

Studi kasus mengenai konsumsi pangan reaktif, *food neophobia* dan perilaku anak autistik di SD Inklusi Salsabila Purwakarta

Case study on reactive food consumption, food neophobia and autistic children behavior in Salsabila Inclusive Elementary School Purwakarta

Mira Tsamrotul Ula*, Muhammad Ikhsan Ammar, Iin Fatmawati Imrar
Program Studi S-1 Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

Diterima: 28/02/2020

Ditelaah: 10/11/2020

Dimuat: 30/08/2021

Abstrak

Latar Belakang: Di samping hambatan perkembangan, beban hidup anak autistik bertambah berat dengan gangguan metabolisme pencernaan. Upaya penekanan beban sistem biologis akan membantu meringankan beban anak dalam waktu yang relatif lebih cepat. Oleh sebab itu, diet yang sehat (khususnya menghindari pangan reaktif) merupakan prinsip utama pada anak autistik untuk memperbaiki kondisi *food neophobia* dan perilaku anak autistik. **Tujuan:** Penelitian bertujuan untuk mengetahui pola konsumsi pangan reaktif, *food neophobia* dan perilaku anak autistik. **Metode:** Penelitian dilakukan di SD Inklusi Salsabila Purwakarta. Penelitian ini menggunakan metode kombinasi *concurrent embedded* dengan metode primer berupa metode kualitatif dan metode sekunder berupa metode kuantitatif. Untuk memperoleh data kualitatif, dilakukan wawancara mendalam kepada lima orang tua dan enam guru dari anak autistik dan dokumentasi serta observasi aktivitas keseharian lima anak autistik selama kurun waktu 18 hari. *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQFFQ) digunakan untuk memperoleh data kuantitatif kebiasaan makan. **Hasil:** Setiap pangan reaktif yang dikonsumsi berpengaruh terhadap gejala perilaku autistik. Semakin banyak dan sering jenis pangan reaktif yang dikonsumsi diduga berpengaruh terhadap durasi dan kemunculan tantrum juga gejala *food neophobia*. **Kesimpulan:** Pangan yang reaktif terhadap satu anak belum tentu reaktif terhadap anak autistik lainnya. Pengecekan data pangan reaktif dalam tubuh anak autistik berguna untuk mengukur ketepatan dalam penentuan diet yang sehat melalui upaya eliminasi maupun substitusi secara bertahap.

Kata kunci: anak autistik; pangan reaktif; *food neophobia*

Abstract

Background: In addition to developmental barriers, the life burden of autistic children increases with the disruption of their metabolism pathways. Lessening biological system load can help to relieve their burden. Therefore, a healthy diet (especially avoiding reactive food) is a cornerstone not an option to improve food neophobia condition and autistic behavior. **Objective:** The purpose of this study was to know reactive food consumption patterns, food neophobia and behavior of autistic children. **Methods:** This study conducted in Salsabila Inclusive Elementary School, Purwakarta used concurrent embedded mix method consisted of primary methods (qualitative methods) and secondary methods (quantitative methods). Data collection were done with interviews for five parents and six teachers of autistic children, as well as monitoring the daily activities of five autistic children for a period of 18 days. Quantitative data were obtained using SQFFQ. **Results:** Reactive food affected behavioral symptoms of autistic children. More and more reactive food consumed is thought to influence the duration and appearance of tantrums and experienced symptoms of food neophobia. **Conclusion:** Not all children have the same reaction to the same type of food. Detection of reactive food consumption is highly recommended for accuracy in determining the next healthy diet trying with elimination or substitution step by step.

Keywords: autistic children; reactive food; food neophobia

*Korespondensi: Mira Tsamrotul Ula, Program Studi S-1 Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Jalan Raya Limo, Depok, Jawa Barat, Indonesia, 11
Telepon/ fax (021) 7532884/7546772, email: mira_samroh@yahoo.com

PENDAHULUAN

Kasus autisme pada anak semakin meningkat sehingga menimbulkan kekhawatiran di kalangan masyarakat, terutama orang tua khususnya dalam hal penanganannya (1). Prevalensi autisme di dunia pada tahun 2012 berdasarkan data CDC (*Centers for Disease Control and Prevention, USA*) menyatakan bahwa sejumlah 1:88 anak menyandang autisme dan pada tahun 2014 meningkat 30% yaitu sebanyak 1,5% atau 1:68. Belum ada data yang pasti mengenai prevalensi autisme di Indonesia. Dokter Rudy, merujuk pada insiden dan prevalensi ASD (*Autism Spectrum Disorder*), memperkirakan bahwa penyandang kasus autisme di Indonesia sekitar 2,4 juta orang dengan pertambahan penyandang baru sebanyak 500 orang setiap tahunnya (2,3).

Anak autistik terkadang mengalami gangguan perilaku diantaranya menjadi agresif dan hiperaktif, mengalami gangguan konsentrasi, mengalami gangguan sensoris dan memiliki perilaku defisit. Aspek pengaturan pola makan sedemikian penting bagi anak autistik karena suplai makanan merupakan bahan dasar pembentuk *neurotransmitter* yang memengaruhi *mood* dan tingkah laku. Pengaturan pola makan yang baik telah terbukti dapat mengurangi gangguan perilaku pada anak autistik (4).

Pengaturan pola makan yang baik diantaranya adalah menghindari pangan reaktif (5). Konsumsi pangan reaktif salah satunya dipengaruhi oleh pola konsumsi sebelumnya yang mengakibatkan *food neophobia* atau rasa takut dalam mencoba makanan baru. Dengan kata lain, anak menolak untuk mencoba makanan yang tidak dikenali oleh dirinya sendiri (6). *Food neophobia* merupakan salah satu komponen *food selectivity* yang diakibatkan oleh *withdrawal syndrome* atau ketagihan terhadap makanan tertentu karena tidak optimalnya peranan enzim dalam mencerna polipeptida tertentu seperti gluten

dan kasein. Hasil pencernaan polipeptida yang tidak sempurna ini mirip dengan senyawa opiate yang menyebabkan sensasi candu bagi anak autistik terhadap jenis makanan tertentu (5).

Anak autistik dapat bersekolah di Sekolah Luar Biasa maupun Sekolah Inklusi. Penjaja makanan dan minuman di sekitar sekolah inklusi pada umumnya tidak memperhatikan bahwa produk yang mereka tawarkan dapat dibeli ataupun dikonsumsi oleh anak autistik (7–9). Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsumsi pangan reaktif, *food neophobia*, dan perilaku anak autistik. Penanganan yang tepat, cermat dan telaten sedari dini dapat mendukung anak autistik menjadi orang hebat dan potensial. Penanganan ini dapat dimulai dari kontrol makanan yang dikonsumsi oleh anak autistik.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, sejak bulan Oktober 2019 sampai Desember 2019 bertempat di satu-satunya sekolah inklusi di Kabupaten Purwakarta yaitu SD Inklusi Salsabila Purwakarta. Penelitian ini menggunakan metode kombinasi *concurrent embedded* (10,11) dengan metode kualitatif (12) sebagai metode primer dan metode kuantitatif sebagai metode sekunder.

Wawancara mendalam kepada lima orang tua dan enam guru dari anak autistik selama kurang lebih 30 menit dilakukan untuk memperoleh data kualitatif mengenai kebiasaan makan dan perilaku anak autistik baik ketika di rumah maupun di sekolah. Wawancara dilakukan di SD Inklusi Salsabila Purwakarta. Pengambilan data kualitatif juga disertai dengan dokumentasi serta observasi aktivitas keseharian lima anak autistik selama 18 hari. Untuk memperkuat hasil pengukuran data kualitatif, dilakukan pengumpulan data kuantitatif terhadap kebiasaan makan (khususnya konsumsi pangan reaktif) menggunakan *Semi Quantitative Food*

Frequency Questionnaire (SQFFQ) dan pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital (13).

Penetapan subjek dipilih secara *purposive* dan *snowball*. Kriteria inklusi penelitian ini yaitu orang tua dan guru dari anak autistik yang memiliki kemampuan dalam berkomunikasi dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Anak autistik yang diobservasi adalah anak autistik yang berusia di bawah 10 tahun dan merupakan siswa SD Inklusi Salsabila Purwakarta.

Pada penelitian ini dilakukan analisis data untuk menentukan: 1) pola konsumsi pangan reaktif dari hasil SQFFQ menggunakan aplikasi *Nutrisurvey* (14,15) dan 2) *food neophobia* serta perilaku anak autistik berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dideskripsikan melalui penilaian peneliti. Selanjutnya, korelasi antar variabel dianalisis menggunakan uji bivariat *Pearson Correlation* dengan aplikasi SPSS. Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta (KEPK UPNVJ) telah melayangkan surat kelayakan pada penelitian ini dengan menjamin kerahasiaan identitas dari subjek penelitian dengan angket yang tidak mencantumkan nama jelas atau dengan kode tertentu serta memperlakukan seluruh subjek secara adil sebelum, selama dan sesudah keikutsertaan dalam penelitian. Nomor persetujuan kelayakan etik dari penelitian ini adalah B/2226/XII/2019/KEPK.

HASIL

Tabel 1 merupakan data yang mewakili analisis isi *indepth interview* yang dilakukan peneliti terhadap informan dan didapatkan hasil untuk variabel perilaku anak autistik yaitu terjadi perubahan perilaku spontan menjadi hiperaktif setelah mengonsumsi makanan manis berlebihan, terjadi perbaikan dalam hal konsentrasi setelah pangan glikemik dieliminasi, dan terjadi penurunan gangguan perilaku autistik setelah pangan reaktif

dieliminasi. Untuk variabel *food neophobia* didapatkan hasil bahwa anak autistik memiliki rasa kecanduan pangan reaktif yang terngiang-ngiang dalam pikirannya sebagai keinginan yang teramat dalam sehingga anak menyebut-nyebut nama makanan ataupun terfokuskan agar dapat mengonsumsi makanan tersebut. Berdasarkan hasil pengkajian konsumsi pangan reaktif, didapatkan hasil bahwa semua tubuh anak autistik masih dibubuhi asupan pangan reaktif.

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti didapatkan beberapa gangguan yang terjadi pada anak autistik, diantaranya adalah tertawa, melamun, menangis sendiri tanpa sebab (16), menyukai gerakan yang terus dilakukan berulang, menarik baju orang sekitar, mengalami gangguan konsentrasi, menyakiti diri sendiri dan menyerang orang lain, fokus dan menarik diri sendiri, tahan terhadap sakit dan terus berteriak (**Gambar 1**).



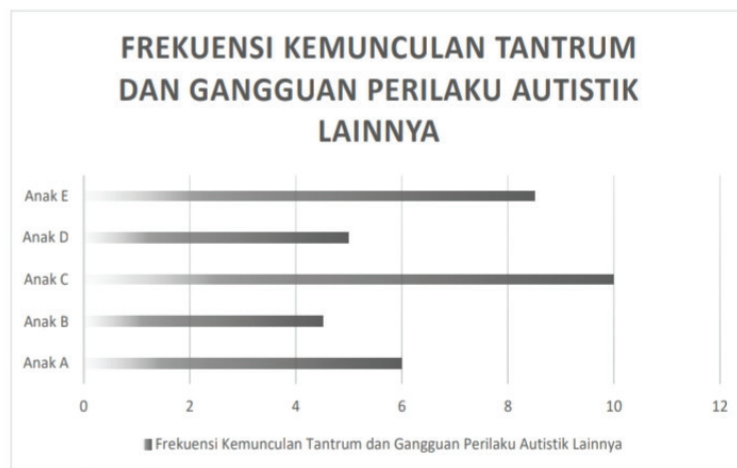
Gambar 1. Gangguan perilaku autistik

Frekuensi kemunculan gangguan perilaku anak ditampilkan pada **Gambar 2**, dari seluruh anak A hingga anak E, anak C merupakan subjek dengan frekuensi kemunculan gangguan perilaku tergolong tinggi. Sejalan dengan **Gambar 2**, pada **Gambar 3** anak C menempati posisi pertama dalam hal kuantitas dan variasi tertinggi akan pangan reaktif yang

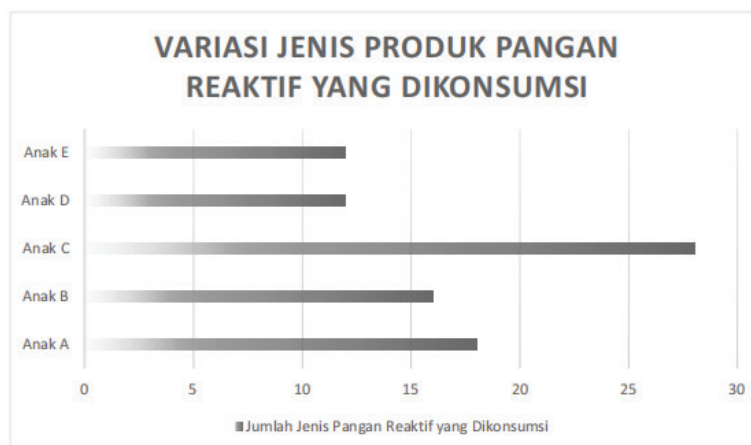
dikonsumsi. Variasi jumlah dan jenis pangan reaktif yang dikonsumsi setiap anak autistik didapatkan dari hasil SQFFQ yang diisi dalam kegiatan wawancara terhadap setiap orang tua dari anak autistik. Pangan reaktif terbesar yang memengaruhi anak autistik menurut para ahli (5,17) adalah produk gluten (18) dan kasein, pangan dengan beban glikemik tinggi, kedelai, jagung dan makanan yang tinggi akan fenol (19).

Dari lima anak yang terdeteksi autistik, hanya satu anak yang menerapkan diet dengan tepat. Penerapan diet yang dilakukan

menyebabkan anak tersebut merupakan satu-satunya dari lima anak autistik yang tidak mengalami *food neophobia* (**Gambar 4**). Sementara anak autistik lainnya, mengalami kondisi *food neophobia* yang ditandai dengan terus menyebut-nyebut makanan sumber gluten dan kasein atau pangan reaktif serta memiliki hasrat yang tinggi untuk membeli dan mengonsumsi produk susu dan terigu tersebut. Anak-anak tersebut biasanya oleh orang tua mereka disamakan sebagai *milk-aholics* karena tingginya intensitas konsumsi produk susu.



Gambar 2. Frekuensi gangguan perilaku



Gambar 3. Jumlah variasi pangan reaktif yang dikonsumsi

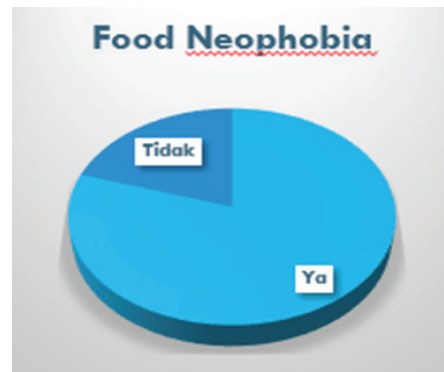
Dari lima anak autistik, tiga diantaranya telah disadari oleh orang tua mereka bahwa anak sensitif terhadap makanan manis. Apabila anak diberikan makanan manis,

perilaku anak menjadi tidak terkontrol seperti tertawa sendiri dan hiperaktif. Selebihnya, orang tua mengatakan bahwa belum terlalu mengerti tentang anaknya yang berubah

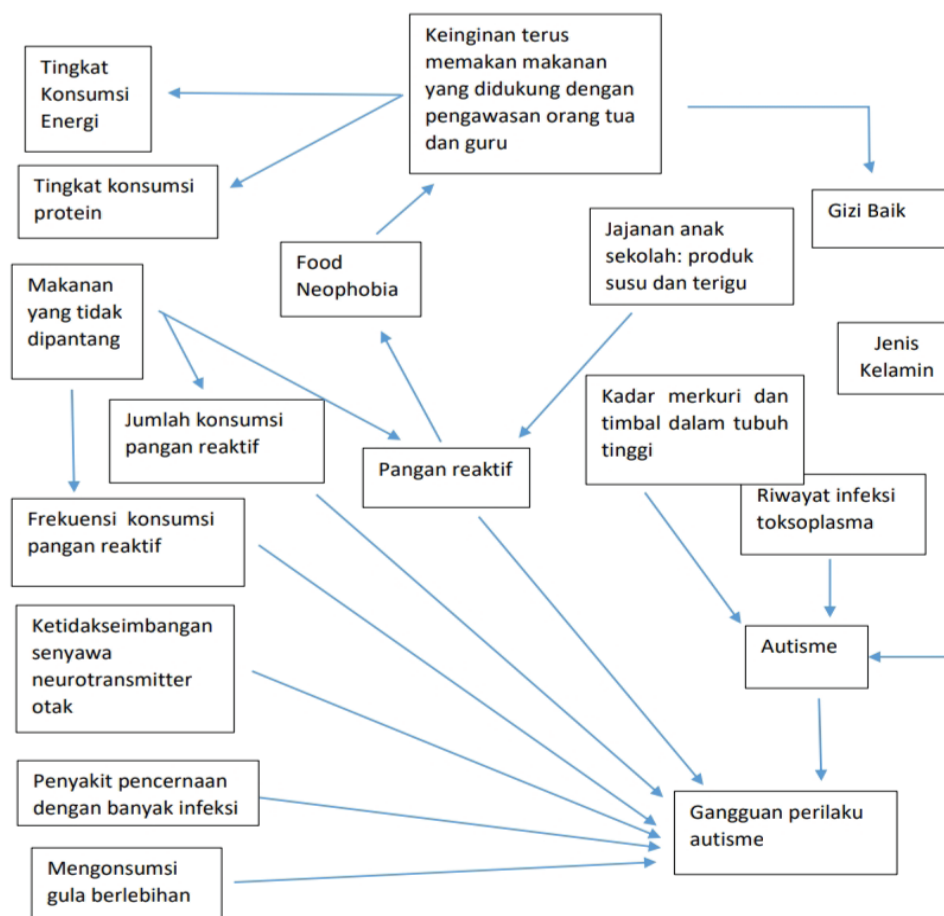
spontan hiperaktif, apakah disebabkan karena makanan atau *mood*.

Lima anak yang autistik, tiga diantaranya diberi kewenangan untuk jajan sendiri, sedangkan sisanya dengan pengawasan. Terjadi perubahan perilaku membaik setelah perubahan menu makan siang sekolah setahun yang lalu mengingat menu makan siang sekolah menjadi lebih diperhatikan kandungan gizinya. Untuk tingkat konsumsi energi dan protein sehari, sebagai efek dari makanan yang dibatasi, tidak terlalu menjadi perhatian khusus karena hampir semua anak yang diobservasi tidak mematuhi diet yang diinformasikan oleh sekolah. Akan tetapi, mereka mendapatkan pengawasan apabila telah berlebihan dalam mengonsumsi

makanan tertentu. Hal ini terlihat dari adanya perubahan perilaku hiperaktif spontan. Secara keseluruhan, hasil penelitian kualitatif dapat disederhanakan seperti **Gambar 5**.



Gambar 4. Gambaran *food neophobia* pada subjek



Gambar 5. Hasil penelitian kualitatif

Tabel 1. Hasil indepth interview

No	Informasi	Informan	Jawaban informasi	Konsep
Variabel: perilaku anak autistik				
1	Perubahan perilaku yang signifikan karena makanan	OT.A	“Kebanyakan manis jadi lebih hiperaktif, mondar mandir, ga mau diem, kadang ketawa-tawa sendiri kalau kebanyakan makan yang manis kaya permen dikasih sama neneknya kan minta lagi, minta lagi. Ketika terjadi perubahan perilaku baru sama saya sebagai ibunya dihentikan.”	Pangan reaktif yang memengaruhi perilaku anak autistik diantaranya adalah produk gluten, kasein, zat <i>fenol</i> dan produk dengan indeks glikemik yang tinggi. Pangan glikemik memiliki efek (<i>mood</i>) terhadap daya memfokuskan diri dan dalam menaruh perhatian terhadap sesuatu. Selain itu, asupan yang mengandung <i>fenol</i> bisa menyebabkan anak dengan autisme tertawa-tawa pada malam hari atau pada sesuatu yang tidak lucu.
		GP.A	“Saat terjadi perubahan menu makan siang sekolah yang dari nasi putih ke nasi merah, goreng-gorengan jadi disuapan (dikukus), pas udah diatur, A jadi lebih fokus. Kan asalnya anaknya mudah teralihkan saat kegiatannya apa pergi kemana, nah jadi lebih mendengarkan ketika makanannya lebih bermutu. Kalau dulu masih informasi sampai beberapa kali...”	
		GP.C	“Alhamdulillah setelah ada program gizi di sekolah. Memang ada program makan di sekolah setahun yang lalu tapi masih menggunakan nasi putih, minyak goreng, sayurannya digoreng, lauknya seperti pindang, <i>snacknya</i> bahkan sampai bala-bala. Setelah direktur yayasan bekerja sama dengan dokter Tifauziah dan mengikuti seminar-seminarnya dan berdiskusi. Maka, diputuskan bahwa nutrisi itu adalah hal yang utama...setelah program gizi berjalan alhamdulillah ada perubahan pada anaknya meski tantrum tapi tidak terlalu lama jedanya...alhamdulillah sudah bisa diajak bicara dan mulai mengerti kosakata. Kemudian untuk pola konsumsi ketika di rumah berpengaruh ke C seperti datang ke sekolah langsung tantrum. Memang mamahnya masih suka memberikan nasi uduk...perkembangan C perlahan tapi pasti, perlahan berpengaruh dari tidak keluar kosakata jadi keluar sedikit-sedikit mengikuti apa yang diucapkan, ada peningkatan selama setahun ini, dalam fokus juga.”	

No	Informasi	Informan	Jawaban informasi	Konsep
		OT.E	“Kalau kebanyakan manis gerakannya jadi lebih cepat malah ekstrim sambil ketawa heboh, saya jadi kaget waduh gimana, sebelum saya tau kalau itu dipantang-kan saya kasih jajanan aja, ternyata langsung banget berakibat gitu spontan, jajanan seperti biskuit atau yang mengandung manis atau ga kue <i>blackforest</i> kelihatan banget perubahannya jadi lebih aktif, hiperaktif...”	
		GP.E	“Sejak hijrah diet tahun lalu, ada perubahan signifikan seperti bisa duduk tenang sampai 30 menit, jarang menyakiti diri sendiri...dikasih informasi sekali langsung nurut...namun setelah sakit, sakitnya itu dia pernah operasi perut karena masalah di perutnya seperti kulit lambungnya membentuk mangkok dan menampung air ...setelah perkembangan pesat atas perubahan menu diet yang merubah perilaku signifikan, mulai sakit ini tuh seperti kembali ke awal, seperti perkembangan autisme di awal.”	
2	Menatap mata lawan bicara	OT.A	“...sekarang ada rasa <i>care</i> dulu mah ga, cuek aja ga menatap.”	Salah satu gangguan konsentrasi/ fokus dapat terlihat dari bagaimana anak autistik menatap mata lawan bicaranya.
		OT.B	“Sekarang-sekarang iya mau menatap mata lawan bicara, dulu engga...”	Selain itu, senyawa opiate yang terkandung dalam pangan reaktif juga dapat membuat anak autistik mengalami <i>social withdrawal</i> . Perubahan menu diet makan siang sekolah yang diperhatikan kandungannya diduga berpengaruh terhadap minimalisasi gangguan konsentrasi pada anak autistik.
		OT.C	“Engga suka menatap mata lawan bicara.”	
		GP.C	“Kadang-kadang, kalau dulu engga.”	
		OT.D	“...menatap mata lawan bicaranya...”	
		OT.E	“Suka menatap mata lawan bicara tapi suka sebentar.”	

No	Informasi Informan	Jawaban informasi	Konsep
3	Perilaku anak autistik	“Sering tantrum menarik kerudung dan baju orang lain sekuat tenaga bahkan sampai kancingnya copot...sambil dia nangis jerit-jerit. Kadang juga menangis sendiri, tertawa dan melamun tiba-tiba tanpa sebab. Kesulitan dalam menerima perubahan runititas yang mendadak” GP.E “Cenderung aktif mencari sesuatu, tidak bisa diam, menyukai sesuatu yang berputar, sering memukul kakinya dan mengeluarkan kosakata <i>bubling</i>... mencakar dan menyakiti diri sendiri itu lebih sering, soalnya dia suka memukul-mukul kaki tea sama membenturkan kepala dan menarik, menjambak rambut orang juga dan diri sendiri. Semenjak sakit pencernaan yang mengharuskan endoskopi, perkembangan E seperti kembali ke awal, kadang juga dia gigit bibirnya sampai berdarah...suka ketawa tiba-tiba tanpa sebab, menangis dan melamun sering entah ingat apa, menarik diri sendiri. Jika ada perubahan baru tidak nyaman dengan tantrum yang lebih parah misalnya, seperti ganti pendamping.” GP.D “Awal-awal pernah dipegang, nyakar sedikit,..gangguan konsentrasi sering, harus diarahin atau didampingi baru bisa tuntas, ga bisa lama. Suka ketawa tiba-tiba, melamun tiba-tiba, kalau ada anak lain yang tantrum, dia suka ngedeketin ikutan ketawa bukannya bersedih. Belum bisa mengungkapkan apa yang dia inginkan.” GP.B “Harus diarahin atau didampingi baru bisa tuntas, tidak seperti anak lainnya. Menyendiri iya, masih belum bisa bergabung dengan temannya, dekat tapi tidak bermain berdampingan. Bisa memilih teman tapi tidak bisa berinteraksi.”	Pangan reaktif yang tidak dihindari oleh semua anak autistik yang diobservasi menimbulkan gejala autistik yang kerap kali timbul pada anak. Semakin sering dan banyak variasi pangan reaktif yang dikonsumsi semakin sering dan bertahan lama perilaku autistik muncul. Anak autistik yang sakit karena perenggangan mukosa usus yang dipenuhi bakteri juga dapat menambah beban berat metabolisme tubuh yang tidak efisien dan ketidakseimbangan neurotransmitter di otak. Pasalnya, penurunan sistem imun yang meningkatkan jumlah sitokin dalam tubuh sangat berpengaruh terhadap kemunculan dan durasi perilaku autistik.

No	Informasi Informan	Jawaban informasi	Konsep
	GP.A	“Sensitif dengan suara, mengakibatkan tantrum. Tantrumnya teriak-teriak. Sering tertawa tiba-tiba dan bicara sendiri, kadang menangis sendiri tiba-tiba tanpa alasan, melamun juga. Ketawa di situasi yang bukan untuk tertawa.”	
	OT.C	“Kadang-kadang emang suka ketawa sendiri tapi ga tau karena makanan atau bukan atau karena apa, mondar-mandir, nangis...Kadang keliatan lebih aktif kadang engga, saya ga tau apa itu dari makanan atau <i>moodnya</i> .”	
	OT.B	“Autismenya itu kurang fokus, kalau ditanya suka kemana-mana...terus kalau lihat TV padahal udah nonton berulang-ulang...dia ketawa sendiri...sekarang-sekarang mau menatap mata lawan bicara, dulu engga”	
	OT.E	“Setelah sakit sampai diendoskopi itu ada penurunan perkembangan jadi sering emosian dan keselan, cenderung ke kasar, ke siapa saja yang dekat ke dia. Emosinya itu main fisik dan lempar-lempar barang juga.”	
4	Tes penegak diagnosis	“Paling tesnya stimulus”	Tes penegak diagnosis dapat memberikan petunjuk terhadap perjalanan anak penyandang autisme dan faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap perilaku anak.
	OT.A	“Tes stimulus paling”	
	OT.B	“Tes stimulus”	
	OT.C	“Paling tes diagnosenya itu ditanya-tanya ibunya, dilihatin anaknya, diobservasi sama psikiater”	
	OT.D	“Paling di tes rambutnya, cenderung lebih ke alergi. Dalam tubuh E kelihatan banyak kandungan merkuri dan hasil timbalnya besar. Katanya waktu mamahnya hamil makannya <i>seafood</i> melulu, karena dipikinya sehat tapi sesuatu yang berlebihan kan ga bagus juga. <i>Seafoodnya</i> juga mungkin lagi yang banyak timbalnya atau lagi yang naasnya.”	
	OT.E		

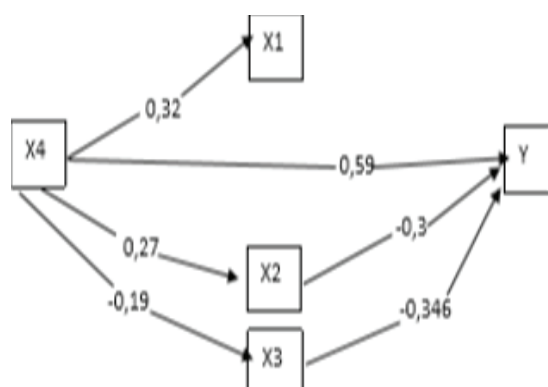
No	Informasi Informan	Jawaban informasi	Konsep
5	Pengetahuan ibu akan penyebab anak mengalami autisme	OT.A “...ada gen autisnya mungkin ya ditambah waktu kecil A ditiptip neneknya sehingga ga kepantau dan ga ada stimulus mungkin dari situ...ayahnya juga ga terlalu banyak bicara mungkin dari situ, bicaranya malas.”	Pengetahuan ibu memberikan gambaran faktor yang diduga berpengaruh terhadap perilaku autistik.
		OT.B “Mungkin karena kebanyakan vitamin waktu di dalam kandungan karena kan anak pertama jadi dikasih vitamin diminum, dikasih lagi diminum menurut saya ya teh! Kata dokternya kebanyakan obat, obat apa? Ga tau obat apa.”	
		OT.C “Dulu saya tinggal di Sumatera jarang gaul sama tetangga maklum karena di perantauan kan. Mungkin <i>speech delaysnya</i> dari situ, karena dia ga suka keluar rumah dan bersosialisasi sama tetangga.”	
		OT.D “Menurut pandangan saya tidak tahu kenapa bisa seperti itu padahal kakak-kakaknya normal. Dari gen dari nutrisi banyak faktor sih tapi lebih banyak dari nutrisi kata dokternya.”	
		OT.E “Setau saya, yang saya baca, belum ada ilmu yang <i>fix</i> kenapa anak itu bisa autis atau engga. Ketika ibu kandungnya hamil karena ibunya kena virus tokso. Saat itu benar-benar diusahkan E itu supaya tidak keguguran, diupayakan lahir dalam keadaan normal. Ternyata pas lahir fisiknya bagus tapi ternyata baru ketahuan autis. Tapi saya juga belum tahu faktor mana yang mendukung, atau mungkin karena timbal saya ga tau...”	
6	Konsumsi obat	OT.A “A mengonsumsi obat <i>abilify</i> cair waktu usia empat tahun, efek sampingnya anak yang tadinya hiperaktif seperti diredam jadi tiba-tiba pendiam, tidak banyak gerak dan jadi ngantukan banyak makan. Sekarang sudah tidak lagi.”	Konsumsi obat diduga berpengaruh dalam meredam perilaku autisme pada anak. Perlu diperhatikan juga penggunaan obat, terutama dalam dosis maupun dalam jangka waktu panjang.
		OT.B Untuk bulan November kemarin sama awal Desember ini B tidak mengonsumsi obat, karena obatnya menyebabkan bengkok-bengkok pada daerah muka. Jadi sementara tidak mengonsumsi obat dulu.	

No	Informasi	Informan	Jawaban informasi	Konsep
		OT.C	Methylpenidate HCL, Risperidone, Trihexyphenidyl HCl	
		OT.D	Methylpenidate HCL, Risperidone, Sodium Valproate	
		OT.E	Valproic acid, Methylpenidate HCL, Frimania	
Variabel: food neophobia				
7	Menyebut-nyebut terus makanan tertentu	OT.A	“...es krim coklat, kalau pengen suka ngomong terus tiap hari, kalau udah kesampaian baru berhenti...suka mau jasure aja bekal makanannya...”	Food neophobia adalah tidak mau mencoba makanan lain yang tidak <i>familiar</i> dengan dirinya karena subjek kecanduan hanya dengan makanan tertentu saja.
		G.P.A	“Waktu berimajinasi mau es krim coklat kalau ga dikasih marah...sering tertawa tiba-tiba dan bicara sendiri, kadang menangis sendiri tiba-tiba tanpa alasan, melamun juga...dulu sering nangis keluar air mata terus bilang es krim coklat A”	
		OT.D	“Kalau susu dulu ketagihan waktu TK...sehari bisa sampai 10 gelas, sekarang udah jarang minum susu..dulu juga suka marah-marah...teriak-teriak...ngelempar mainan sekarang mah udah ga pernah, tapi saya ga tau pengaruh dari apa...pulang sekolah dia suka minta beli siomay jajanan di pinggir sekolah. Es krim jarang sih paling cuman di rumah aja, ga pasti tiap hari. Kalau siomay mah ada terus tiap hari, pernah ga ada sehari, nanya terus dianya.”	
8	Cenderung membeli produk pangan tertentu saja	OT.B	“...suka makanan spaghetti kalau mamanya bikin...paling sore minta uang jajan, buat beli susu cair kemasannya kadang es kadang ciki-cikian, seringnya susuan (produk susu).”	Tubuh yang dipenuhi oleh pangan reaktif cenderung ingin terus memakan produk pangan reaktif tersebut karena hanya makanan tersebut yang diinginkan oleh otak.
		OT.C	“...keripik-keripik dia suka, kaya keripik singkong ngemilnya gitu sampai abis setoples kalau ga distop...suka jajan sendiri di luar, biasanya jajan ciki ikutan teman-temannya...kadang kelihatan lebih aktif kadang engga tapi saya ga tau apa itu dari makanan atau <i>moodnya</i> ...suka jajan ciki-ciki, makaroni kemasannya, ciki cincin, wafer keju kemasannya, tapi kalau wafer kadang sih, ciki yang sering. Pernah saya coba kunci pintu biar ga jajan tapi malah bertingkah lebih ekstrim lewat jendela demi bisa jajan yang diinginkannya. Bukan saya yang kasih uang jajan tapi dia yang ambil sendiri ke warung, nanti warungnya minta ke saya.”	

No	Informasi Informan	Jawaban informasi	Konsep
Variabel: konsumsi pangan reaktif			
9	Pantangan makanan	OT.A “Kata dokternya susu ga usah dibatasi karena autisme ringan dan belum perlu untuk dibatasi...hanya dibatasi yang manis, kalau makanan lain tidak.”	Pangan reaktif tidak bisa tercerna sempurna oleh tubuh anak autistik. Memberikan pangan reaktif hanya akan memberikan efek berbahaya bagi tubuh, salah satunya mengganggu keseimbangan neurotransmitter dalam otak yang memengaruhi <i>mood</i> dan tingkah laku. Belum siap dalam menerima anjuran diet juga merupakan salah satu faktor orang tua anak autistik masih memberikan pangan reaktif terhadap anaknya.
	OT.B	“Aturan diet dari sekolah dulu diterapkan, sebulan kesini-sini ngaco (<i>error</i>) lagi. Misal kaya lupa udah terlanjur beli beras putih banyak, bulan depan lupa lagi.”	
	OT.C	“Dibatasi sama dokternya ga boleh makan produk susu sama kaya aturan sekolah...kalau yang lain dia biasa aja ga ada pantangan...dari susu dibatasi, gluten seperti dalam roti, kedelai dan jagung ga dibatasi.”	
	OT.D	“Kalau di aturan sekolah sih ga boleh terigu sama goreng-gorengan, susu, gula. Kalau makanan juga baiknya yang direbus tapi jarang diterapkan. Kalau beras merah sudah diterapkan.”	
	OT.E	“Dipantang gluten kaya bolu dikasih sedikit untuk nyicip supaya dia ngerasain. Kedelai dan jagung juga dipantang, diterapkan aturan diet dari sekolah kecuali kalau saya lagi kalah sama rasa tega saya maka saya kasih tapi itu juga dikit. Gula juga dipilih gula aren...kalau <i>restrict</i> banget dietnya agak susah juga.”	
	GP.C	“Paling kendala mamanya adalah saat bersosialisasi dengan saudaranya yang lain, tidak tahu mana makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan dan memang mamanya masih suka memberikan nasi uduk untuk sarapan kadang-kadang”	

Keterangan: OT= Orang Tua; GP= Guru Pembimbing

Berdasarkan hasil data kualitatif, dilakukan uji kebenaran melalui data kuantitatif dengan korelasi dan pengaruh variabel-variabel yang memiliki nilai kuantitatif, meliputi: berat badan anak autistik (X1), rata-rata asupan energi sehari (X2), rata-rata asupan protein sehari (X3), pola konsumsi pangan reaktif (X4), dan gangguan perilaku autistik (Y). Berdasarkan uji kuantitatif, pola konsumsi pangan reaktif (X4) adalah variabel yang sangat memengaruhi gangguan perilaku autistik (Y) sebesar 36% (**Gambar 6**). Diduga angka yang tidak terlalu besar tersebut diperoleh karena ada satu subjek yang walaupun jumlah variasi konsumsi pangan reaktifnya tidak banyak tetapi subjek memiliki riwayat infeksi toksoplasma, tingginya kadar timbal dan merkuri dalam tubuh, riwayat penyakit pencernaan, dan kejadian infeksi yang menyebabkan gangguan intensitas dan gangguan perilaku autistik yang tinggi.



Gambar 6. Hubungan antar variabel

PEMBAHASAN

Subjek yang peneliti dapatkan dalam penelitian ini memiliki perbandingan anak perempuan dan laki-laki yaitu 1:4. Ada hubungan yang kuat antara jenis kelamin dengan kejadian autisme yang mendukung teori sebelumnya (5).

Semua anak autistik yang diobservasi masih sering menampilkan gejala perilaku autistik hanya saja intensitas, durasi dan

tingkat keparahannya yang berbeda-beda. Hal ini mengindikasikan kemungkinan adanya ketidakseimbangan senyawa *neurotransmitter* dalam otak yang mengatur tingkah laku disebabkan perubahan suplai makanan sebagai bahan pembentuk *neurotransmitter* tersebut (4,5).

Suplai makanan pada semua anak autistik yang diobservasi masih mengandung pangan reaktif. Hal ini mengindikasikan adanya hubungan yang kuat antara pangan reaktif dengan gejala perilaku anak autistik. Semakin sering atau banyak jenis pangan reaktif yang dikonsumsi anak autistik, semakin sering gejala perilaku autistiknya muncul dan semakin lama durasi gejalanya (5).

Anak autistik cenderung ingin terus mengonsumsi makanan yang termasuk ke dalam pangan reaktif. Pada umumnya, jika orang tua menerapkan diet yang sangat ketat maka makanan sumber protein dan energi akan terbatas variasinya yang memungkinkan menyebabkan anak kekurangan gizi. Sebaliknya, jika anak autistik tidak dipantang konsumsi makanannya, anak cenderung memiliki respon nafsu makan yang didukung untuk mengonsumsi protein dan energi lebih banyak bahkan sampai berlebihan jika tidak dihentikan, seperti salah satu anak autistik yang disebutkan sebelumnya dalam kajian ini. Anak tersebut dapat mengonsumsi susu hingga 10 gelas ketika tidak dihentikan dan menolak untuk mengonsumsi makanan lainnya. Hal ini tentu mendukung penelitian sebelumnya (6) yang menyebutkan bahwa kombinasi antara autistik dengan *food neophobia* menyebabkan IMT yang tinggi. Semua anak autistik yang diobservasi dalam penelitian ini pada akhirnya mendapatkan perhatian dan pendampingan yang baik dari orang tua maupun dari guru mereka, khususnya dalam hal pembatasan asupan jika sudah pada ambang batas berlebihan yang ditandai dengan perubahan perilaku yang spontan. Pengawasan terhadap asupan anak autistik tersebut diduga sebagai

alasan semua anak autistik dalam penelitian ini memiliki status gizi yang baik (14,20).

Salah satu anak autistik yang diobservasi mengalami riwayat infeksi toksoplasma ketika dalam kandungan dan memiliki kadar merkuri dan timbal yang tinggi dalam tubuhnya yang juga diduga merupakan faktor penyebab autisme tipe berat. Riwayat infeksi toksoplasma kemungkinan menyebabkan keabnormalan pada perkembangan mukosa yang mengganggu fungsi pencernaan makanan. Kadar merkuri dan timbal yang tinggi dalam tubuh anak autistik dan penyakit pencernaan yaitu dipenuhinya bakteri dalam renggangan usus yang diderita diduga dapat menambah beban biologis anak autistik atau bisa menyebabkan *mispelled word* pada penyerapan nutrisi yang berakibat pada gangguan perilaku autistik.

Withdrawal symptom atau ketagihan (gejala *food neophobia*) dapat dipandang sebagai tanda yang baik, karena hal itu memberi tanda yang jelas kepada si penderita bahwa jenis pangan tertentu berpengaruh terhadapnya. Jika terjadi gejala negatif terhadap tindakan eliminasi jenis pangan dari diet, jenis pangan tersebut dapat dipastikan menjadi sumber masalah atau penyebab utama gejala negatif. Sebaliknya, tanpa adanya *withdrawal symptom* tidak berarti jenis pangan tersebut tidak menjadi masalah. Data jenis pangan tersebut dapat berguna dalam ketepatan penentuan diet sehat yang selanjutnya melalui upaya eliminasi maupun substitusi secara bertahap (5,6).

Setiap anak yang mendapatkan intervensi diet mengalami waktu perubahan perilaku yang berbeda-beda. Jika ingin membuktikan hasil penilaian dari diet pangan reaktif ini minimal dilakukan setelah enam bulan asupan diet. Diperlukan tes *delayed food reaction*

atau *Ig6 testing* untuk mengetahui data pangan reaktif yang akurat dalam tubuh anak autistik.

Semua anak autistik tipe ringan yang diobservasi cenderung patuh terhadap instruksi. Semua anak autistik tipe berat yang diobservasi cenderung menyukai air dan pandai menyelam ke dalam air dan juga mengalami gangguan sensoris yaitu sangat tahan terhadap rasa sakit (*pain killer*) (21). Satu dari dua anak autistik tipe berat yang diobservasi sering menyakiti dirinya sendiri seperti membentur-benturkan kepala dan kaki, mencakar kulit dan menggigit bibir. Diduga pangan reaktif bertindak seperti senyawa opiate yang menimbulkan hilangnya perasaan sakit pada tubuh. Tiga dari lima anak autistik yang diobservasi sangat menyukai gerakan yang berulang. Mengurangi dan memerhatikan pangan reaktif pada menu makanan diduga berpengaruh signifikan terhadap gejala perilaku autistik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pangan yang reaktif terhadap satu anak belum tentu reaktif terhadap anak autistik lainnya. Pengecekan *Ig6* atau *delayed food reaction* sangat dianjurkan untuk mendapatkan data pangan reaktif dalam tubuh anak autistik. Hal itu berguna untuk ketepatan dalam penentuan diet yang sehat melalui upaya eliminasi maupun substitusi secara bertahap.

Saran bagi orang tua, orang terdekat, ataupun pemerhati anak autistik adalah terus menambah pengetahuan seputar faktor gizi karena zat gizi yang tidak bisa dicerna dengan baik oleh anak autistik terlebih dapat menimbulkan racun sebaiknya dihindari. Perlunya orang tua berhati-hati dalam memilih produk yang dikonsumsi melalui pembacaan label seperti *gluten free* (GF), *milk free* yang

bukan berarti *casein free*, *wheat free* yang bukan berarti *gluten free*.

Upaya orang tua diperlukan dalam menciptakan makanan alternatif yang menarik dan tanpa kandungan pangan reaktif seperti pangan berindeks glikemik rendah, dengan cara melakukan substitusi gula pasir putih dengan gula aren, nasi dan tepung terigu diganti dengan sorgum dan tepung sorgum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada berbagai pihak yang sangat krusial dalam jalannya penelitian ini sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik, khususnya kepada orang tua dan guru.

DAFTAR PUSTAKA

1. KEMENDIKBUD (Badan Pengembangan Bahasa dan Perbukuan). Autisme, autis dan autistik [internet]. 2015 [cited 2019 Oct 8]. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI; Available from: <https://badanbahasa.kemdikbud.go.id>.
2. KEMENPPPA (Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak). Hari peduli autis sedunia: kenali gejalanya, pahami keadaannya [internet]. 2018 [cited 2019 Oct 8]. KEMENPPPA RI; Available from: <https://www.kemenpppa.go.id>.
3. Judarwanto W. Intervensi diet pada penderita autisme [internet]. 2015 [cited 2019 Jan 11]. Pediatrician Clinical; Available from: <https://jurnalpediatri.com/2015/03/24/intervensi-diet-pada-penderita-autisme/>.
4. Nurhidayati Z. Pengaruh pola konsumsi makanan bebas gluten kasein dengan gangguan perilaku pada anak autistik. Majority, 2015; 4(7).
5. Winarno FG. Autisme dan peran pangan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2013.
6. Wallace GL. Autism spectrum disorder and food neophobia: clinical and subclinical links. American Society for Nutrition; Am J Clin Nutr, 2018; 108, 701-707. doi: 10.1093/ajcn/nqy163.
7. BPOM RI. Pedoman pangan jajanan anak sekolah untuk pencapaian gizi seimbang. BPOM RI; 2013.
8. Metrotvnews.com. Sekolah inklusi: direktur rumah autis [internet]. 2014 [cited 2014 Dec 10]. Available from: <http://www.metrotvnews.com>.
9. Andayani N. Pola Konsumsi makanan, status gizi dan perilaku anak autis (studi kasus di SDN Ketintang 2 Surabaya). e-journal Boga, 2016; 5(3):48–53.
10. Sugiyono. Cara mudah menyusun: skripsi, tesis dan disertasi. Bandung: Penerbit Alfabeta; 2016.
11. Creswell JW. Research design pendekatan kualitatif, kuantitatif dan mixed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2016.
12. Martha E & Sudarti K. Metode penelitian kualitatif untuk bidang kesehatan. Jakarta: Penerbit Rajawali Pers; 2016.
13. World Health Organization (WHO) Copyright. Weight-for-age (5-10 years) [internet]. 2019 [cited 2019 Oct 8]. Available from: https://www.who.int/growthref/who2007_weight_for_age_field/en/tahun2019.
14. Supriasa IDN. Penilaian status gizi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2014.
15. Purnawijaya MPD. Pola konsumsi makanan jajanan dan status gizi anak sekolah dasar di SDN 17 Daging Puri dan SDN 3 Penatih Kota Denpasar. Skripsi.

- Denpasar: Gizi POLTEKKES Denpasar; 2018.
16. Irawan R. Gangguan metabolik otak & terapi nutrisi pada anak autisme. Surabaya: Penerbit Airlangga University Press; 2019.
 17. Dahlia L. Hidup sehat tanpa gluten. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia; 2014.
 18. Soedarto. Kamus alergi dan imunologi. Jakarta: CV Sagung Seto; 2014.
 19. Darmawi Y. Seminar autisme dalam memperingati hari autisme sedunia di RS Budi Kemuliaan [internet]. 2017 [cited 2020 Jan 14]. Available from: <http://m.detik.com>.
 20. Par'i HM. Penilaian status gizi: dilengkapi proses asuhan gizi terstandar. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2014.
 21. Triana E. Pengaruh terapi musik islami terhadap kemampuan berbahasa anak autis di Wishing Kids Blitar. Skripsi. Tulungagung: Tasawuf Psikoterapi IAIN Tulungagung; 2019.