



## ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig2296>

# Pengaruh Penambahan Tepung Wortel (*Daucus carota L*) Terhadap Daya Terima dan Kadar Beta Karoten Pada Kue Putu Ayu

Ni Luh Putu Raditya Suagiantari<sup>1,K</sup>, Badrut Tamam<sup>1</sup>, Anak Agung Nanak Antarini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar

email Penulis Korespondensi (K): [radityasubaiantari1806@gmail.com](mailto:radityasubaiantari1806@gmail.com)

## ABSTRACT

Putu Ayu cake has a characteristic, sweet on the sponge dough and savory on the grated coconut. The purpose of this study is to find out the characteristics of putu ayu cake with the addition of carrot flour. The research method used is to use the experimental method with 5 treatments and 3 repetitions, with organoleptic tests and hedonic quality. This type of research uses Group Random Design (RAK). The types of data collected are organoleptic test data and hedonic quality to the level of color preference, texture, aroma, taste, overall acceptance, color quality and texture quality by using hedonic forms. As well as objective tests include the content of beta carotene in putu ayu cake and carrot flour. Data analysis using tabulation and continued to perform ANOVA tests if there is a difference in treatment will be followed by the smallest real test (BNT). The results of the study that there is an influence on the treatment of the addition of carrot flour to the color, texture, taste, aroma, overall acceptance, color quality, and texture quality. Laboratory objective test results showed no very noticeable difference in beta carotene levels. The best reception results are in the treatment of carrot flour addition 7.5%.

**Keywords:** putu ayu cake, carrot flour, organoleptic test

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kue putu ayu merupakan makanan tradisional yang banyak digemari masyarakat, kue putu ayu mudah dijumpai di pasar, warung, swalayan, dan mall. Kue putu ayu merupakan salah satu jajanan pasar yang terkenal. Kue putu ayu memiliki dua ciri khas, manis pada bagian adonan bolu dan gurih pada bagian kelapa parut. Kue putu ayu adalah adonan yang terbuat dari telur utuh, gula yang dikocok hingga mengembang kaku, ditambahkan tepung dan bahan lainnya yang dimasak dengan cara di kukus, menggunakan tambahan kelapa parut pada dasar adonan<sup>(15)</sup>.

Kekurangan yang bisa terjadi pada pembuatan kue putu ayu adalah saat pengocokan telur dengan gula pasir harus secara merata agar tekstur yang dihasilkan pada kue putu ayu menjadi lembut dan tidak keras. Pada pembuatan kue putu ayu dalam hal ini, pengembangan bahan pangan lokal dari umbi-umbian atau bahan lainnya merupakan alternatif yang dapat dikembangkan untuk menambah nilai gizi pada produk yang dibuat. Salah satu pangan lokal Indonesia yang mempunyai potensi gizi dan memiliki kadar beta karoten yang tinggi adalah pada tanaman wortel<sup>(3)</sup>.

Wortel terkenal karena kandungan tinggi vitamin A di dalamnya, wortel mengandung vitamin A membantu menjaga kesehatan mata. Kandungan gizi pada wortel untuk energi 36,0 kkal, protein 1,0 gr, lemak 0,6 gr, karbohidrat 7,9 gr dan  $\beta$ -Caroten 3784 mcg.

Beta karoten merupakan pigmen organik berwarna kuning, oranye atau merah oranye, dimana salah satu antioksidan yang dapat mencegah penyakit. Senyawa antioksidan ini mampu menetralkan zat-zat radikal bebas dalam tubuh yang merupakan sumber pemicu timbulnya berbagai penyakit terutama penyakit degenerative<sup>(8)</sup>.

Tepung wortel adalah salah satu produk olahan wortel segar yang merupakan bahan setengah jadi dan untuk pewarnaan bahan pangan secara alami. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Deviurianty (2011) melaporkan bahwa tepung wortel memiliki daya simpan yang cukup lama yaitu 6-8 bulan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suci Indah Utami (2015) pada pembuatan dodol dengan penambahan dari tepung wortel pada pembuatan dodol dengan perlakuan terbaik 10% sangat disukai panelis karena warna yang dihasilkan coklat tua dengan rasa manis khas dodol dan tekstur yang kenyal serta aroma khas dodol. Pada hasil penelitian dari Yusi Febriana, 2012 pada penambahan tepung wortel pada biskuit dengan penambahan tepung wortel 5% dan 15% berpengaruh terhadap penilaian warna, rasa, aroma, dan tekstur pada biskuit yaitu pada kategori suka pada ini disebabkan karena pada perlakuan 5% dan 15% warna, aroma, rasa, dan tekstur masih menarik. Pada penelitian yang dilakukan oleh Phopy Dwi Pratiwi, 2020 pada pembuatan nugget udang rebon penambahan tepung wortel pada perlakuan mutu terbaik yaitu perlakuan tiga dengan penambahan tepung wortel 15% dengan karakteristik warna yang kuning keemasan, aroma spesifik udang rebon, rasa sangat gurih, tekstur padat kompak<sup>(4)</sup>.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian tentang pembuatan kue putu ayu dengan penambahan tepung wortel dengan dimaksudkan meningkatkan kadar vitamin A (beta karoten) pada kue putu ayu dan dapat meningkatkan pengembangan pengolahan jajanan tradisional serta dapat diterima di masyarakat dan sebagai alternatif untuk menambah nilai gizi pada jajanan kue putu ayu.

## **Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan tepung wortel terhadap daya terima dan kadar beta karoten pada kue putu ayu. Tujuan khusus membuat kue putu ayu dengan penambahan tepung wortel yang berbeda, menentukan mutu organoleptik kue putu ayu dengan penambahan tepung wortel, menguji kadar beta karoten pada kue putu ayu dengan penambahan tepung wortel, menetapkan perlakuan terbaik pada kue putu ayu, menetapkan standar porsi pada kue putu ayu.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 jenis perlakuan, masing-masing perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan, dengan 15 jenis unit percoaan. Adapun perlakuan yang dilakukan adalah sebagai berikut yaitu P1 :7,5% dari berat tepung terigu, P2 :10% dari berat tepung terigu, P3 :12,5% dari berat tepung terigu, P4 :15% dari berat tepung terigu, P5 :17,5% dari berat tepung terigu. Uji organoleptik dilakukan menggunakan panelis agak terlatih sebanyak 30 orang, yang merupakan Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Denpasar Semester 4. Waktu penelitian pada bulan Desember 2021. Dengan melakukan perbedaan setiap uji konsentrasi bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi yang dapat menghasilkan produk kue putu ayu yang baik. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Pangan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar, waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2021. Analisis Uji Laboratorium pada kue putu ayu tepung wortel bertempat di Laboratorium Analisa Pangan Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Jalan PB. Sudirman, Denpasar.

## **HASIL**

### **Uji Organoleptik**

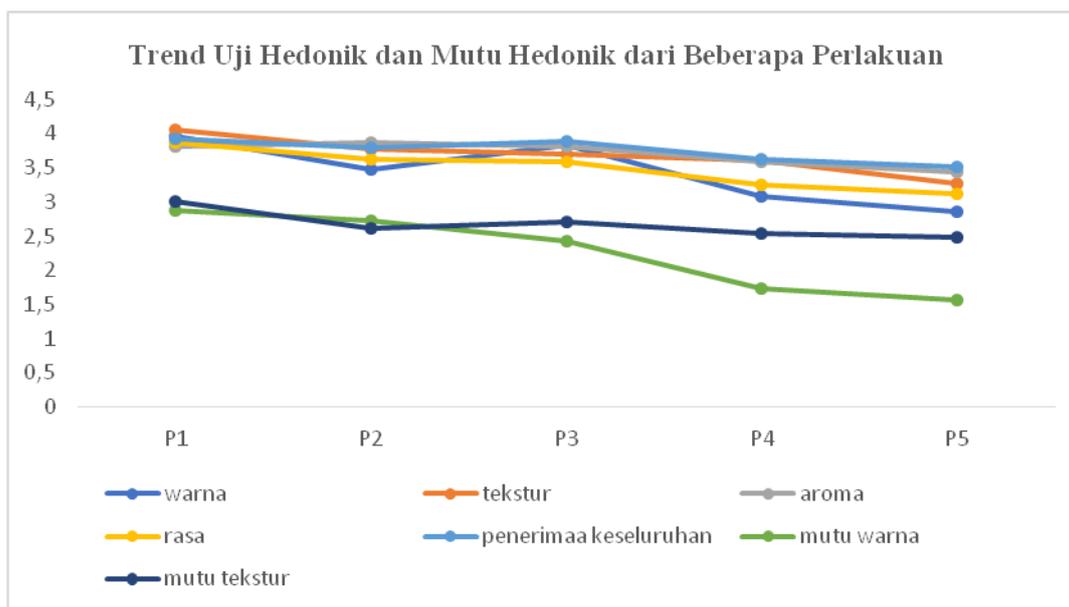
Analisis subjektif ini dilakukan dengan cara uji organoleptik oleh panelis sebanyak 30 orang. Hasil analisis subjektif meliputi uji hedonik kesukaan terhadap warna, tekstur, aroma, rasa dan

penerimaan keseluruhan. Uji mutu hedonik meliputi uji mutu warna dan mutu tesktur pada kue putu ayu tepung wortel. Nilai rata-rata uji hedonik terhadap kue putu ayu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1  
Nilai Rata-rata Uji Hedonik Terhadap Kue Putu Ayu Tepung Wortel

Analisis Subjektif	P1	P2	P3	P4	P5
Warna	3,96a	3,48b	3,83a	3,08c	2,86c
Tektur	4,06a	3,78b	3,69b	3,60b	3,27c
Aroma	3,81a	3,87a	3,80a	3,59b	3,43b
Rasa	3,86a	3,63a	3,58a	3,24b	3,12b
Penerimaan Keseluruhan	3,92a	3,79a	3,88a	3,63a	3,50b
Mutu warna	2,87a	2,72a	2,42b	1,73c	1,56c
Mutu Tekstur	3,00a	2,61b	2,70b	2,53b	2,49b
Total notasi	7	4	4	1	-

Keterangan : Huruf yang berada di belakang menunjukkan peredaan yang nyata berdasarkan uji BNT pada taraf (P<0,05).



Gambar 1. Trend Uji Hedonik dan Mutu Hedonik Terhadap Kue Putu Ayu Tepung Wortel

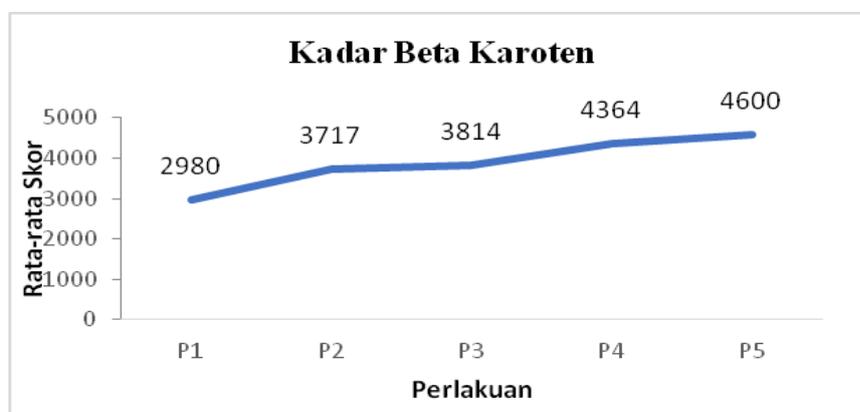
Berdasarkan Nilai rata-rata pada total notasi tertinggi yaitu pada kue putu ayu penentuan perlakuan didapatkan berdasarkan total notasi tertinggi dari rata-rata analisis subjektif dan objektif kue putu ayu tepung wortel. Analisis subjektif meliputi warna, tekstur, aroma, rasa, penerimaan secara keseluruhan, mutu warna dan mutu tekstur. Analisis objektif meliputi kadar beta karoten. Kue putu ayu perlakuan pertama dengan penambahan tepung wortel 7,5% memiliki total notasi 7.

**Tabel 2**  
**Nilai rata-rata Analisis Ojektif Terhadap Kue Putu Ayu Tepung Wortel**  
**Nilai Rata-rata  $\beta$ -Caroten**

Perlakuan	Kue putu ayu tepung wortel ( $\mu\text{g}/100\text{ g}$ )	Tepung Wortel
P1	2980 b	
P2	3720 ab	
P3	3810 ab	19100 ( $\mu\text{g}/100\text{ g}$ )
P4	4360 a	
P5	4600 a	

Keterangan : Huruf yang berbeda di belakang rata-rata menunjukkan perbedaan nyata ( $P>0,05$ ).

**Gambar 2. Nilai rata-rata Analisis Beta Karoten Terhadap Kue Putu Ayu Tepung Wortel**



Berdasarkan hasil uji beta karoten, menunjukkan bahwa kadar beta karoten pada kue putu tepung ayu terendah apa P1 yaitu sebesar 2980 dan kadar beta karoten tertinggi pada P5 yaitu sebesar 4600.

Berdasarkan hasil uji laboratorium, pada nilai uji kadar beta karoten pada tepung wortel menghasilkan nilai 19100 ( $\mu\text{g}/100\text{g}$ ). Hal ini menunjukkan masih ada kadar beta karoten pada wortel yang sudah diproses menjadi tepung wortel.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data subjektif dengan analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan perbedaan konsentrasi tepung wortel pada kue putu ayu berpengaruh sangat nyata terhadap warna, tekstur, aroma, rasa, penerimaan secara keseluruhan, mutu rasa dan mutu aroma.

Berdasarkan uji hedonik pada tingkat penerimaan panelis terhadap warna kue putu ayu tepung wortel yang memperoleh nilai atau skor tertinggi yaitu kue putu ayu tepung wortel pada perlakuan pertama dengan penambahan tepung wortel 7,5 % dengan skor hedonik 3,96. Kue putu ayu tepung wortel perlakuan pertama dengan penambahan tepung wortel sebanyak 7,5 % menghasilkan warna kuning muda sehingga paling disukai oleh panelis. Semakin banyak konsentrasi tepung wortel, maka warna pada kue putu ayu tepung wortel yang dihasilkan akan semakin coklat sehingga mempengaruhi kesukaan panelis menjadi turun. Penambahan tepung wortel berpengaruh terhadap warna kue putu ayu karena mengandung senyawa beta karoten. Warna kuning yang terbentuk dari kue putu ayu ini dihasilkan dari kandungan beta karoten <sup>(12)</sup>.

Pada penerimaan panelis terhadap tekstur kue putu ayu dengan penambahan tepung wortel yang diperoleh nilai atau skor tertinggi oleh panelis yaitu kue putu ayu dengan penambahan tepung wortel perlakuan pertama yaitu 7,5 % karena memiliki tektur yang lembut dan lebih disukai dibandingkan dengan perlakuan kue putu ayu tepung wortel yang 10%, 12,5%, 15%,17,5%. Wortel merupakan sayuran sumber serat tidak larut, sehingga penambahan tepung wortel menyebabkan kandungan serat meningkat dan menyebabkan adonan yang terbentuk menjadi lebih keras dan rapuh <sup>(1)</sup>.

Berdasarkan rata-rata uji hedonik pada tingkat penerimaan panelis terhadap aroma kue putu ayu, yang diperoleh nilai atau skor tertinggi oleh panelis pada perlakuan pertama dengan penambahan tepung wortel sebanyak 7,5 % dengan memiliki skor hedonik 3,81. Panelis lebih menyukai aroma kue putu yang penambahan tepung lebih sedikit karena masih memiliki aroma yang khas putu ayu.

Berdasarkan rata-rata uji hedonik pada tingkat penerimaan rasa untuk panelis terhadap rasa kue putu ayu dengan penambahan tepung wortel yang diperoleh atau skor tertinggi pada kue putu ayu perlakuan pertama yaitu 7,5% dengan memiliki skor 3,86. Semakin banyak tepung wortel yang digunakan maka khas wortel semakin nyata, semakin tinggi penambahan tepung wortel yang digunakan maka rasa dari kue putu ayu semakin tidak disukai Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ela Sulistiani (2020) tentang pengaruh penambahan tepung wortel pada pembuatan nugget ayam yang menunjukkan bahwa rasa yang dihasilkan sangat berpengaruh terhadap jumlah tepung wortel yang digunakan. Dimana panelis lebih menyukai nugget ayam yang tidak tambahkan tepung wortel 0% <sup>(13)</sup>

Pada uji hedonik penerimaan secara keseluruhan dari kue putu ayu dengan penambahan tepung wortel yang memperoleh nilai atau skor tertinggi yaitu 3,92 oleh panelis dengan penambahan tepung wortel 7,5%. Hal ini dikarenakan penerimaan secara keseluruhan dipengaruhi oleh uji organoleptik yang lainnya yaitu rasa, aroma, warna dan tekstur. Dari tingkat penerimaan secara keseluruhan terhadap kue putu ayu menunjukkan bahwa terdapat rasa yang manis pada perlakuan pertama dengan aroma yang khas wortel. Pada penelitian yang dilakukan oleh Agung et al., 2017 pada penambahan wortel terhadap daya terima mie basah menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung wortel 10% (paling kecil) merupakan perlakuan yang paling disukai. Warna, aroma, rasa, dan tekstur perlakuan 10% paling disukai oleh panelis dibandingkan perlakuan lainnya<sup>(2)</sup>.

Berdasarkan nilai rata-rata uji mutu hedonik pada tingkat mutu warna dari kue putu ayu memperoleh nilai atau skor paling tertinggi yaitu 2,87. Sedangkan skor panelis yang paling rendah berada pada 1,56. Hal ini dikarenakan penambahan tepung wortel yang dapat mempengaruhi warna pada hasil akhir kue putu ayu tepung wortel, sehingga semakin tinggi penambahan tepung wortel maka warna kue putu ayu yang dihasilkan akan semakin coklat. Hal ini sesuai dengan pendapat Slamet, Agus (2011) yang menyatakan bahwa faktor jumlah tepung wortel yang ditambahkan, maka tingkat kecerahannya semakin menurun. Hal ini disebabkan karena tepung wortel berwarna orange (kuning kemerahan) <sup>(12)</sup>.

Berdasarkan rata-rata uji mutu hedonik tingkat mutu tekstur dari kue putu ayu memperoleh nilai atau skor paling tinggi yaitu 3,00 adalah kue putu ayu dengan penambahan tepung wortel 7,5% . Sedangkan skor paling terendah yaitu 2,49 penilaian panelis pada kue putu ayu penambahan tepung wortel . Semakin tinggi penambahan tepung wortel, maka tekstur yang dihasilkan akan semakin padat. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Asmira, Sepni, dkk., 2021 mengenai pengembangan pudding dengan penambahan tepung wortel menyatakan penambahan tepung wortel pada pudding membuat tingkat kekenyalan menurun.

Bedasarkan hasil dari rata-rata kadar  $\beta$ - karoten pada kue putu ayu yang memperoleh kadar beta karoten paling tinggi yaitu pada perlakuan penambahan tepung wortel kelima yaitu 17,5%. Sedangkan yang memperoleh kadar beta karoten yang paling rendah yaitu pada perlakuan pertama yaitu 7,5%. Dari hasil analisis kadar  $\beta$ - karoten tersebut dapat dilihat bahwa semakin tinggi penambahan tepung wortel maka semakin tinggi pula kadar beta karoten yang dihasilkan<sup>(7)</sup>.

Berdasarkan analisis uji pada tepung wortel memperoleh hasil 19100 ( $\mu\text{g}/100\text{g}$ ) ini menyatakan saat pengeringan masih ada kadar beta karoten pada tepung wortel walau tidak tinggi. Pada hasil penelitian Chaerah Amiruddin (2013) menggunakan suhu  $60^{\circ}\text{C}$  saat melakukan pengeringan pada tepung wortel dimana terjadi penurunan kadar  $\beta$ -karoten hal ini menunjukkan bahwa pada suhu tinggi telah terjadi degradasi karoten. Senyawa karotenoid mudah teroksidasi terutama pada suhu tinggi yang disebabkan oleh adanya sejumlah ikatan rangkap dalam struktur molekulnya<sup>(7)</sup>.

Nilai gizi pada Kue putu ayu dengan perlakuan terbaik penambahan tepung tepung wortel memiliki kadar beta karoten sebesar 2980  $\mu\text{g}/100\text{g}$ , dalam 1 kue putu ayu (30 gr) mengandung beta karoten sebanyak 892,5  $\mu\text{g}/\text{kue putu ayu}$ , 1 kue putu ayu (30 gram) mengandung beta karoten 148,75 RE yang dapat memenuhi 24,79% dari kebutuhan vitamin A per hari (600 RE) untuk kebutuhan orang dewasa 19-29 tahun. Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan komposisi zat gizi, dalam satu buah kue putu ayu dengan penambahan tepung wortel 7,5% mengandung energi sebesar 108,06 kkal, protein 3,3 gr, lemak 2,5 gr dan karbohidrat 14,6 gr. Sehingga dalam 1 kue putu ayu hanya memenuhi 48,02% dari kebutuhan energi, 55% dari kebutuhan protein, 47,73% dari kebutuhan lemak, dan 40,56% dari kebutuhan karbohidrat untuk snack dalam sehari.<sup>(18)</sup>

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kue putu ayu penambahan tepung wortel yang berbeda berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, penerimaan secara keseluruhan, mutu warna, dan mutu tekstur. Kadar beta karoten pada kue putu ayu 2980-4600  $\mu\text{g}/100\text{g}$  dan tepung wortel untuk kadar beta karotennya menghasilkan 19100  $\mu\text{g}/100\text{g}$ . Hasil analisis subjektif kue putu ayu tepung wortel yang dihasilkan yaitu tingkat kesukaan terhadap warna 3,96-2,86 (suka-netral), aroma 3,87-3,43 (suka-netral), tekstur 4,09-3,27 (suka-netral), rasa 3,86-3,12 (suka-netral), penerimaan secara keseluruhan 3,92-3,50 (suka-netral), mutu warna 2,87-1,56 (kuning muda-coklat), dan mutu tekstur 3,00-2,49 (empuk-rapuh). Kue putu ayu tepung wortel dengan karakteristik yang paling diterima secara organoleptik yaitu pembahan konsentrasi tepung wortel sebanyak 7,5% dari 100 gram tepung terigu dengan karakteristik mutu warna kuning muda, mutu tektur lembut, warna, aroma, rasa, tektur dan penerimaan keseluruhan disukai.

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian ini diharapkan dengan adanya penambahan tepung wortel 7,5% pada kue putu ayu ini dapat dijadikan acuan kepada masyarakat untuk mengembangkan kreatifitas untuk memodifikasikan bahan pangan wortel menjadi olahan yang sehat dan bergizi. Pada penelitian berikutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian mengenai modifikasi camilan kue putu ayu dengan cara substitusi bahan pangan wortel dan pangan lokal lainnya yang kaya akan kandungan gizi lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Adriani, P. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pemberian Vitamin a Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari. *Jurnal SMART Kebidanan*, 6(1), 20. <https://doi.org/10.34310/sjkb.v6i1.234>.
2. Agung, T. K., Karimah, I., & Alviona, Y. Y. (2017). Pengaruh Substitusi Tepung Sorgum Dan Penambahan Tepung Wortel Terhadap Daya Terima Mi Basah. *Media Informasi*, 13(2), 43–47. <https://doi.org/10.37160/bmi.v13i2.102>
3. Agustina, A., Hidayati, N., Susanti, P., Klaten, M., Indah, J., & Klaten, K. (2019). *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis Penetapan Kadar  $\beta$ - Caroten Pada Wortel ( *Daucus carota* , L ) Mentah dan Wortel Rebus Dengan Spektrofotometri Visibel Determination  $\beta$  -Caroten Concrete on Raw*

- Carrots ( *Daucus carota* , L ) AND BOILED CARROTS. V(I), 7–13.
4. Dalle, D., Natsir, H., & Dali, S. (2021). Analisis Total Volatile Base (TVB) dan Uji Organoleptik Nugget Ikan Dengan Penambahan Kitosan 2,5%. *IJCA (Indonesian Journal of Chemical Analysis)*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.20885/ijca.vol4.iss1.art1>
  5. Fitri, N., & Purwani, E. (2017). Pengaruh Substitusi Tepung Ikan Kembung (*Rastrelliger brachysoma*) terhadap Kadar Protein dan daya Terima Biskuit. *Seminar Nasional Gizi, 2013*, 139–152.
  6. Helena, H. (2020). Pengaruh Pemanfaatan Wortel Dalam Pembuatan Selai Terhadap Mutu Organoleptik. 68 Halaman.
  7. Kusbandari, A., & Susanti, H. (2017). Kandungan Beta Karoten dan Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas Terhadap DPPH (1,1-Difenil 2-Pikrihidrazil) Ekstra Buah Blewah(*Cucumis melo* var. *cantalupensis* L) Secara Spektrofotometri UV-Visibel. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Community*, 14(1), 37–42. <https://doi.org/10.24071/jpsc.141562>
  8. Lamusu, D. (2007). Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar ungu ( *Ipomoea batatas* L)Sebagai (*Ipomoea batatas* L) As Food Diversification 3(1), 9–15.
  9. Lismawati, Tutik, & Nofita. (2021). Kandungan Beta Karoten Dan Aktivitas Antioksidan Terhadap Ekstrak Buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 7(2). [www.jurnal-pharmaconmw.com/jmpi](http://www.jurnal-pharmaconmw.com/jmpi)
  10. Loaloka, M. S., Nur, A., Costa, S. L. D. V, Mirah, A. A. A., & Zogara, A. U. (2021). Pengaruh Substitusi Tepung Bayam Merah dan Tepung Kacang Merah terhadap Uji Organoleptik dan Kandungan Gizi Cookies. *Nutrology Jurnal : Pangan, Gizi Kesehatan*, 2(22), 82–86.
  11. Lokaria, E., & Susanti, I. (2018). Uji Organoleptik Kopi Biji Salak dengan Varian Waktu Penyangraian. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(1), 34–42. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v1i1.262>
  12. Mangunsong, S., Assiddiqy, R., Sari, E. P., Marpaung, P. N., & Sari, R. A. (2019). Penentuan  $\beta$ -Karoten Dalam Buah Wortel (*Daucus Carota*) Secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi ( U-HPLC) (Determine of  $\beta$ -Caroten in carrot (*Daucus carota* ) using Ultra High Performance Liquid Chromatograph (U-HPLC)). *Aceh Nutrition Journal*, 4(1), 36–41.
  13. Pratiwi, P. D. W. I. (2020). Pengaruh Penambahan Tepung Wortel ( *Daucus carota* L . ) Terhadap Mutu Nugget Udang Rebon ( *Acetes erythraeus* )
  14. Saintika, E. M.-J. P., & 2016, undefined. (2016). Analisis Uji Biologis Biskuit Daun Katuk Pelancar Asi Sebagai Makanan Tambahan Ibu Menyusui. *Jurnal.Unimed.Ac.Id*, 5(2), 117. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/lemlit/article/view/12403>
  15. Santi, F. D. (2018). Uji Kesukaan Terhadap Kualitas Kue Putu Ayu dengan Penambahan Tepung Ubi Jalar Kuning. I(September 2018), 1–93.
  16. 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>
  17. Wahyuningtias, D. (2010). Uji Organoleptik Hasil Jadi Kue Menggunakan Bahan Non Instant dan Instant. *Binus Business Review*, 1(1), 116. <https://doi.org/10.21512/bbr.v1i1.1060>
  18. AKG 2019. Angka Kecukupan Gizi 2019. Jakarta:Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.