

MUTU ORGANOLEPTIK PASTA RAVIOLI BEBAS-GLUTEN MENGUNAKAN TEPUNG KENTANG DAN EDAMAME SEBAGAI ALTERNATIF MENU BAGI ANAK PENDERITA AUTISME

*Organoleptic Quality of Gluten-Free Ravioli Pasta using Potato and Edamame Flour
as an Alternative Menu for Autism Children*

Chardina Dianovita*, Praseptia Gardiarini, Farida, Enita Rahayu, Retno Wulandari

*Program Studi Tata Boga, Jurusan Pariwisata, Politeknik Negeri Balikpapan
Jl. Soekarno Hatta KM.8 Balikpapan*

**)Penulis korespondensi: chardina.dianovita@poltekba.ac.id*

Submisi: 25.7.2025; Penerimaan: 30.10.2025; Dipublikasikan: 31.12.2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan karakteristik organoleptik hedonik dan mutu hedonik produk pasta ravioli bebas gluten berbasis tepung kentang (TKG) dan tepung edamame (TEM) sebagai alternatif menu bagi anak penderita autisme. Penelitian menggunakan faktor tunggal dengan tiga perlakuan perbandingan antara tepung kentang dan tepung edamame (% TKG : % TEM), yaitu F1, 70 : 30; F2, 50 : 50; F3, 30 : 70. Data organoleptik untuk atribut warna, aroma, rasa, dan tekstur dari 40 panelis dianalisis dengan uji Friedman dilanjutkan dengan uji BNJ. Hasil menunjukkan ravioli yang dihasilkan dari ketiga formula tersebut memperoleh respons organoleptik hedonik dan mutu hedonik berbeda nyata ($p < 0,05$) untuk semua atribut. Kadar TEM lebih tinggi meningkatkan respons organoleptik hedonik untuk warna dan rasa, namun untuk tekstur, kadar 50% TEM (F2) memberikan respons lebih tinggi dari lainnya (F1, 30% TEM; dan F3, 70% TEM). Hal yang sama berlaku untuk respons organoleptik mutu hedonik, yaitu F2 (50% TEM) menjadi yang tertinggi skornya, kecuali untuk atribut aroma yang skornya berbeda tidak nyata dengan F3. Berdasarkan karakteristik organoleptik hedonik, formula F3 (70% TEM) direkomendasikan untuk pengolahan ravioli bebas gluten karena memperoleh penerimaan dominan untuk warna, rasa dan aroma. Ravioli dari formula F3 mempunyai karakteristik berwarna hijau kekuningan, berasa dan beraroma kentang dan edamame, serta tekstur kenyal.

Kata kunci : Pasta ravioli, bebas gluten, tepung kentang, tepung edamame, autisme

ABSTRACT

This study determined the hedonic and quality hedonic organoleptic characteristics of gluten-free ravioli pasta products based on potato flour (TKG) and edamame flour (TEM) as an alternative menu for children with autism. The study used three comparative treatments between potato flour and edamame flour (% TKG: % TEM), namely F1, 70 : 30; F2, 50 : 50; F3, 30 : 70. The organoleptic data for color, aroma, taste, and texture attributes from 40 panelists were analyzed using the Friedman test, followed by the BNJ test. Results showed that the ravioli from the three formulas obtained significantly different hedonic organoleptic and hedonic quality responses ($p < 0.05$) for all attributes. Higher TEM level increased hedonic organoleptic response to color and taste, but for aroma and texture, 50% TEM (F2) provided higher responses than others (F1, 30% TEM; and F3, 70% TEM). Similarly for hedonic quality responses, F2 (50% TEM) received the highest score, except for aroma attributes, whose scores were not significant different than F3. Based on the hedonic organoleptic characteristics, the F3 formula (70% TEM) is recommended for processing gluten-free ravioli because it has gained dominant acceptance for its color, flavor, and aroma attributes. Ravioli produced from the F3 formula have a characteristics of yellowish-green in color, taste and aroma of potatoes and edamame, and have a chewy texture.

Keywords: Ravioli pasta, gluten free, potato flour, edamame flour, autism

PENDAHULUAN

Autisme merupakan suatu gangguan perkembangan yang sangat kompleks yang secara klinis ditandai oleh adanya tiga gejala utama berupa kualitas yang kurang, yaitu dalam kemampuan interaksi sosial dan emosional, kemampuan komunikasi timbal balik dan minat yang terbatas, serta perilaku yang disertai gerakan berulang tanpa tujuan (*stereotip*), dan adanya respons yang tidak wajar terhadap pengalaman organoleptiknya (Ismaya, 2021). Gejala utama ini yang membedakan antara anak autis dengan anak-anak yang lainnya, sekaligus yang mengakibatkan mereka mengalami hambatan dalam perilaku adaptifnya (Sari et al., 2021).

Kondisi ini menyebabkan mereka tidak mampu berkomunikasi maupun mengekspresikan keinginannya, sehingga mengakibatkan terganggunya perilaku dan hubungan dengan orang lain (Setiawati et al., 2016). Berdasarkan data dari *World Health Organization* WHO menyebutkan bahwa diperkirakan 1 dari 160 anak di seluruh dunia mengidap *Autism Spectrum Disorder* (ASD) (Zablotsky et al., 2015). Pusat Kesehatan Nasional untuk Statistik Kesehatan merilis angka prevalensi terbaru dan melaporkan rekor tinggi baru dengan mengutip data dari ASD menyebutkan bahwa dari 36 anak ditemukan 1 anak didiagnosis autisme (Zablotsky et al., 2015). Pada tahun 2020, di Indonesia terdapat sekitar 270,2 juta dengan perbandingan pertumbuhan anak autis sekitar 3,2 juta anak (BPS, 2021). Pusat Data Statistik Sekolah Luar Biasa mencatat jumlah siswa autis di Indonesia pada tahun 2019 sebanyak 144.102 siswa (Wardany dan Apriyanti, 2022).

Diet *Gluten-Free Casein-Free* (GFCF) adalah pola makan yang menghindari konsumsi gluten dan kasein, dua jenis protein yang ditemukan dalam gandum dan produk susu, dan sering diterapkan pada anak-anak dengan ASD sebagai salah satu pengobatan alternatif (Baspinar dan Yardimci, 2020). Gluten adalah campuran protein yang sulit dihindari, sehingga penting membaca label nutrisi untuk memastikan bebas gluten (Keller, 2021). Banyak anak autis yang mengalami perkembangan pesat dalam kemampuan bersosialisasi dan berkomunikasi

setelah menjalani terapi GFCF (Jyonouchi, 2025).

Ada beberapa produk lokal yang bebas gluten dengan harga terjangkau yaitu tepung kentang, bisa digunakan untuk membuat adonan mi dan sangat bertekstur. Tepung kentang mempunyai karakteristik daya serap yang tinggi, tekstur halus, dengan sedikit rasa manis dan beraroma khas kentang (Alghifari dan Azizah, 2021). Selain itu, tepung kentang banyak mengandung kalium (396 mg) dan natrium (7 mg) per 100 g (Kemenkes, 2020).

Tepung edamame juga merupakan salah satu bahan yang bebas akan gluten dan sangat baik buat kesehatan. Edamame memiliki serat pangan yang cukup tinggi sekitar 7,94-8,90%, merupakan sumber protein dan senyawa organik antara lain asam folat, mangan, isoflavon, beta karoten, dan sukrosa, serta tinggi kalsium sehingga mampu memperkuat tulang serta gigi (Yu et al., 2021). Terdapat 23% dan 13% isoflavon dalam tepung edamame (Diasari et al., 2021).

Ravioli merupakan salah satu jenis pasta yang terdiri dari dua lembaran pasta yang di dalamnya diberi isian seperti daging, jamur hingga sayuran dengan bentuk yang sangat beragam (Puspitasari, 2011). Hidangan yang satu ini sudah tidak asing dan cukup populer di mancanegara, namun di Indonesia hidangan yang satu ini masih jarang ditemui, sekalipun ada ravioli hanya tersedia di Restoran F&B dengan harga yang cukup tinggi (Nurrochmah et al., 2021). Pada penelitian Rahmajati dan Nugrahaeni (2021) disebutkan bahwa tingkat panelis yang tidak terlatih pun sangat menikmati produk pengembangan *ravioli* dan sangat digemari. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk pasta *ravioli* yang bebas gluten agar dapat menjadi salah satu alternatif menu bagi anak penderita autisme.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan baku utama yang digunakan adalah tepung kentang dan tepung edamame diperoleh dari toko swalayan di Kota Balikpapan.

Rancangan Percobaan dan Analisa Data

Penelitian ini merupakan penelitian faktor tunggal (formula tepung komposit:

tepung kentang (TKG) dan tepung edamame (TEM) yang disusun Rancangan Acak Lengkap dengan tiga perlakuan (% TKG : % TEM), yaitu F1, 70 : 30; F2, 50 : 50; dan F3, 30 : 70. Parameter yang diamati adalah karakteristik organoleptik hedonik dan mutu hedonik untuk atribut warna, rasa, aroma, dan tekstur. Uji organoleptik dilakukan pada 40 orang panelis yang ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji Friedman dilanjutkan dengan uji BNJ dengan $\alpha = 0,05$.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan penelitian pendahuluan, yaitu melakukan uji coba resep acuan, dilanjutkan dengan persiapan bahan, yaitu pemilihan bahan baku yang berkualitas. Terakhir dilakukan pengolahan ravioli.

Uji Coba Resep Acuan

Resep yang digunakan dalam penelitian ini adalah penentuan jumlah/porsi bahan selain tepung kentang dan tepung edamame. Bahan yang digunakan adalah bumbu, minyak, dan mentega (*butter*). Porsi bahan-bahan yang digunakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi bahan pasta ravioli bebas gluten

Bahan	F1	F2	F3
Kulit			
Tepung kentang (g)	280	200	120
Tepung edamame (g)	120	200	280
Telur (butir)	4	4	4
Garam (g)	7,5	7,5	7,5
Air (mL)	25	25	25
Extra virgin olive oil (mL)	10	10	10
Isian			
Jamur kancing (g)	200		
Garam (g)	7,5		
Parmesan cheese (g)	120		
Extra virgin olive oil (mL)	15		
Telur (butir)	4		
Unsalted butter (g)	45		
Lada bubuk (g)	7,5		
Susu cair (mL)	120		

Persiapan Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pasta ravioli bebas gluten ini terlebih dahulu dilakukan sortasi untuk

meyakinkan bahwa bahan yang digunakan adalah bahan yang baik (segar dan tidak rusak). Tepung kentang terbuat dari kentang yang dikeringkan dan kemudian di giling halus, berwarna ada sedikit kuning kecokelatan. Sedangkan tepung edamame dimulai dari kacang edamame yang telah disortir, direbus selama lima menit pada suhu 100°C, ditiriskan, dan dikeringkan. Edamame yang direbus menyebabkan kulitnya terkelupas. Biji edamame yang diperoleh kemudian dilapis di atasnya dan dikeringkan dalam lemari pada suhu 50°C selama 5 jam

Pembuatan Pasta Ravioli

Pasta ravioli bebas gluten dibuat dengan ulangan sebanyak 3 kali. Pasta ravioli yang diperoleh mempunyai karakteristik yang saling mendekati baik dari segi rasa, aroma, maupun teksturnya.

Prosedur Analisis

Pasta ravioli bebas gluten yang terbuat dari tepung kentang dan tepung edamame dibuat dengan 3 formulasi yang berbeda kemudian dilakukan uji hedonik dan mutu hedonik kepada 40 panelis. Parameter yang diamati adalah karakteristik organoleptik hedonik dan mutu hedonik untuk atribut warna, rasa, aroma, dan tekstur. Skor organoleptik hedonik setiap atribut hedonik adalah 1-4 mewakili yang *sangat tidak suka* sampai *sangat suka*. Sedangkan skor organoleptik mutu hedonik (1-4) masing-masing atribut mewakili sifat seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skor organoleptik mutu hedonik

Skor	Keterangan
Warna	
1,0-1,5	<i>sangat tidak berwarna hijau kekuningan</i>
1,6-2,5	<i>tidak berwarna hijau kekuningan</i>
2,6-3,5	<i>berwarna hijau kekuningan</i>
3,6-4,0	<i>sangat berwarna hijau kekuningan</i>
Rasa	
1,0-1,5	<i>sangat tidak berasa tepung kentang dan edamame</i>
1,6-2,5	<i>tidak berasa tepung kentang dan edamame</i>
2,6-3,5	<i>berasa tepung kentang dan edamame</i>
3,6-4,0	<i>berasa tepung kentang dan edamame</i>
Aroma	
1,0-1,5	<i>sangat tidak beraroma tepung kentang dan edamame</i>

Skor	Keterangan
1,6-2,5	tidak beraroma tepung kentang dan edamame
2,6-3,5	beraroma tepung kentang dan edamame
3,6-4,0	sangat beraroma tepung kentang dan edamame
Tekstur	
1,0-1,5	sangat tidak kenyal
1,6-2,5	tidak kenyal
2,6-3,5	kenyal
3,6-4,0	sangat kenyal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Performa ravioli yang dihasilkan dari ketiga formula diet bebas gluten berbasis tepung kentang dan tepung edamame disajikan pada Gambar 1. Formula diet memberikan pengaruh nyata terhadap respons organoleptik hedonik dan mutu hedonik untuk semua atribut yang diamati (warna, rasa, aroma dan tekstur) (Tabel 3). Tren perubahan respons organoleptik akibat perubahan formula diet, disajikan pada Gambar 3.



F1



F2



F3

Gambar 1. Produk hasil olahan ravioli bebas gluten F1, F2, dan F3 dengan perbandingan %TKG : %TEM adalah F1, 70:30; F2, 50:50; F3, 30:70.

Tabel 3. Perbedaan respons organoleptik (hedonik dan mutu hedonik) dari tiga formula diet berbasis kentang dan edamame

Atribut	F1	F2	F3
<i>Hedonik</i>			
Warna	2,33 ^a	2,80 ^b	3,28 ^c
Rasa	2,98 ^a	3,20 ^{ab}	3,45 ^b
Aroma	3,03 ^{ab}	2,90 ^a	3,33 ^b
Tekstur	2,33 ^a	2,60 ^b	2,33 ^a
<i>Mutu Hedonik</i>			
Warna	3,15 ^b	3,18 ^b	2,78 ^a
Rasa	2,73 ^a	3,38 ^b	3,08 ^{ab}
Aroma	2,45 ^a	2,93 ^b	2,98 ^b
Tekstur	2,88 ^a	2,98 ^a	2,80 ^a

Keterangan: Data adalah skor rata-rata dari 40 panelis. Data dianalisis dengan Uji Friedman dilanjutkan dengan Uji BNJ ($p < 0,05$). Skor organoleptik hedonik dan mutu hedonik merujuk pada deskripsi pada sub-bab metode.

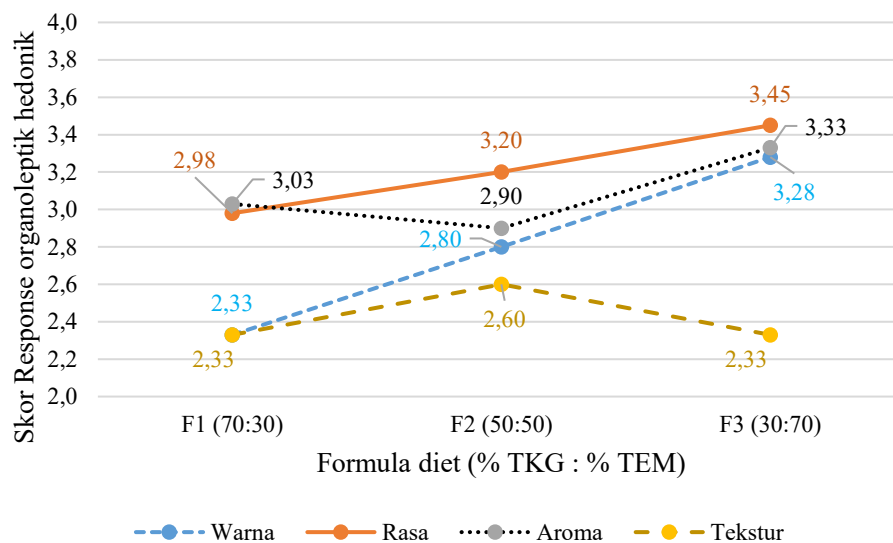
Penerimaan panelis akan ravioli bebas gluten berbasis tepung kentang dan tepung edamame menunjukkan semakin meningkat seiring meningkatnya porsi (kadar) tepung edamame untuk atribut warna, rasa, dan aroma. Sedangkan penerimaan untuk teksturnya menunjukkan profil yang agak berbeda, yaitu meningkat penerimaannya pada kadar 50% TEM, tetapi kembali

menurun penerimaannya pada kadar TEM yang lebih tinggi (70%).

Ravioli yang dihasilkan dari formula diet F3 mempunyai karakteristik organoleptik mutu hedonik berwarna kuning kehijauan, berasa dan beraroma kentang dan edamame, serta mempunyai tekstur yang kenyal. Karakteristik warna kuning yang berasal dari kentang, membuatnya menarik secara visual,

disebabkan oleh pigmen alami yang disebut karotenoid. Karotenoid adalah kelompok pigmen yang larut dalam lemak dan bertanggung jawab atas berbagai warna kuning, oranye, dan merah pada tumbuhan, termasuk umbi kentang (Irfan et al., 2022). Warna kuning merupakan warna dari warna dasar dari tepung kentang yaitu warna putih kekuningan yang berasal dari proses perendaman pada tepung kentang yang

dilarutkan ke dalam larutan *bisulfit* untuk menghambat pencokelatan tepung kentang. Tepung kentang yang dihasilkan cenderung berwarna putih agak kekuningan (Murtiningsih dan Suyanti, 2011). Sedangkan warna kehijauannya mengacu pada karakteristik edamame, yaitu kandungan *pigmen klorofil* pada edamame (Madalena et al., 2007).



Gambar 3. Tren pengaruh formula diet terhadap respons organoleptik hedonik ravioli bebas gluten. TKG = Tepung Kentang, TEM = Tepung Edamame

Rasa yang dihasilkan merupakan pencampuran antara rasa edamame yang rasa khas kacang kedelai dengan sentuhan manis dan gurih serta sedikit rasa umami yang bertahan lama, serta rasa kentang yang cenderung manis alami yang ringan namun tidak terlalu kuat, sehingga rasa tepung edamame pada produk ini berasa lebih dominan dibandingkan dengan tepung kentang. Edamame mempunyai aroma khas kacang-kacangan, bertekstur lembut, rasa manis yang disebabkan oleh kandungan sukrosa, glukosa, fruktosa, dan rafinosa, dan rasa gurih yang disebabkan oleh kandungan asam glutamat (Masuda, 1991).

Aroma yang dihasilkan adalah aroma dominan tepung edamame dibandingkan tepung kentang, hal ini dikarenakan tepung edamame memiliki aroma yang pekat dan khas kacang kacang yaitu bau langu yang berasal dari oksidasi enzim *lipoksigenase* oleh

asam linolenik (Masuda, 1991). Aroma ini akan lebih terasa ketika tepung edamame ditambahkan dalam produk makanan lain, terutama jika tepung edamame menjadi komponen utama ataupun digunakan dalam jumlah besar pada suatu produk.

Tekstur kenyal pada pasta ravioli berkaitan dengan beberapa faktor, termasuk jenis tepung yang digunakan, rasio air-tepung, teknik pengolahan adonan, dan metode memasak. Tekstur kenyal terjadi dikarenakan adanya pencampuran pada tepung kentang yang empuk jika dijadikan produk sedangkan untuk tepung edamame yang teksturnya yang lebih keras dikarenakan kandungan gluten yang rendah (Alghifari dan Azizah, 2021). Penelitian lain menunjukkan bahwa penambahan tepung kentang dapat memengaruhi tekstur produk akhir, termasuk tingkat kekenyalan. Misalnya, dalam pembuatan kue, penambahan tepung kentang

dapat menghasilkan tekstur yang lebih kenyal (Hasanah et al., 2023).

KESIMPULAN

Formula diet F3 (30% tepung kentang dan 70% tepung edamame) direkomendasikan untuk digunakan dalam pembuatan ravioli bebas gluten berbasis tepung kentang dan tepung edamame. Ravioli yang dihasilkan dari formula F3 ini mempunyai karakteristik berwarna hijau kekuningan, berasa dan beraroma kentang dan edamame, serta mempunyai tekstur yang kenyal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alghifari, V., Azizah, D.N., 2021. Perbandingan tepung kentang dan tepung terigu terhadap karakteristik nugget. *EDUFORTECH* 6(1), 16-25.
- Baspinar, B., Yardimci, H., 2020. Gluten-Free casein-free diet for autism spectrum disorders: Can it be effective in solving behavioural and gastrointestinal problems? *The Eurasian Journal of Medicine* 52(3), 292-297.
- BPS, 2021. Profil Anak Usia Dini 2020. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Diasari, N.R., Nurrahman, N., Yusuf, M., 2021. Aktivitas antioksidan dan sifat fisik soyghurt edamame dengan penambahan bit merah. *Edible: Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Teknologi Pangan (Jedb)* 10(1), 6-16. <https://doi.org/10.32502/jedb.v10i1.3611>
- Hasanah, C.T., Hidayat, L., Marniza, M., Susanti, L., 2023. Karakteristik fisik, kimia dan organoleptik kue bay tat berbasis campuran tepung terigu dan tepung kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Edufortech* 8(2): 132-150. <https://doi.org/10.17509/edufortech.v8i2.60795>
- Irfan, Zaidiyah, Fitri N., 2022. Pengaruh jenis kentang dan konsentrasi asam sitrat terhadap mutu tepung kentang. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia* 14(20), 97-102. <https://doi.org/10.17969/jtipi.v14i2.24093>
- Ismaya, M. 2021. Bermain peran berbantuan video untuk meningkatkan perilaku adaptif dalam berkomunikasi anak autis. *Jurnal GRAB KIDS* 1(2), 68-73. <https://doi.org/10.26740/gkjsen.v1i2.14407>
- Jyonouchi, H., Geng, L., Ruby, A., Reddy, C., Zimmerman-Bier, B., 2025. Evaluation of an association between gastrointestinal symptoms and cytokine production against common dietary proteins in children with autism spectrum disorders. *J. Pediatr.* 146(5), 605-610. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2005.01.027>.
- Keller, A., Rimestad, M.L., Rohde, J.F., Petersen, B.H., Korfitsen, C.B., Tarp, S., Lauritsen, M.G., Händel, M.N., 2021. The Effect of a combined gluten- and casein-free diet on children and adolescents with autism spectrum disorders: A systematic review and meta-analysis. *National Library of Medicine* 13(2), 470. <https://doi.org/10.3390/nu13020470>.
- Kemendes, 2020. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Madalena, M., Heriyanto, H., Hastuti, S.P., Limantara, L., 2007. The effect of heating time to the content of pigments and vitamin A in cassava (*Manihot esculenta* Crantz) and creara - rubber (*Manihot glaziovii* Muell Arg) leaves. *Journal of Chemistry* 7(1), 105-110. <https://doi.org/10.22146/jjc.21722>
- Masuda, R. 1991. Quality Requirement and Improvement of Vegetable Soybean. *Proceedings of the Asian Vegetable Research and Development Center Workshop, Kenting, Taiwan 29 April – 2 May 1991. Vegetable soybean: Research needs for production and quality improvement.* p. 92-102.
- Murtiningsih, Suyanti, 2011. Membuat Tepung Umbi dan Variasi Olahannya. Agromedia, Jakarta.
- Nurrochmah, S., Rahmadhani, P., Suci, S.I., Sofian, B., Septiyani, R., 2021.

- Pengembangan produk pasta jenis ravioli saus rendang dengan substitusi ubi jalar kuning. *Journal of Food and Culinary* 4(2), 111-117. <https://doi.org/10.12928/jfc.v4i2.6199>
- Puspitasari, A., 2011. Mau Tahu beda ravioli, lasagna, dan fettuccini? Ini dia. *Republika*.
<https://www.republika.co.id/berita/gaya-hidup/kuliner/11/11/14/lun75g-mau-tahu-beda-ravioli-lasagna-dan-fettuccini-ini-dia> [22 Juni 2025]
- Rahmajati, A.N., Nugrahaeni, M. 2019. Ravioli vege sorgum (Ravegum) sebagai one dish meal kontinental rendah gluten. *Prosiding Teknik Boga Busana* 14(1), p.7
<https://journal.uny.ac.id/index.php/ptbb/article/view/49774>.
- Sari, A.N., Budiman, B., Hadinata, E.O., 2021. Interaksi sosial anak autisme di sekolah inklusi SD Harapan Mandiri Palembang. *Indonesian Journal of Behavioral Studies* 1(1), 122-135. <https://doi.org/10.19109/ijobs.v1i1.9266>
- Setiawati, O.R., Mustofa, F.L., Sacieffera, R., 2016. Hubungan Pengetahuan dan sikap orangtua tentang autisme terhadap perkembangan terapi pada anak dengan autisme spectrum disorder di growing hope dan snets bandar lampung Tahun 2015. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan* 3(1). <https://doi.org/10.33024/v3i1.727>
- Wardany, O.F., Apriyanti, M., 2022. Buku Panduan Guru: Pendidikan Khusus Bagi Peserta Didik Autis Disertai Hambatan Intelektual. Sukinah, Ariani, F. (eds.). Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek, Jakarta.
- Yu, D., Lin, T., Sutton, K., Lord, N., Carneiro, R., Jin, Q., Zhang, B., Kuhar, T., Rideout, S., Ross, J., Duncan, S., Yin, Y., Wang, H., Huang, H., 2021. Chemical compositions of edamame genotypes grown in different locations in the US. *Front. Sustain. Food Syst.* 5, 1–14.
<https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.620426>
- Zablotsky, B., Black, L.I., Maenner, M.J., Schieve, L.A., Blumberg, S.J., 2015. Estimated Prevalence of Autism and Other Developmental Disabilities Following Questionnaire Changes in The 2014 National Health Interview Survey. *Natl Health Stat Report*. 13(87), 1–20.