

PENGEMBANGAN FORMULA SNACK BAR SORHILA DENGAN KOMBINASI TEPUNG SORGUM, KACANG HIJAU DAN LABU KUNING BAGI ANAK AUTIS

Juni Gressilda Louisa Sine, Santa Luciana Diaz Vera da Costa

Program Studi Gizi, Poltekkes Kemenkes Kupang
Jalan RA Kartini, Kelapa Lima, Kota Kupang
Email: juni.gressilda@gmail.com

ABSTRACT

Autism is a severe neurobiological developmental disorder that occurs in children aged less than 3 years and will continue if no intervention is carried out. Hyperactive behavior in children with autism can be overcome by choosing the type of food ingredients. Gluten and casein are two types of proteins that affect people with autism. Gluten is a protein found in the wheat group, while casein is a protein found in milk and its products. The purpose of this study was to develop an alternative snack product for autistic children in the form of a Sorhila Snack bar a combination of sorghum flour, green beans and pumpkin that were free of gluten and casein. This research was conducted using an experimental method, using a Completely Randomized Design (CRD) with 3 treatments, namely: P1 = Combination of 80 grams of sorghum flour: 30 grams of mung bean flour: 20 grams of pumpkin flour, P2 = Combination of 70 grams of sorghum flour: peanut flour 40 grams of green: 20 grams of pumpkin flour, P3 = Combination of 60 grams of sorghum flour: 50 grams of green bean flour: 20 grams of pumpkin flour. Each treatment consisted of 3 replications so that the study consisted of 9 experimental units. The acceptability of the Sorhila snack bar was carried out by organoleptic tests (including color, aroma, texture and taste) using 30 panelists, while the nutritional content was carried out using the proximate test. Organoleptic test data were analyzed using the Kruskal Wallis statistical test because the data were not normally distributed and continued with the Mann Whitney test to determine the significant difference between the treatment groups.

Keywords: Sorhila snack bar, organoleptic test, nutritional content

ABSTRAK

Autisme adalah gangguan perkembangan *neurobiologis* berat yang terjadi pada anak dalam usia kurang dari 3 tahun dan akan berlanjut jika tidak dilakukan intervensi. Perilaku hiperaktif pada anak penyandang autis dapat diatasi dengan cara pemilihan jenis bahan makanannya. Gluten dan kasein merupakan dua jenis protein yang berpengaruh bagi penyandang autis. Gluten yaitu protein yang terdapat dalam kelompok terigu, sedangkan kasein yaitu protein yang terdapat dalam susu dan olahannya. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan produk alternatif kudapan bagi anak autis berupa *Snack bar* Sorhila kombinasi tepung sorgum, kacang hijau dan labu kuning yang bebas gluten dan kasein. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan yaitu : P1= Kombinasi Tepung sorgum 80 gram : tepung kacang hijau 30 gram : tepung labu kuning 20 gram, P2= Kombinasi Tepung sorgum 70 gram : tepung kacang hijau 40 gram : tepung labu kuning 20 gram, P3= Kombinasi Tepung sorgum 60 gram : tepung kacang hijau 50 gram : tepung labu kuning 20 gram,. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan sehingga penelitian terdiri dari 9 unit percobaan. Daya terima *snack bar* Sorhila dilakukan dengan Uji organoleptik (meliputi warna, aromam tekstur dan rasa) menggunakan Panelis sebanyak 30 orang, sedangkan kandungan gizi dilakukan menggunakan Uji proksimat.Data uji organoleptik dianalisis menggunakan uji statistik *kruskal wallis* dikarenakan data tidak berdistribusi normal dan dilanjutkan dengan Uji *Mann Whitney* untuk mengetahui beda nyata antar kelompok perlakuan.

Kata Kunci :Snack bar Sorhila, uji organoleptik, kandungan gizi

PENDAHULUAN

Autisme adalah gangguan perkembangan *neurobiologis* berat yang terjadi pada anak dalam usia kurang dari 3 tahun dan akan berlanjut jika tidak

dilakukan intervensi. Gejala-gejala autisme dapat dilihat apabila seorang anak memiliki kelemahan di tiga domain tertentu, yaitu sosial, komunikasi, dan tingkah laku yang berulang(Emad et al.2013).

Prevalensi anak penyandang autisme di dunia semakin meningkat setiap tahun. Rasio anak penyandang autisme pada tahun 1987 yaitu 1:5000 kelahiran, rasio meningkat menjadi 1:500 kelahiran pada tahun 1997 dan 1:250 kelahiran pada tahun 2000, serta rasio terus meningkat menjadi 1:100 kelahiran pada tahun 2006 (King, 2009). Hasil penelitian *Centers for Disease Control and Prevention* di Amerika Serikat menyatakan bahwa peningkatan rasio anak penyandang autisme pada tahun 2012 mencapai 1:88 anak (Sadewi et al, 2015). Prevalensi autisme di Indonesia juga semakin meningkat. Kondisi ini ditunjukkan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia pada tahun 2014 mencapai 112.000 jiwa (Adjeng, 2015).

Hasil Penelitian Sine (2018), menjelaskan bahwa rata-rata orang tua belum dapat menjalankan diet bebas gluten dan kasein karena keterbatasan bahan makanan sebagai alternatif pengganti, makanan yang mengandung gluten dan kasein yang merupakan kesukaan anak, sehingga orangtua merasa tidak tega jika tidak memberikannya. Kemudian dilanjutkan dengan penelitian tahun 2019 tentang Pembuatan susu jagung dan kacang hijau sebagai susu alternatif non kasein terhadap anak Autis, namun belum ada penelitian pembuatan *snack* non gluten berdasarkan bahan pangan lokal.

Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan provinsi yang kaya akan makanan yang beranekaragam dan kaya akan potensi pangan lokal seperti sorgum (sumber karbohidrat), kacang hijau (sumber protein nabati), labu kuning (sumber vitamin dan mineral) yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan makanan jajanan bebas gluten dan kasien untuk penderita autisme. Menurut TKPI (Tabel Komposisi Pangan Indonesia) 2017, protein kacang hijau sebesar 22,9 gram. Labu kuning merupakan sumber gizi yang potensial untuk dikembangkan sebagai bahan alternatif pangan yang lebih dulu

diolah menjadi bentuk tepung. Warna kuning pada labu kuning menunjukkan adanya senyawa β -karoten dan dapat digunakan sebagai salah satu bahan pangan alternatif untuk menambah jumlah β -karoten harian yang dibutuhkan tubuh (Usmiati, dkk., 2005).

Berdasarkan penelitian peneliti sebelumnya maka peneliti tertarik untuk membuat *Snack baryang* merupakan makanan ringan yang berbentuk batangan berbahan dasar campuran dari berbagai bahan seperti sereal, kacang-kacangan yang khusus di peruntukkan bagi penderita autisme yaitu *snack bar* yang tidak mengandung gluten dan kasein. Pada umumnya *snack bar* yang beredar di pasaran yaitu *snack bar* yang terbuat dari tepung terigu (mengandung gluten) dan adanya penambahan susu (mengandung kasein).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan yaitu :P1= Kombinasi Tepung sorgum 80 gram : tepung kacang hijau 30 gram : tepung labu kuning 20 gram, P2= Kombinasi Tepung sorgum 70 gram : tepung kacang hijau 40 gram : tepung labu kuning 20 gram, P3= Kombinasi Tepung sorgum 60 gram : tepung kacang hijau 50 gram : tepung labu kuning 20 gram,. Masing-masing perlakuan terdiri dari 2 kali ulangan sehingga penelitian terdiri dari 6 unit percobaan. Daya terima *snack bar* Sorhila dilakukan dengan Uji organoleptik (meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa) menggunakan Panelis sebanyak 30 orang, sedangkan kandungan gizi dilakukan menggunakan Uji proksimat dan uji serat kasar. Data uji organoleptik dianalisis menggunakan uji statistik uji statistik *kruskal wallis* dikarenakan data tidak berdistribusi normal dan dilanjutkan dengan Uji *Mann Whitney* untuk mengetahui beda nyata antar kelompok perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN UJI ORGANOLEPTIK SNACK BAR SORHILA

Uji organoleptik yang dilakukan oleh 30 (tiga puluh) orang panelis terhadap 3 (tiga) sampel dengan kode P1,P2 dan P3 menunjukkan hasil yang disajikan pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Rerata Skor Uji hedonik Snack bar Sorhila pada Indikator Warna, Aroma, Tekstur dan Rasa

Perlakuan	Tingkat Kesukaan			
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
P1	4,47	3,87	4,00	4,23
P2	3,80	3,90	3,80	4,03
P3	3,23	3,53	3,17	3,63

Sumber : Data Primer (2021)

Keterangan :

- 1 : Sangat tidak suka
- 2 : Tidak suka
- 3 : Agak suka
- 4 : Suka
- 5 : Sangat suka

Berdasarkan tabel di atas dapat di lihat dari hasil uji hedonik terhadap warna dan tekstur Snack bar Sorhila yang diberikan kombinasi P1 = Tepung sorgum 80 gram : tepung kacang hijau 30 gram : tepung labu kuning 20 gram dan P2= Kombinasi Tepung sorgum 70 gram : tepung kacang hijau 40 gram : tepung labu kuning 20 gram menunjukkan angka 4 dan mendekati angka 4 yang artinya disukai oleh panelis dibandingkan dengan perlakuan P3= Kombinasi Tepung sorgum 60 gram : tepung kacang hijau 50 gram : tepung labu kuning 20 gram menunjukkan rata-rata angka 3 yang artinya agakdisukai oleh Panelis, sedangkan hasil uji hedonik terhadap aroma dan rasa Perlakuan P1, P2 dan P3 rata-rata menunjukkan angka 4 dan mendekati angka 4 yang artinya disukai oleh panelis.

Normalitas data merupakan persyaratan mutlak yang harus dilakukan sebelum melakukan Uji *One way anova*. Hasil uji normalitas didapatkan bahwa data tidak berdistribusi normal karena nilai sig <

0,05, maka dilanjutkan dengan uji statistic non parametric Uji kruskal wallis. Data uji normalitas dan hasil uji kruskal wallis dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2 . Hasil Uji Normalitas

		Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
N		90	90	90	90
Normal Parameters ^a	Mean	4.47	4.16	3.66	3.97
	Std. Deviation	.565	.820	1.007	.953
Most Extreme	Absolute	.327	.247	.200	.214
Differences	Positive	.296	.197	.176	.145
	Negative	-.327	-.247	-.200	-.214
Kolmogorov-Smirnov Z		3.106	2.343	1.902	2.030
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.000	.001	.001

Kriteria uji untuk pengambilan keputusan dalam uji Normalitas adalah

Sig .>(alpha, 0.05) maka data berdistribusi normal

Sig. < (alpha, 0.05) maka data tidak berdistribusi normal

Tabel 3 . Hasil Uji *Kruskal Wallis*

	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Chi-Square	.000	22.966	10.681	5.270
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	1.000	.000	.005	.072

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa rata-rata nilai untuk warna dan rasa nilai signifikansinya >0,05 yang artinya ada perbedaan yang tidak nyata antar perlakuan, sedangkan untuk aroma dan tekstur nilai signifikansinya < 0,05 yang artinya ada perbedaan yang nyata antar perlakuan. Karena ada perbedaan yang nyata antar perlakuan khusus untuk Aroma dan tekstur, maka dilanjutkan dengan Uji *Mann Whitney*. Hasil uji nya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 4. Hasil Uji *Mann Whitney*

Perlakuan	Aroma	Tekstur
P1	4,47 ^a	4,00 ^a
P2	4,47 ^a	3,80 ^a
P3	3,53 ^b	3,17 ^b

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b,c) menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Berdasarkan hasil uji statistik di atas menunjukkan perlakuan P1 dan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P3 untuk Aroma dan Warna.

KANDUNGAN GIZI SNACK BAR SORHILA

Nilai gizi Snack bar Sorhila dari 3 (tiga) sampel dengan Perlakuan P1, P2 dan P3 menunjukkan hasil yang disajikan pada tabel 5 dibawah ini :

Jenis Analisis	Metode	Kode Produk yang diuji		
		P1	P2	P3
Protein (%)	Kjehldahl	4	3,91	4
Lemak (%)	Soxhlet	9,05	8,76	8,20
Air (%)	Gravimetri	2,38	2,25	2,21
Abu (%)	Gravimetri	2,96	1,95	1,68
Karbohidrat (%)	By Difference	25,2	25,2	24,7

Sumber : *Laboratorium Kimia Pakan – Undana (2019)*

PEMBAHASAN

1. Uji Hedonik Snack bar Sorhila

Uji kesukaan juga disebut uji hedonik. Panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). Selain itu, panelis juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya dalam hal “suka” dapat mempunyai skala hedonik seperti : amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka. Sebaliknya jika tanggapan itu “tidak suka” dapat mempunyai skala hedonik seperti suka dan agak suka, terdapat tanggapan-nya yang disebut sebagai netral, yaitu bukan suka tetapi juga bukan tidak suka.

Pada umumnya Snack bar Sorhila dikonsumsi sebagai snack atau makanan kecil. Salah satu faktor utama yang menentukan mutu Snack bar Sorhila adalah aroma dan teksturnya. Semua konsumen menginginkan Snack bar Sorhila yang renyah, artinya yang menimbulkan bunyi sewaktu digigit dan dikunyah. Jadi, sesungguhnya rasa Snack bar Sorhila menjadi faktor nomor dua

yang dinilai konsumen, meskipun di dalam membeli produk makanan tersebut faktor aroma dan tekstur Snack bar Sorhila tetap menjadi penentu utama bagi konsumen.

a. Warna

Uji hedonik warna Snack bar Sorhila didapatkan rata-rata disukai oleh panelis. Menurut Winarno (2004), karbohidrat juga mempunyai peranan warna. Salah satu reaksi browning non enzimatis adalah reaksi maillard. Reaksi tersebut terjadi karena adanya asam amino lisin dan glukosa yang bereaksi pada suhu tinggi sehingga menghasilkan senyawa melanoidin yang membuat bahan berwarna coklat.

Pada penelitian didapatkan bahwa penggunaan madu dan gula aren membuat warna Snack bar Sorhila lebih gelap, hal ini dikarenakan warna kecoklatan pada Snack bar Sorhila disebabkan oleh adanya reaksi browning non enzimatis (*maillard*) setelah dipanggang. Menurut Purwanto (2013), selain itu penambahan labu kuning dapat menghasilkan warna coklat kekuningan pada snack bar dikarenakan pigmen karotenoid yang terkandung di dalam labu kuning seperti *utein*, *zea xanthin* dan *karoten*. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa penambahan labu kuning sebanyak 20 gram dengan ukuran yang sama pada setiap perlakuan menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata dari ketiga perlakuan tersebut.

b. Aroma

Uji hedonik aroma Snack bar Sorhila rata-rata disukai oleh panelis. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin banyak gula aren dan madu yang ditambahkan, semakin meningkatkan atribut aroma snack bar Sorhila, walaupun kacang-kacangan yang ditambahkan juga memberikan pengaruh aroma namun tidak signifikan. Aroma Snack bar Sorhila yang dihasilkan secara umum masih spesifik. Hasil uji statistik menunjukkan aroma dari perlakuan P3

berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2, dikarenakan kandungan kacang hijau P3 lebih banyak dibandingkan P1 dan P2. Hal ini sejalan dengan pendapat Astawan (2008), bahwa kacang hijau mempunyai karakteristik aroma yang langu sehingga penggunaan prosentase tepung kacang hijau yang banyak dapat mempengaruhi aroma produk yang dihasilkan.

c. Tekstur

Uji hedonik tekstur Snack bar Sorhila untuk perlakuan P1 dan P2 rata-rata lebih disukai oleh panelis dibandingkan perlakuan P3. Hasil uji statistik juga menunjukkan tekstur dari perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2, dikarenakan kandungan kacang hijau P3 lebih banyak dibandingkan P1 dan P2. Hal ini sejalan dengan pendapat Nataliningsih (2008), yang menyatakan bahwa produk cookies yang dihasilkan akan semakin keras jika jumlah kacang hijau yang ditambahkan banyak sehingga mempengaruhi kerenyahan atau kekerasan suatu produk. Menurut Jauhariah (2013), daya patah suatu snack bar dapat dipengaruhi oleh presentasi kadar air, bahan pengikat dan karakteristik bahan baku yang digunakan.

d. Rasa

Uji hedonik rasa Snack bar Sorhila untuk perlakuan P1 dan P2 rata-rata lebih disukai oleh panelis dibandingkan perlakuan P3. Hasil uji statistik juga menunjukkan rasa dari perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2, dikarenakan kandungan kacang hijau P3 lebih banyak dibandingkan P1 dan P2. Hal ini sejalan dengan pendapat Astawan (2008), bahwa kacang hijau mempunyai karakteristik aroma yang langu sehingga penggunaan prosentase tepung kacang hijau yang banyak dapat mempengaruhi rasa produk yang dihasilkan.

e. Kandungan Gizi Snack bar Sorhila

Nilai Gizi Snack bar Sorhila dari segi gizi, apabila diamati komposisinya, Snack bar Sorhila dapat merupakan sumber kalori yang berasal dari pati (dan lemak apabila telah dipanggang), serta sumber protein. Dari hasil analisis di laboratorium ditemukan bahwa kadar protein Snack bar Sorhila bervariasi dari 3,91 sampai 4%. Sedangkan kadar patinya bervariasi dari 24,7 sampai 25,2%. Akan tetapi, bila diperhatikan bahwa fungsi Snack bar Sorhila hanya sebagai makanan kecil atau snack, maka jumlah yang dikonsumsi pun hanya sedikit saja. Sehingga dalam hal ini Snack bar Sorhila tidak dapat dikategorikan sebagai sumber protein maupun kalori. Artinya walaupun ada, peranannya kecil sekali dalam mensuplai baik kalori maupun protein. Sesudah dipanggang, nampaknya komposisinya berubah karena hilangnya sebagian kadar airnya (karena menguap).

Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa kadar air Snack bar Sorhila yang telah dipanggang berkurang menjadi 2,21 sampai 2,38 %, sedangkan kadar lemaknya sekitar 8,20 sampai 9,05%. Rata-rata nilai gizi tidak terlalu banyak berubah. Hal ini sejalan dengan pendapat Koswara (2009), mengatakan dari hasil analisis di laboratorium ditemukan bahwa sesudah dipanggang, komposisinya berubah karena hilangnya sebagian kadar airnya (karena menguap).

Serat kasar Snack bar Sorhila menunjukkan hasil pada Perlakuan P1 dengan Penambahan tepung sorgum 80 gram mengandung serat kasar lebih besar dari perlakuan P2 dan P3. Persentase serat Snack bar Sorhila menurun dengan prosentase sorgum semakin kecil. Hal ini sejalan dengan pendapat Almatier (2003), serat kasar adalah serat dalam suatu bahan pangan yang masih tahan setelah direaksikan dengan asam kuat dan basa kuat sehingga terjadi

kehilangan selulosa sekitar 50% dan hemiselulosa sekitar 85%.

KESIMPULAN

Tingkat kesukaan panelis terhadap Snack bar Sorhila terhadap warna dan tekstur Snack bar Sorhila yang diberikan kombinasi P1 dan P2 rata-rata disukai oleh panelis dibandingkan dengan perlakuan P3, sedangkan hasil uji hedonik terhadap aroma dan rasa pada perlakuan P1, P2 dan P3 rata-rata disukai oleh panelis. Pengembangan formula snack bar dengan penambahan tepung sorgum, kacang hijau dan labu kuning menunjukkan bahwa ada perbedaan yang nyata untuk aroma dan tekstur snack bar Sorhila .

SARAN

Perlu dilakukan uji komponen bioaktif pada snack bar yang mengandung bahan pangan fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjeng, Raden Roro Jane, Hatta, M Ilmi. 2015. Pengaruh Terapi ABA terhadap Interaksi Sosial Anak Autis di SLB Autis Prananda Bandung. Vol 1, No 2, Prosiding Psikologi (Agustus, 2015): 430-436
- Apriani, Z. 2016. Pengaruh Diet Gluten dan Casein Free terhadap Perilaku Anak Autis di Makasar. Skripsi, Universitas Hasanudin, Makasar.
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. Standar Nasional Indonesia-SNI 01-2973-1992. BSN-Jakarta.
- Usmiati, S., D. Setyaningsih., E.Y. Purwani., S. Yuliani, dan Maria O.G. 2005. Karakteristik Serbuk Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan. Vol. 16, No. 2. 2005 :157-167.
- Budijanto S, Yulianti. Studi persiapan tepung sorgum (*sorghum bicolor* L. Moench) dan aplikasinya pada pembuatan beras analog. Jurnal Teknologi Pertanian 2012; 13(3):177-86.
- Chandra, F. 2010. Formulasi Snack Bar Tinggi Serat Berbasis Tepung Sorgum (*Sorghum bicolor* L), Tepung Maizena, dan Tepun Ampas Tahu. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Erica, Rafaela SM, Sabrina AL, Caroline JS, Cicero BM, Valeria A, et al. Sorghum flour fractions: Correlations among polysaccharides, phenolic compounds, antioxidant activity and glycemic index. Elsevier 2015; 180:116- 123.
- Ezeogu LI, Duodu KG, Taylor JRN. Effects of endosperm texture and cooking conditions on the in vitro starch digestibility of sorghum and maize flours. Journal of Cereal Science 2005;42(1): 33–44 dalam Erica, et al. Sorghum flour fractions: Correlations among polysaccharides, phenolic compounds, antioxidant activity and glycemic index. Elsevier 2015; 180: 116–123.
- Kusumayanti, Dewi. 2011. Pentingnya Pengaturan Makanan Bagi Anak Autis. Jurnal Ilmu Gizi: Jurusan Gizi Poltekkes Denpasar. Vol. 2 No 1.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2019
- Ladamay, N. A dan S. S. Yuwono. 2014. Pemanfaatan Bahan Lokal dalam Pembuatan Foodbars (Kajian Rasio Tapioka : Tepung Kacang Hijau dan Proporsi CMC). Jurnal Pangan dan Agroindustri. Vol. 2 No. 1 : 67-78.
- Nurhayati, Ai., Lasmanawati, E., Yulia, C. 2012. Pengaruh Mata Kuliah Berbasis Gizi pada Pemilihan Makanan Jajanan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata

- Boga. Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 13 No. 1, April 2012: 1-6
- (Penelitian Gizi dan Makanan) Vol.41 No.1 Tahun 2018.
- Nurlita, N & Herwanto, H. 2017. Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L) dan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Biskuit. *J. Sains dan Teknologi Pangan* Vol. 2, No.3, P. 562-574, Th. 2017: 562-574
- Purwono, 2012. *Kacang Hijau*. Jakarta: Niaga Swadaya
- Rooney L, Dahlberg J, Bean S, Weller C, Turner N, Awika J, et al. Sorghum: An Ancient, Healthy and Nutritious Old World Cereal. United Sorghum Checkoff Program 2010.
- Rahayu, Sri Muji. 2014. Deteksi dan Intervensi Dini pada Anak Autis. *Jurnal Pendidikan Anak*, Volume III, Edisi I, Juni 2014: 420-428
- Supriyanto. Pengembangan Sorgum di Lahan Kering untuk Memenuhi Kebutuhan Pangan, Pakan, Energi Dan Industri . Simposium Nasional 2010.
- Suarni. Potensi Sorgum sebagai Bahan Pangan Fungsional. *IPTEK Tanaman Pangan* 2012;7(1): 63.
- Suarni, Subagio H. Potensi Pengembangan Jagung dan Sorgum Sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Jurnal Litbang Pertanian* 2013; 32(2):47-55.
- Sadikin, J. Y., Suryandono, A., Jumeri. 2015. Pengembangan Tortila Berkalsium sebagai Alternatif Pangan Diet Casein Free-Gluten pada Industri Kecil dengan Metode Value Engineering. *AGRITECH*, Vol. 35, No. 2, Mei 2015: 212-222
- Sine, Juni Gressilda Louisa, Stefanus Manongga dan Intje Picauly. 2018. Konseling Gizi terhadap Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Ibu dalam Perbaikan Pola Konsumsi Anak Autisme. *The Journal of Nutrition and Food Research*