

IDENTIFIKASI TEPUNG KULIT PISANG KEPOK TERHADAP KADAR PROKSIMAT MENGGUNAKAN METODE PENGERINGAN OVEN

Serly Ayu Tionika¹, Septiani²
Program Studi Gizi, Universitas Binawan

Korespondensi : ¹serlyayutionika@gmail.com, ²septiani@binawan.ac.id

Abstrak

Tepung kulit pisang kepok merupakan hasil samping dari olahan pisang yang belum banyak diproduksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu penepungan yang terbaik untuk menepungkan kulit pisang pada suhu 60°C dan menggunakan desain eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan penepungan yaitu P1 (9 jam), P2 (12 jam) dan Pkontrol (6 jam) pada suhu 60°C. Setelah diuji organoleptik penepungan P2 (12 jam) yang terbaik diuji kadar proksimat dan dibandingkan dengan perlakuan kontrol. P2 memiliki kadar air (16,40%), lemak (7,73%), protein (5,37%), kadar abu (14,13%), serat (2,26%), karbohidrat (56,37%) dan Pkontrol memiliki kadar air (15,98%), lemak (7,79%), protein (6,22%), kadar abu (15,13%), serat (2,19%), karbohidrat sebesar (54,88%), kesimpulan penelitian ini tidak ada perbedaan yang nyata antara penepungan terbaik terhadap kadar air, lemak dan serat dengan Pkontrol, tetapi terdapat perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) antara penepungan terbaik terhadap kadar abu, protein dan karbohidrat dengan Pkontrol.

Kata kunci : tepung, kulit pisang kepok, pengeringan oven, suhu, waktu efisien

IDENTIFICATION OF BANANA KEPOK PEEL FLOUR ON PROXIMATE LEVEL USING THE OVEN DRYING METHOD

Abstract

Kepok banana peel flour is another product of processed bananas that have not been widely produced. This research aimed to determine the best time for flouring to kepok banana peel at 60°C. We used an experimental design with a Completely Randomized Design on 3 treatments that is P1 (9 hours), P2 (12 hours) and Pkontrol (6 hours) at 60°C. After being tested on organoleptic, P2 (12 hours) was chosen as to be tested on proximate level and compared with control treatment. P2 consists of water (16.40%), fat (7.73%), protein (5.37%), ash (14.13%), fiber (2.26%), carbohydrate (56.37%) and Pkontrol consists of water (15.98%), fat (7.79%), protein (6.22%), ash (15.13%), fiber (2.19%), carbohydrate (54, 88%), the conclusion of this research that there was no significant difference between the chosen treatment of water, fat and fiber content with control treatment, but there was a significant difference ($p < 0.05$) between the selected.

Keywords : kepok banana peel, flour, oven drying, temperature, efficient time

PENDAHULUAN

Pisang (*Musa paradisiaca*) adalah salah satu jenis tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian Pertanian (2018) produktivitas pisang di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 7.162.678 ton. Pisang termasuk tanaman yang memiliki banyak manfaat mulai dari buah, batang, bonggol, jantung pisang, hingga kulitnya. Selain memiliki banyak manfaat, buah pisang juga mudah ditemukan karena buah pisang banyak tumbuh di Indonesia dan harga buah pisang cukup terjangkau. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2017) pada tahun 2016 total konsumsi pisang perorang di Indonesia mencapai 0,113 kg/minggu. Salah satu pisang yang paling banyak dikonsumsi yaitu pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn). Di Kalimantan Barat pada tahun 2013 konsumsi pisang kepok mencapai 15,66% dari total konsumsi buah-buahan (Akbari *et al.*, 2015).

Banyaknya konsumsi pisang berpotensi meningkatnya hasil samping pisang yang berupa kulit pisang. Kulit pisang merupakan limbah buah pisang yang cukup banyak jumlahnya yaitu sekitar 1/3 dari buah pisang yang belum dikupas (Zuhal, 2013). Dilihat dari data produktivitas pisang di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 7.162.678 ton, maka kulit pisang pada tahun 2017 mencapai sekitar 2.387.559 ton. Kulit pisang jarang sekali dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan baku untuk pengolahan makanan. seperti halnya ampas kelapa (Nurhiyanah dan Septiani, 2019) dan ampas tahu (Ridhoresmi, 2012) yang menjadi olahan bahan pangan yang dapat dikonsumsi sehari-hari.

Berdasarkan hasil penelitian Syahrudin *et al.* (2015) tepung kulit pisang raja dengan metode pengeringan menggunakan oven pada suhu 60°C selama 12 jam mengandung air 14,08 %, serat kasar 16,02 %, karbohidrat 57,62 %, protein 5,14 %, serta lemak 11,50 %. Dari segi kualitas daya terima tepung kulit pisang raja memiliki presentase tingkat kesukaan berdasarkan tekstur, warna, serta aroma semuanya berada pada kategori suka. Dalam penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperoleh waktu penepungan yang lebih singkat dari waktu penepungan pada

penelitian sebelumnya sehingga lebih efektif dan dari segi kualitas dapat diterima oleh panelis atau berada pada kategori suka.

BAHAN dan METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2019, di Laboratorium Kuliner Universitas Binawan, Jakarta Timur dan Laboratorium Pengolahan Pangan, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Institut Pertanian Bogor, Kota Bogor.

Dengan menggunakan desain eksperimental. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang disusun secara sederhana (RAL sederhana) yaitu dengan 1 kontrol dan 3 perlakuan. Penelitian yang dilakukan meliputi uji organoleptik (tekstur, warna, aroma, dan rasa) dengan penentuan perlakuan terbaik. Penelitian ini telah memenuhi Uji *Ethical Clearance* dengan nomor B/1707/2/2019/KEPK.

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah : oven, blender, ayakan 80 mesh, baskom, dan pisau. cawan porselin, pipet mohr, timbangan analitik, labu takar, labu destilasi, labu kjehdahl, neraca analitik, bulb, corong, spatula, kertas saring Whatman no. 40 dan 42, kantung dialisis AAS, oven vakum, cawan aluminium, tanur, pengaduk *magnetic*, sentrifus, gelas ukur, alat ekstraksi *Soxhlet*, *incubator*, pH meter, *thermometer*, *texture analyzer*, dan spektrofotometer. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini kulit pisang kepok dan natrium metabisulfat. Air destilata, asam nitrat, asam sulfat, selenium mix, asam borat, kalium hidroksida, air bebas ion, enzim pepsin, pankreatin, ekstrak bile, larutan natrium bikarbonat, *n-hexane*, etanol, asam klorida, kalium sulfat, natrium hidroksida, natrium sulfat, dan indikator (metal merah dan metal biru).

Prosedur penelitian ini yaitu Pembuatan tepung kulit pisang kepok terdiri dari satu suhu yaitu 60°C dan 3 waktu yang berbeda yaitu (Pkontrol) dengan waktu 6 jam, (P1) dengan waktu 9 jam, dan (P2) dengan waktu 12 jam. Kemudian tepung kulit pisang kepok dilakukan uji organoleptik berupa rasa, tekstur warna dan aroma untuk mendapatkan daya terima terbaik panelis terhadap tepung kulit pisang kepok. Setelah mendapatkan perlakuan terbaik dari panelis kemudian dilakukan uji

proksimat untuk mengetahui kandungan gizi meliputi, karbohidrat, protein, lemak, kadar air, kadar abu serta serat total.

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan *Microsoft Excel 2010* dan program statistik komputer. Data hasil uji hedonik dan uji mutu hedonik dianalisis dengan deskriptif, Selanjutnya diuji statistik menggunakan *Analysis of Variance (ANOVA)*. Jika ANOVA menunjukkan pengaruh pelakuan nyata, Maka dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* untuk mencari keberadaan perbedaan dari pelakuan yang ada. Data hasil uji kontrol dan formula terpilih uji proksimat dianalisis menggunakan uji beda (*Independent Simple T-test*).

HASIL

Uji organoleptik dilakukan pada panelis semi terlatih sebanyak 30 orang. Panelis melakukan uji hedonik dan uji mutu hedonik terhadap tepung kulit pisang kepek Pkontrol, P1 dan P2. Penetapan formula terpilih dilakukan dengan cara melihat nilai rata-rata tertinggi dari uji hedonik. Hasil uji hedonik dan uji mutu hedonik tepung kulit pisang kepek dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Uji Hedonik

Komponen	Pkontrol	P ₁	P ₂	p-value
Rasa	1,97 ^a	1,80 ^a	2,63 ^b	0.00
Tekstur	2,83 ^a	2,77 ^a	2,97 ^a	561
Warna	2,83 ^a	3,53 ^b	3,30 ^b	0.06
Aroma	2,57 ^a	2,40 ^a	2,67 ^a	526

Keterangan: Skala atribut yaitu 1 = sangat tidak suka hingga 5 = sangat suka
 Uji Annova, signifikan pada (p<0,005)

Tabel 2. Hasil Uji Mutu Hedonik

Komponen	Pkontrol	P ₁	P ₂	p-value
Rasa	2,03 ^a	2,70 ^b	2,93 ^b	0.00
Tekstur	2,57 ^b	2,07 ^a	2,77 ^b	0.02
Warna	2,43 ^a	3,20 ^b	2,70 ^a	0.01
Aroma	2,57 ^a	2,27 ^a	2,63 ^a	133

Keterangan:
 Atribut rasa skala 1 = sangat pahit hingga 5 = sangat manis.
 Atribut tekstur skala 1 = sangat kasar hingga 5 = sangat halus. Atribut warna skala 1 = Cokelat tua sampai 5 = Putih, Atribut aroma skala 1 = sangat langu sampai 5 = sangat wangi.
 Uji Annova, signifikan pada (p<0,005).

Berdasarkan hasil tabel penilaian uji hedonik pada aspek rasa menunjukkan bahwa P2 memperoleh nilai kesukaan paling tinggi yaitu sebesar 2,63 dan hasil uji mutu

hedonik P2 memperoleh nilai kesukaan tertinggi yaitu sebesar 2,93. Hasil penilaian uji hedonik pada aspek tekstur menunjukkan bahwa P2 memperoleh nilai kesukaan paling tinggi yaitu sebesar 2,97 dan hasil uji mutu hedonik P2 juga memperoleh nilai kesukaan tertinggi yaitu sebesar 2,77.

Hasil penilaian uji hedonik pada aspek warna menunjukkan bahwa P1 memperoleh nilai kesukaan paling tinggi yaitu sebesar 3,53 dan hasil uji mutu hedonik P1 memperoleh nilai kesukaan tertinggi yaitu sebesar 3,20. Sedangkan hasil penilaian uji hedonik pada aspek aroma menunjukkan bahwa P2 memperoleh nilai kesukaan paling tinggi yaitu sebesar 2,67 (biasa) dan hasil uji mutu hedonik P2 memperoleh nilai kesukaan tertinggi yaitu sebesar 2,63. Berdasarkan hasil keseluruhan maka didapatkan P2 sebagai produk terbaik dengan nilai 2,82.

Analisis proksimat yang dilakukan adalah kadar air, lemak, protein, kadar abu, serat dan karbohidrat. Data hasil analisis dijelaskan secara deskriptif, serta dilakukan uji beda (*Independent Sample t-test*) untuk mengetahui adanya perbedaan antara Pkontrol dan P2. Hasil analisis proksimat tepung kulit pisang kepek disajikan pada Tabel 3 .

Tabel 3. Hasil Analisis Proksimat Tepung Kulit Pisang Kepek

Komponen	P _{Kontrol} (%b/b)	P _{2(Terpilih)} (%b/b)	p-value
Kadar Air	15,98	16,40	0.18
Lemak	7,79	7,73	0.51
Lemak Tak Jenuh	5,1544	-	
Lemak Jenuh	3,7349	-	
Protein	6,22	5,37	0.02
Kadar Abu	15,13	14,13	0.01
Serat	2,19	2,26	0.38
Karbohidrat	54,88	56,37	0.02

Uji Annova, signifikan pada (p<0,005)

Berdasarkan Tabel 3, Hasil analisis proksimat tepung kulit pisang kepek terhadap kadar air untuk Pkontrol yaitu sebanyak 15,98% sedangkan untuk P2 sebanyak 16,40%. Hasil uji beda (*Independent Sample t-test*), kadar air perlakuan terpilih tidak berbeda signifikan (p<0,05) dengan perlakuan kontrol.

Hasil analisis proksimat tepung kulit pisang kepek terhadap lemak untuk Pkontrol yaitu sebanyak 7,79% sedangkan untuk P2 sebanyak 7,73%. Hasil uji beda (*Independent Sample t-test*), kadar air perlakuan terpilih tidak berbeda signifikan ($p < 0,05$) dengan perlakuan kontrol.

Hasil analisis proksimat tepung kulit pisang kepek terhadap protein untuk Pkontrol yaitu sebanyak 6,22% sedangkan untuk P2 sebanyak 5,37%. Hasil uji beda (*Independent Sample t-test*), kadar protein perlakuan terpilih berbeda signifikan ($p < 0,05$) dengan perlakuan kontrol.

Hasil analisis proksimat tepung kulit pisang kepek terhadap kadar abu untuk Pkontrol yaitu sebanyak 15,13% sedangkan untuk P2 sebanyak 14,13%. Hasil uji beda (*Independent Sample t-test*), kadar abu perlakuan terpilih berbeda signifikan ($p < 0,05$) dengan perlakuan kontrol.

Hasil analisis proksimat tepung kulit pisang kepek terhadap serat untuk Pkontrol yaitu sebanyak 2,19% sedangkan untuk P2 sebanyak 2,26%. Hasil uji beda (*Independent Sample t-test*), kadar serat perlakuan terpilih tidak berbeda signifikan ($p < 0,05$) dengan perlakuan kontrol.

Hasil analisis proksimat tepung kulit pisang kepek terhadap karbohidrat untuk Pkontrol yaitu sebanyak 54,88% sedangkan untuk P2 sebanyak 56,37%. Hasil uji beda (*Independent Sample t-test*), kadar karbohidrat perlakuan terpilih berbeda signifikan ($p < 0,05$) dengan perlakuan kontrol.

PEMBAHASAN

Hasil uji mutu hedonik menunjukkan tepung kulit pisang kepek p1 dan p2 memiliki rasa biasa saja, sedangkan Pkontrol memiliki rasa pahit. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan waktu pengeringan tepung kulit pisang kepek berpengaruh nyata ($p < 0,005$) terhadap mutu hedonik pada aspek rasa. Hasil uji lanjut *Duncan* menunjukkan bahwa perbedaan rasa pada tepung kulit pisang kepek dengan Pkontrol berbeda nyata dengan P1 dan P2 terhadap uji mutu hedonik pada atribut penilaian rasa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Cahyani *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa pengeringan tepung kulit pisang kepek pada waktu yang lebih lama (12 jam) menyebabkan rasa pahit

terasa secara dominan sedangkan waktu yang lebih singkat (6 jam) menyebabkan rasa tepung tidak disukai dikarenakan waktu pengeringan yang terlalu singkat sehingga tepung belum kering.

Hasil penilaian organoleptik uji mutu hedonik menunjukkan bahwa Pkontrol dan P2 memiliki tekstur biasa saja, sedangkan P1 memiliki tekstur kasar. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan waktu pengeringan tepung kulit pisang kepek berpengaruh nyata ($p < 0,005$) terhadap mutu hedonik pada aspek tekstur. Hasil uji lanjut *Duncan* menunjukkan bahwa perbedaan P1 berbeda nyata dengan Pkontrol dan P2, sedangkan Pkontrol dan P2 tidak berbeda nyata. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Erni *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa suhu dan lamanya waktu pengeringan dapat mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap atribut penilaian tekstur. Panelis lebih menyukai tekstur tepung yang cukup kering dan halus, sebaliknya panelis kurang menyukai tepung dengan tekstur yang masih kasar karena disebabkan tepung yang kurang kering.

Hasil penilaian organoleptik uji mutu hedonik menunjukkan bahwa Pkontrol memiliki warna cokelat, sedangkan P1 dan P2 memiliki warna cokelat muda. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Rousmaliana dan Septiani (2019) semakin lama suhu pada proses pemanasan, akan mempengaruhi warna dari suatu produk. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan waktu pengeringan tepung kulit pisang berpengaruh nyata ($p < 0,005$) terhadap mutu hedonik pada aspek warna. Hasil uji lanjut *Duncan* menunjukkan bahwa P1 berbeda nyata dengan P2 dan Pkontrol.

Hasil penilaian organoleptik uji mutu hedonik menunjukkan bahwa P1 memiliki aroma langu, sedangkan P2 dan Pkontrol memiliki aroma biasa saja. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan waktu pengeringan tepung kulit pisang kepek tidak berpengaruh nyata ($p < 0,005$) terhadap mutu hedonik pada aspek aroma. Hasil uji lanjut *Duncan* menunjukkan bahwa Pkontrol, P1 dan P2 tidak berbeda. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Ayu *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa aroma pada pengeringan dengan waktu yang lebih singkat akan menghasilkan aroma langu sedangkan dengan waktu yang lebih lama akan

menghasilkan aroma yang kurang baik atau agak gosong (sangat).

Tepung terpilih ditentukan berdasarkan hasil uji tingkat kesukaan (hedonik). Penilaian tepung terpilih berasal dari atribut penilaian rasa. Suatu produk dapat diterima oleh panelis apabila memiliki rasa yang diinginkan (Waysima, 2010). Oleh karena itu, rasa adalah atribut sensoris yang sangat menentukan penerimaan panelis. Berdasarkan hasil uji mutu hedonik P2 memiliki karakteristik rasa biasa (2,93), tekstur biasa (2,77), warna cokelat muda (2,70), dan aroma biasa saja (2,63).

Analisis proksimat tepung kulit pisang kepok didapatkan kadar air yang terkandung pada P2 (terpilih) lebih tinggi yaitu 16,40% dibandingkan pada Pkontrol yaitu 15,98%. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Riansyah *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa penurunan nilai kadar air terus berlangsung dengan semakin lamanya waktu yang digunakan selama proses pengeringan.

Lemak yang terkandung pada P2 lebih rendah yaitu 7,73% dibandingkan pada Pkontrol yaitu 7,79% yang terdiri dari lemak jenuh dan tak jenuh. Lemak tak jenuh lebih besar dibandingkan dengan lemak jenuh. Lemak tak jenuh sebesar 5,1% sedangkan lemak jenuh 3,7%. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Riansyah *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa kadar lemak berbanding terbalik dengan kadar air. Semakin tinggi suhu yang digunakan dan semakin lamanya waktu dalam proses pengeringan menyebabkan semakin meningkatnya kadar lemak dan semakin menurunnya kadar air.

Protein yang terkandung pada P2 lebih rendah yaitu 5,37% dibandingkan pada Pkontrol yaitu 6,22%. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Riansyah *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa lamanya waktu pengeringan akan semakin meningkatnya kandungan protein dalam suatu bahan pangan. Kandungan protein sama halnya dengan kandungan lemak yang berbanding terbalik dengan kadar air. Semakin menurunnya kadar air pada suatu bahan pangan semakin mengakibatkan kandungan protein meningkat. Maka semakin kering suatu bahan pangan akan semakin tinggi kadar proteinnya.

Kadar abu yang terkandung pada P2 lebih rendah yaitu 14,13% dibandingkan

Pkontrol yaitu 15,13%. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Riansyah *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa peningkatan kadar abu dipengaruhi oleh suhu dan lamanya waktu pengeringan. Semakin lama waktu pengeringan maka semakin meningkat kadar abu yang terkandung dalam suatu produk pangan.

Kadar serat yang terkandung pada P2 lebih tinggi yaitu 2,26% dibandingkan pada Pkontrol yaitu 2,19%. Hal ini sejalan dengan penelitian Cahyani *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa banyaknya kadar serat pada tepung dipengaruhi oleh tingginya suhu dan lamanya waktu dalam proses pengeringan. Pengeringan dengan waktu yang lebih singkat akan menghasilkan kadar serat yang lebih tinggi dibandingkan pada pengeringan dengan waktu yang lebih lama.

Kadar karbohidrat yang terkandung pada P2 lebih tinggi yaitu 56,37% dibandingkan pada Pkontrol yaitu 54,88%. Hal ini sejalan dengan pendapat Lidiasari *et al.* (2006) dalam penelitian Erni *et al.* (2018) bahwa semakin tinggi suhu dan lamanya waktu dalam proses pengeringan akan mengakibatkan terjadinya sebagian molekul karbohidrat yang rusak pada saat proses pengeringan, sehingga kadar karbohidrat yang dihasilkan akan menurun.

SIMPULAN dan SARAN

Simpulan

Waktu penepungan kulit pisang kepok yang terbaik dengan suhu 60°C adalah P2(12 jam) yang memiliki penilaian rasa 2,93 (biasa saja), tekstur 2,77 (biasa saja), warna 2,70 (cokelat muda) dan aroma 2,63 (biasa saja). Mempunyai kadar air sebesar 16,40%, lemak sebesar 7,73%, protein sebesar 5,37%, kadar abu sebesar 14,13%, serat sebesar 2,26% dan karbohidrat sebesar 56,37%.

Saran

Pembuatan tepung kulit pisang kepok pada proses penggilingan lebih baik menggunakan *power mix* dibandingkan dengan blender, agar tepung yang dihasilkan lebih halus sehingga tidak banyak kandungan gizi yang terbuang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah memberi dukungan dan kontribusi terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbari, Wahyu Amanda, Yulisa Fitriyaningsih, Dian Rahayu Jati. (2015). *Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Dan Tanaman Mucuna bracteata Sebagai Pupuk Kompos*. Pontianak. Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Pontianak
- Ayu, Melani K, Tamrin, Hermanto. (2018). *Pengaruh Lama Dan Suhu Pengeringan Dalam Pengolahan Tepung Buah Mangrove Jenis Lindur (Bruguiera gymnorrhiza) Terhadap Karakteristik Organoleptik, Kimia, Dan Aktivitas Antioksidan*. J. Sains dan Teknologi Pangan. Vol. 4, No. 1, p. 1879-1891, Th 2019.
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Produktivitas Pisang Nasional*. Jakarta: Badan Pusat Statistik Nasional.
- Cahyani, Sri, Tamrin, Hermanto. (2019). *Pengaruh Lama Dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Organoleptik, Aktivitas, Antioksidan, Dan Kandungan Kimia Tepung Kulit Pisang Ambon (Musa Acuminata Cola)*. J.Sains dan Teknologi Pangan. Vol. 4, No. 1, p. 2003-2016, Th 2019.
- Erni, Nurfiani, Kardiman, Ratnawaty Fadilah. 2018. *Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Teoung Umbi Talas (Colocasia esculenta)*. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, Vol. 4(2018), p.95-105.
- Nurhiyanah, N., Septiani, S. (2019). *Subtitusi Tepung Ampas Kelapa Dalam Pembuatan Brownies Kukus Terhadap Sifat Organoleptik dan Nilai Gizi*. *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman*, 3(2), 99-109.
- Riansyah, Angga, Agus Supriadi, Rodiana Nopianti. (2013). *Pengaruh Perbedaan Suhu Dan Waktu Pengeringan Terhadap Karakteristik Ikan Asin Sepat Siam (Trichogaster pectoralis) Dengan Menggunakan Oven*. *Fishtechjurnal*, II(1), 53-68. <https://doi.org/10.36706/fishtech.v2i1.1103>
- Ridhoresmi, Dian. (2012). *Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Tahu Terhadap Kadar Protein dan Daya Terima Brownies Kukus*. Artikel Ilmiah. Program Studi D III Gizi. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rousmaliana, R., Septiani, S. (2019). *Identifikasi Tepung Ampas Kelapa Terhadap Kadar Proksimat Menggunakan Metode Pengeringan Oven*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(1), 18-31.
- Syahrudin, Akmal Novarian, Irviani A. Ibrahim, Nurdiyanah S. (2015). *Identifikasi Zat Gizi dan Kualitas Tepung Kulit Pisang Raja (Musa sapientum) dengan Metode Pengeringan Sinar Matahari dan Oven*. *Media Gizi Pangan*, Vol, XIX, Edisi 1
- Waysima. (2010). *Sifat Afektif Ibu Terhadap Ikan Laut Nyata Meningkatkan Apresiasi Anak Mengonsumsi Ikan Laut*. *Jurnal gizi dan pangan*, 5(3). <https://doi.org/10.25182/jgp.2010.5.3.197-204>
- Zuhal, Jeni Zhillullah Reka. (2013). *Pengaruh Ekstrak Kacang hijau Sebagai Sumber Nitrogen Pembuatan Nata De Banana Dari Kulit Pisang*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung