

UJI ORGANOLEPTIK TEPUNG AMPAS TAHU DAN GRANOLA SEBAGAI SNACK BAR

Diah Ratnasari, Iken Rahma Mahesty

Program Studi S1 Ilmu Gizi, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes, Indonesia

Email: diahratna1708@gmail.com

Abstrak

Penelitian pembuatan tepung ampas tahu bertujuan untuk mengurangi limbah pengolahan tahu sehingga menjadi bahan yang lebih berdaya guna. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan satu faktor yang dicoba yaitu proporsi tepung ampas tahu berbanding granola yang terdiri dari 5 taraf yaitu: P1 = 100 : 0; P2 = 80 : 20; P3 = 60 : 40; P4 = 40 : 60 dan P5 = 20 : 80. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap, dengan masing – masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Pengujian data penelitian meliputi uji organoleptik. Data hasil pengujian dianalisis menggunakan analisis sidik ragam atau ANOVA dan uji lanjut Duncan, s Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian uji organoleptik untuk parameter warna, tekstur, rasa berpengaruh nyata terhadap produk snack bar tepung ampas tahu dan granola dan untuk parameter aroma tidak berpengaruh nyata pada produk yang dihasilkan snack bar tepung ampas tahu dan granola

Kata Kunci: Tepung, Ampas Tahu, granola, snack bar

Abstract

Research on the manufacture of tofu dregs flour aims to reduce tofu processing waste so that it becomes a more efficient material. This study uses an experimental method with one factor that is tried, namely the proportion of tofu dregs flour compared to granola which consists of 5 levels, namely: P1 = 100: 0; P2 = 80 : 20; P3 = 60 : 40; P4 = 40: 60 and P5 = 20: 80. The experimental design used in this study was a completely randomized design, with each treatment repeated 3 times. Testing of research data includes organoleptic test. The test data were analyzed using analysis of variance or ANOVA and Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results of the organoleptic test for the parameters of color, texture, taste had a significant effect on the tofu dregs flour snack bar and granola and for the aroma parameter had no significant effect on the product produced by the tofu pulp flour snack bar and granola.

Keywords: Flour, Tofu Dregs, granola, snack bar

How to cite:	Diah Ratnasari, Iken Rahma Mahesty (2022). Uji Organoleptik Tepung Ampas Tahu Dan Granola Sebagai Snack Bar, <i>Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia</i> , 7 (10).
E-ISSN:	2548-1398
Published by:	Ridwan Institute

Pendahuluan

Tahu merupakan olahan yang banyak digemari masyarakat karena selain harganya murah tahu juga berperan sebagai sumber protein nabati pengganti makanan protein hewani [1]. Kandungan gizi tahu dalam setiap 100gram terdapat energi 86 kkal dan 7,8 protein[2]. Proses pembuatan tahu biasanya menghasilkan limbah yang mencemari lingkungan. Limbah tersebut berupa cairan dan limbah dengan bentuk padat yang disebut juga ampas tahu. Ampas tahu bersifat mudah rusak dan tidak tahan lama selain itu mempunyai nilai ekonomi yang rendah. Masyarakat di daerah-daerah pada umumnya memanfaatkan ampas tahu sebagai pakan ternak. Kandungan nutrisi dalam ampas tahu masih cukup tinggi dalam 100 gram mengandung karbohidrat 11,07%, protein 4,71%, lemak 1,94%, dan abu 0,08%,[3]. Pemanfaatan ampas tahu masih kurang dilakukan oleh masyarakat sehingga limbah ampas tahu hanya dibuang. Untuk mengurangi limbah ampas tahu dilakukan pemanfaatan dengan mengubah limbah ampas tahu menjadi tepung dengan proses pengeringan. Ampas tahu yang sudah dibuat menjadi tepung memiliki daya simpan lebih panjang, mudah disimpan dan lebih variatif dalam pemanfaatannya. Kreasi tepung ampas tahu menjadi produk pangan yang enak, bergizi dan aman dikonsumsi, seperti kerupuk, stik, kue kering dan sebagainya[4].

Tepung ampas tahu merupakan hasil hancuran ampas tahu kering, kemudian dihaluskan dan diayak dengan tingkat kehalusan kurang lebih 80 mesh[5]. Pengolahan tepung ampas tahu dilakukan agar mempunyai sifat fungsional sehingga bahan akan mudah dilakukannya perancangan produk pangan baru[6].

. Komposisi Gizi Tepung Ampas Tahu (dalam 100 gr) Komponen Tepung Ampas Tahu Kering Serat Kasar 3,23% Protein 17,72% Lemak 2,62% Karbohidrat 66,24% Pemanfaatan ampas tahu diolah menjadi tepung ampas tahu berguna untuk substitusi tepung lain dalam pembuatan produk olahan makanan baru, maka dari itu perlu adanya teknik pengeringan. Teknik pengeringan tepung ampas tahu dapat dilakukan dengan beberapa cara, seperti dengan bantuan sinar matahari, mesin spinner dan oven. Selain teknik pengeringan juga yang perlu diperhatikan yaitu lama proses pengeringan tepung ampas tahu. Lama proses pengeringan akan memberikan perubahan pada karakteristik tepung ampas tahu karena adanya perlakuan panas. Pengeringan merupakan proses pengeluaran air dari dalam bahan, dan proses menggunakan panas untuk menghasilkan produk kering. Proses ini dipengaruhi oleh kondisi eksternal yaitu suhu, kelembaban, kecepatan dan tekanan udara panas. kondisi internal seperti kadar air, bentuk/geometri, luas permukaan dan keadaan fisik bahan.

Dalam proses pengeringan apabila semakin tinggi suhu yang digunakan untuk pengeringan, makin tinggi energi yang disuplai dan makin cepat laju pengeringan. Akan tetapi pengeringan yang terlalu cepat akan merusak bahan karena permukaan bahan terlalu cepat kering sehingga tidak sebanding dengan perpindahan kecepatan air ke permukaan. Suhu yang tinggi dalam pengeringan juga dapat merusak struktur dan kandungan dari suatu bahan[7]. Selain suhu proses pengeringan juga dipengaruhi

oleh tekanan udara. Semakin kecil tekanan udara yang dibutuhkan untuk pengeringan semakin besar kemampuan udara untuk mengangkut air selama pengeringan. Sebaliknya jika tekanan udara semakin besar maka udara yang disekitar pengeringan akan lembab, Sehingga kemampuan menampung uap air terbatas dan menghambat proses atau laju pengeringan [8]. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah gizi lebih dan obesitas adalah dengan memberikan edukasi dan memperbaiki kandungan snack pangan yang beredar yaitu dengan pendekatan inovasi pangan [9]. Salah satu produk pangan yang mudah dikembangkan dan dapat dijadikan camilan maupun jajanan sehari-hari yaitu Snack bar.

Snack bar adalah makanan padat berbentuk padat yang biasanya dikonsumsi diantara waktu makan. [10] Ampas tahu dan granola merupakan bahan baku yang potensial untuk pengembangan pangan jajanan sehat. Ampas tahu atau okara, merupakan residu berserat yang diperoleh dari pengolahan susu kedelai dan tahu, yang masih mengandung 20-27% protein [11] Snack bar merupakan makanan ringan yang berbentuk batangan berbahan dasar campuran dari berbagai bahan seperti sereal, kacang-kacangan. Snack bar merupakan sumber energi karena bahan penyusun utamanya adalah tepung gula dan lemak, snack yang sehat tidak kaya akan energi tetapi sebaiknya juga mengandung serat, protein, antioksidan, aneka vitamin dan mineral yang penting untuk kesehatan. Berbagai penelitian tentang pembuatan snack bar sehat dengan bahan pangan lokal juga telah banyak dilakukan diantaranya menggunakan buah salak padang [12] biji hanjeli dan kacang bogor [13] serta biji nangka dan kacang tunggak [14]

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pembuatan Snack bar menggunakan variasi substitusi tepung ampas tahu dan granola untuk mengetahui organoleptik. Tujuan penelitian ini adalah untuk organoleptik pada pembuatan snack bar, mengetahui pengaruh substitusi tepung ampas tahu dalam pembuatan snack bar Penelitian ini memiliki keutamaan dalam pengembangan dan pengoptimalan pangan fungsional berbasis sumber daya lokal yaitu pemanfaatan limbah pembuatan tahu menjadi tepung. Pemanfaatan ampas tahu dalam pembuatan produk pangan masih sangat rendah, bahkan dijadikan pakan ternak padahal kandungan gizinya yang cukup tinggi, Penelitian ini memanfaatkan tepung ampas tahu dan granola sebagai campuran dalam pembuatan produk snack bar.

Metode Penelitian

Bahan utama yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah ampas tahu basah yang didapat langsung dari industri rumah tangga pembuatan tahu. Beberapa alat yang digunakan untuk pembuatan tepung ampas tahu diantaranya: oven, blender, cawan petri, nampan, ayakan mesh 80, alat pres, dan ember. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan satu faktor yang dicoba yaitu proporsi tepung ampas tahu berbanding granola yang terdiri dari 5 taraf yaitu: P1 = (100% Tepung Ampas Tahu) ; P2 = (80% Tepung Ampas Tahu : 20% Granola) P3 = (60% Tepung Ampas Tahu : 40% Granola) ; P4 = (40% Tepung Ampas Tahu : 60% Granola) dan P5 = (20 Tepung Ampas Tahu : 80% Granola).

Proses pembuatan tepung ampas tahu membutuhkan ampas tahu basah yang masih baru. Adapun proses pembuatannya mula-mula ampas tahu basah diperas menggunakan kain untuk mengurangi kadar airnya, kemudian dikukus selama 15 menit dengan suhu 100°C. Setelah dingin, ampas tahu dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 100°C selama 90 menit. Langkah selanjutnya yaitu melakukan proses penggilingan dan diayak menggunakan mesh 80.[15] Penelitian ini merupakan penelitian metode eksperimental dengan satu faktor yang dicoba, yaitu proporsi tepung ampas tahu : granola yang terdiri dari 5 taraf, yaitu;

Tabel 1
Proporsi Tepung Ampas Tahu Dengan Granola

Formulasi	Tepung Ampas Tahu	Granola
P1	100%	0%
P2	80%	20%
P3	60%	40%
P2	40%	60%
P3	20%	80%

Uji yang dilakukan terhadap hasil snack bar tepung ampas tahu dan granola adalah uji organoleptik. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan model Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga 15 (lima belas) kali percobaan. Data tersebut dianalisa menggunakan analisa keragaman. Bila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata dilakukan Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test(DMRT) pada taraf 5%. Pembuatan snack bar dan uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Pangan dan Gizi Universitas Muhadi Setiabudi,

Pembuatan Snack Bar mengacu pada penelitian Fransiska *et al*, 2017, Semua bahan kering dicampurkan seperti tepung ampas tahu, granola, gula aren, tepung maizena, susu bubuk, dan mentega, adonan diulenei sampai tercampur rata, lalu masukan ke dalam loyang yang sudah dialasi kertas roti kemudian . panggang dalam api sedang sampai temperatur 120°C, hingga kuning kecoklatan dan kering selama ± 15 menit. Angkat kemudian potong-potong vertikal, Potong adonan, hingga sepanjang 8-10 cm. Setelah matang, snack bar didinginkan.[15]

Penelitian melibatkan 30 orang responden untuk uji organoleptik yang terdiri dari 30 orang panelis semi terlatih. Panelis semi terlatih dilakukan oleh mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Gizi Universitas Muhadi Setiabudi, uji Organoleptik panelis terhadap produk diamati menggunakan uji Organoleptik. Panelis diukur menggunakan skala Organoleptik. Analisis Data Hasil uji organoleptik dan kandungan gizi dianalisa menggunakan software SPSS Ver 25, dilanjutkan uji ANOVA bila terdapat perbedaan signifikan pada mutu organoleptik.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Warna Uji organoleptik indikator warna dilakukan pada semua perlakuan di mana P1 (100%), P2 (80:20 %), P3 (60:40%), P4 (40:60%), dan P5 (20:80%) Uji organoleptik pada warna produk makanan melalui indera penglihatan untuk mengenali dan membedakan warna produk tersebut. Hasil uji lanjut parameter warna dapat dilihat pada table 2.

Tabel 2
Hasil Uji Organoleptik Indikator Warna Snack Bar Substitusi Tepung Ampas Tahu dan Granola

Perlakuan	Warna	
	Rerata	Keterangan
P1	2,23	Kuning kecoklatan
P2	2,27	Kuning kecoklatan
P3	1,97	Kuning keemasan
P4	1,93	Kuning keemasan
P5	3,40	Coklat terang
Nilai P (sig)	0,000	

Berdasarkan tabel 2. diketahui bahwa rata-rata indikator pada warna snack bar tertinggi pada perlakuan P5 yaitu 3,40 (coklat terang) yang dimana formula tepung ampas tahu 20% dan granola 80%, yang artinya semakin sedikit tepung ampas tahu yang digunakan maka semakin terang warna coklat dari snack bar. Uji organoleptik pada warna produk snack bar untuk mengenali dan membedakan warna produk tersebut.

Hasil data penelitian pengujian organoleptik terhadap snack bar tepung ampas tahu dan granola dengan parameter warna menunjukkan bahwa hasil analisis sidik ragam (Anova) semua perlakuan memiliki pengaruh yang nyata, Hasil uji menunjukkan nilai P = 0,000 yang artinya ada pengaruh terhadap substitusi tepung ampas tahu dan granola terhadap uji organoleptik snack bar Hal ini dikarenakan Menurut Apriantono, kacang-kacangan yang ada di granola memiliki warna coklat terang dari pigmen dan akan berpengaruh terhadap warna produk dan juga aroma jika terjadi penambahan kacang-kacangan tersebut [16]. salah satu faktor fisik yang menentukan dan menggugah selera orang untuk memilih makanan dan berpeluang besar untuk dibeli konsumen. Semakin banyak tepung ampas tahu yang ditambahkan, maka warna Snack bar yang dihasilkan lebih berwarna kuning kecokelatan. Hal ini dapat disebabkan oleh kandungan antosianin yang memberikan pigmen warna pada kacang, biji-bijian yang terdapat di granola. Antosianin yang menghasilkan warna merah, biru atau ungu pada berbagai jenis bahan makanan juga bisa ditemukan pada blueberry, anggur merah, kol merah dan ubi ungu[17] Warna merupakan komponen yang sangat penting dalam menentukan kualitas atau derajat penerimaan dari suatu bahan pangan. Suatu bahan pangan yang dinilai enak dan teksturnya baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang kurang sedap dipandang atau telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Penentuan mutu suatu bahan pangan tergantung dari beberapa faktor, tetapi sebelum faktor lain diperhatikan secara visual faktor warna tampil lebih dulu untuk menentukan mutu bahan pangan Selain sebagai faktor yang ikut menentukan mutu, warna

juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan. Baik tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan dapat ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata.[18]

Data hasil Uji Organoleptik panelis terhadap parameter tekstur produk Snack Bar tepung ampas tahu dan granola terdapat pada Tabel 3

Tabel 3
Hasil Uji Organoleptik Indikator Tekstur Snack Bar Substitusi Tepung Ampas Tahu dan Granola

Perlakuan	Tekstur	
	Rerata	Keterangan
P1	1,37	Lembek
P2	2,63	Agak lembek
P3	2,93	Agak lembek
P4	2,27	Agak lembek
P5	3,43	Padat
Nilai P (sig)	0,009	

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan P1 dengan nilai rata-rata 1,37 dengan formula tepung ampas tahu 100 % yaitu lembek dan sebaliknya semakin banyak penambahan granola maka produk snack bar yang dihasilkan semakin padat yang dihasilkan yaitu pada P5 dengan proporsi 20 % tepung ampas tahu dan 80% granola. Hasil data penelitian pengujian organoleptik terhadap snack bar tepung ampas tahu dan granola dengan parameter tekstur menunjukkan bahwa hasil analisis sidik ragam (Anova) semua perlakuan memiliki pengaruh yang nyata, Hasil uji menunjukkan nilai P = 0,009 yang artinya ada pengaruh terhadap substitusi tepung ampas tahu dan granola terhadap tingkat kesukaan snack bar

Tekstur merupakan salah satu faktor penentu kualitas snack bar yang perlu diperhatikan, karena sangat berhubungan dengan derajat penerimaan konsumen. Pada umumnya snack bar yang dianggap baik adalah snack bar yang padat. Kemungkinan produk snack bar lembek disebabkan kadar air snack bar tinggi, dan Produk semakin mengeras dan padat, seiring dengan banyaknya air yang menguap. Penguapan air dipengaruhi oleh suhu dan waktu pemanggangan produk[19] Tekstur atau konsistensi makanan juga merupakan komponen yang turut menentukan cita rasa makanan karena sensitivitas indera cita rasa dipengaruhi oleh konsistensi makanan.

Data hasil Uji Organoleptik panelis terhadap parameter Aroma produk Snack Bar tepung ampas tahu dan granola terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4
Hasil Uji Organoleptik Indikator Aroma Snack Bar Substitusi Tepung Ampas Tahu dan Granola

Perlakuan	Aroma	
	Rerata	Keterangan

P1	1,90	Wangi menyengat
P2	1,87	Wangi menyengat
P3	2,17	Wangi samar
P4	2,17	Wangi samar
P5	2,50	Wangi samar
Nilai P (sig)	0,089	

Berdasarkan tabel 4 Uji organoleptik indikator aroma dilakukan pada semua perlakuan. Uji organoleptik pada bau atau aroma produk makanan diamati melalui indera penciuman untuk mengenali dan membedakan aroma produk tersebut. Berdasarkan hasil data penelitian pengujian organoleptik terhadap parameter aroma P1,P2 dengan keterangan wangi menyengat dan P3, P4 dan P5 Wangi samar, semakin banyak penambahan tepung ampas tahu maka aroma yang dihasilkan semakin menyengat dikarenakan bau langu dari tepung ampas hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil analisis sidik ragam (Anova) semua perlakuan memiliki pengaruh yang nyata, hal ini ditunjukkan pada nilai nilai $p < 0,089$ yang berarti formulasi snack bar tidak berpengaruh terhadap parameter aroma yang dihasilkan

Bau langu yang ditimbulkan oleh kerja enzim lipoksigenase yang ada dalam biji kedelai. Enzim tersebut bereaksi dengan lemak dan menghasilkan suatu senyawa organik yaitu etil-fenil-keton[20]. Aroma makanan banyak menentukan kelezatan makanan tersebut, oleh karena itu aroma merupakan salah satu faktor dalam penentuan mutu Pada umumnya bau yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan ramuan atau campuran empat bau utama yaitu harum, asam, tengik dan hangus, Aroma yang khas dan menarik dapat membuat makanan lebih disukai oleh konsumen sehingga perlu diperhatikan dalam pengolahan suatu bahan makanan. Menurut Winarno, uji aroma lebih banyak melibatkan indera penciuman, karena kelezatan suatu makanan sangat ditentukan oleh aroma makanan tersebut dan merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan kualitas bahan pangan[18]

Data hasil Uji Organoleptik panelis terhadap parameter Rasa produk Snack Bar tepung ampas tahu dan granola terdapat pada Tabel 5

Tabel 5
Hasil Uji Organoleptik Indikator Rasa Snack Bar Substitusi Tepung Ampas Tahu dan Granola

Perlakuan	Rasa	
	Rerata	Keterangan
P1	1,37	Manis
P2	2,07	Sangat manis
P3	1,83	Manis
P4	2,03	Sangat manis
P5	2,60	Sangat manis
Nilai P (sig)	0,000	

Berdasarkan tabel 5 Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai $P = 0,000$ yang artinya ada pengaruh terhadap substitusi tepung ampas tahu dan granola terhadap rasa Snack bar. Formulasi yang memiliki nilai tertinggi pada mutu rasa adalah P5 yaitu 20% tepung ampas tahu dan 80 % granola yaitu sangat manis dengan rata rata (2,60) dan terendah adalah P1 (1,37). yaitu manis. Hasil analisis menunjukkan bahwa semakin sedikit persentase tepung ampas tahu yang digunakan, semakin sangat manis produk snack bar yang dihasilkan dikarenakan granola sendiri sudah memiliki rasa manis dari biji-bijian dan buah kering yang memang sudah ada pemanisnya sendiri seperti madu dan gula. Rasa merupakan salah satu faktor penting bagi konsumen dalam memilih produk makanan. Rasa merupakan penilaian organoleptik menggunakan alat indera perasa (lidah). Kepekaan terhadap rasa terdapat pada kuncup rasa pada lidah. Pada umumnya rasa yang telah disepakati ada empat rasa yaitu manis, pahit, asam dan asin. Rasa yang enak dapat menarik perhatian konsumen sehingga konsumen lebih suka makanan dari rasanya[21]

Kesimpulan

Hasil uji organoleptik untuk parameter warna, tekstur, rasa berpengaruh nyata terhadap produk snack bar tepung ampas tahu dan granola dan untuk parameter aroma tidak berpengaruh nyata pada produk yang dihasilkan snack bar tepung ampas tahu dan granola

BIBLIOGRAFI

- Widaningrum, "Teknologi Pembuatan Tahu yang Ramah Lingkungan (Bebas Limbah)," J. Dedik., 2015
- H. Seftiono, "Perubahan Sifat Fisiko Kimia Protein Selama Perubahan Sifat Fisiko Kimia Protein Selama," vol. 3, no. 1, pp. 85–92, 2017, [Online]. Available: [http://trilogi.ac.id/journal/ks/index.php/jks/article/view/329/218.\[3\]A](http://trilogi.ac.id/journal/ks/index.php/jks/article/view/329/218.[3]A).
- Herlambang, "Teknologi Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu," Jai, 2002, doi: 10.1134/S0006350909040186.
- I.Yustina and F. Abadi, "Potensi tepung dari ampas industri pengolahan kedelai sebagai bahan pangan," Semin. Nas. Kedaulatan Pangan dan Energi, 2012.
- [5]"Pengaruh Penggunaan Tepung Ampas Tahu Terhadap Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Kue Stick," Teknol. Pangan Media Inf. dan Komun. Ilm. Teknol. Pertan., 2017, doi: 10.35891/tp.v8i2.905.
- R. Wati, "Pengaruh Penggunaan Tepung Ampas Tahu Sebagai Komposit Terhadap Kualitas Kue Kering Lidah Kucing," Food Sci. Culin. Educ. J., 2013
- R. Purwadi, N. Nicko, and P. Stephanie, "Optimasi temperatur udara pengering dan laju alir umpan pada proses pengeringan ragi roti," J. Tek. Kim. Indones., 2018, doi: 10.5614/jtki.2009.8.1.1.
- G. Puspitasari, Wignyanto, and B. S. Dewanti, "Pemanfaatan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Tepung, Kajian Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan.," Penelitian, 2013.
- Kurdanti W, Isti S, Nurul HS, Listiana PS, Mahardika MA, Diana M, Kurnia IS. 2015. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. J Gizi Klinik Indonesia 11: 179-190.
- Ekafitri R.2013. Pengaruh Penggunaan tepung dan puree pisang terhadap karakteristik mutu makanan padat berbasis pisang. J Penelitian Gizi Makanan 36: 127-134
- Katamaya M, Wilson LA. 2008. Utilization of okara, abyproduct from soymilk production, through the development of soy-based snack food. J Food Sci 73: 152-157. DOI: 10.1111/j.1750-3841.2008.00662.x.
- Siregar, L.N.S; H. Noviar & Rahmayuni. 2017. Pemanfaatan Tepung Kacang Merah dan Salak Padang Sidimpuan (*Salacca sumatrana* R) dalam Pembuatan Snack Bar. JOM Faperta 4(1) : 1-14
- Aminah, S; L. Amalia & S. Hardianti. 2019. Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptic Snack Bar Biji Hanjeli (*Coia lacryma jobi-L*) dan Kacang Bogor (*Vigna subterranea* L Vedcourt). Jurnal Agroindustri 5 (2):212-219

- Rahardjo, L; B. Asrul & C. Annis. 2019. Pengaruh Kombinasi Kacang Kedelai (*Glycine max*) dan Kacang Tunggak (*Vigna unguiculate* (L) walp) Yang Diperkaya Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Terhadap daya Terima dan Kadar Protein Snack Bar. *Amerta Nutrition* 3(1): 71-77
- Fransiska dan Welly Deglas. Pengaruh Penggunaan Tepung Ampas Tahu Terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Kue *Stick*. *Jurnal Teknologi Pangan*. 2017: 8 (2): 171-179
- Apriantono A. Titik Kritis Kehalalan Bahan Pembuat Produk Bakery dan Kue [Internet]. 2009. Available from: <http://dapurhalal.com/artikel-46-TitikKritis-Kehalalan-Bahan-PembuatProduk-Bakery-&-Kue---Part-I.html>
- Wiranata, I. G. A. G., Puspaningrum, D. H. D. and Kusumawati, I. G. A. W. (2017) 'Formulasi dan Karakteristik Nutrimat Bar Berbasis Tepung Kacang Kedelai (*Glycine max*. L) dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*. L) Sebagai Makanan Pasien Kemoterapi', *Jurnal Gizi Indonesia*, 5, pp. 133–139.
- Winarno FG. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama;2004.
- Kasim, R., Liputo, S. A., Limonu, M., & Mohamad, F. P. (2018). Pengaruh Suhu Dan Lama Pemanggangan Terhadap Tingkat Kesukaan Dan Kandungan Gizi Snack Food Bars Berbahan Dasar Tepung Pisang Goroho Dan Tepung Ampas Tahu. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 6(2), 41. <https://doi.org/10.30869/jtech.v6i2.188>
- Rahmawati H, Rustanti N. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe dan Ikan Teri Nasi (*Stolephorus* sp.) terhadap Kandungan Protein, Kalsium, dan Organoleptik Cookies. *J Nutr Coll*. 2014;2(3):382–90.
- Agusman. 2013. Pengujian Organoleptik. Modul Penanganan Mutu Fisis (Organoleptik). Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang

Copyright holder:

Diah Ratnasari, Iken Rahma Mahesty (2022)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

