Peranan Modified Cassava Flour (MOCAF) Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Pada Pembuatan Mie dalam Upaya Mengurangi Impor Gandum Nasional. *Institut Pertanian Bogor*, 1-15.
7. Hidayah, R. (2010). Manfaat dan Kandungan Gizi Labu Kuning (waluh).
8. Kasmianti, E. (2010). Peluang Pengembangan Teknologi Pengolahan Keripik Buah dengan Menggunakan Penggorengan Vakum. *Jurnal Litbang Pertanian*. Vol. 29 No.2.
9. Muchtadi, T. (2001). Teknologi Proses Pengolahan Pangan. *Alfabeta*. Bandung.
10. Murtiningsih, S. (2011). *Membuat Tepung Umbi dan Variasi Olahannya*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
11. Ninik Rustanti, T. S. (2016). Pengaruh Perbandingan Tepung Labu Kuning (Cucurbita Moschata) dan Tepung Mocaf Terhadap Kadar Pati, Nilai Indeks Glikemik (IG), Beban Glikemik (BG), dan Tingkat Kesukaan Pada Flakes KUMO. *Journal Of Nutrition College*, 360-367.

12. Novi Safriani, N. E. (2015). Pemanfaatan Pasta Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Pada Pembuatan Mi Kering. *Jurnal AgroIndustri*, 85-94.
13. Nurud Diniyah, A. S. (2018). Sifat Fisikokimia dan Fungsional Pati dari Mocaf (Modified Cassava Flour Varietas Kaspro dan Cimanggu. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 80-90.
14. Prastawa Bayu Raharjo, R. (2013). *Patiseri Mengolah Kue Indonesia*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
15. Subagio, A. (2007). Industrialisasi Modified Cassava Flour (MOCAF) Sebagai Bahan Baku Industri Pangan Untuk Menunjang Diverifikasi Pangan Pokok Nasional. Universitas Jember. Jember. *Jurnal Teknologi Pangan*.
16. Usmiati, S. Y. (2011). Pengembangan Produk Pangan Berbahan Baku Labu Kuning. Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Daya Saing Pangan Tradisional. *Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian*, 202-208.
17. Werdhasari, A. (2014). Peran Antioksidan Bagi Kesehatan. Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Balitbangkes Kemenkes RI. *Jurnal Biotek Medis iana Indonesia*, Vol.3. No.2.2014 : 59 - 68.