

## Studi Komparatif Tingkat Hiperaktif Pada Diet *Gluten Free, Casein Free* Anak Autis Di SLB Brilliant Kota Batam

**Elvi Murniasih**

Universitas Awal Bros

Email: [elvi.murniasih77@gmail.com](mailto:elvi.murniasih77@gmail.com)

**Utari Christya Wardhani**

Universitas Awal Bros

Email: [utarich.wardhani@gmail.com](mailto:utarich.wardhani@gmail.com)

**Egis Surya Septi**

Universitas Awal Bros

Email: [egi.surya0611@gmail.com](mailto:egi.surya0611@gmail.com)

Alamat: Belian, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau

Korespondensi penulis: [elvi.murniasih77@gmail.com](mailto:elvi.murniasih77@gmail.com)

**Abstract.** *Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder that has certain characteristics. One of them is the diagnosis of autistic comorbidity, namely Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), nonpharmacological treatments are considered quite effective including dietary interventions. Hyperactive behavior in autistic children that has an impact in the form of difficulty in poor attention span to impulsiveness. Gluten free diet, casein free diet is recommended in the application of therapy in autistic people, this diet is one type of complementary therapy, which is carried out by regulating consumption patterns in autistic children.*

**Objective:** *to determine the difference in the level of hyperactivity of autistic children between groups who apply gluten free, casein free diet with not applying gluten free, casein free diet. Method:* comparative study by looking at the comparison between two groups with a total sampling technique of 20 people. **Results:** *The level of hyperactivity in children on a gluten free diet, casein free as many as 9 (45%) respondents and 11 (55%) respondents did not do a gluten free diet, casein free obtained Mann Whitney U test results with a p-value of 0.027 where the p-value <0.05 or (0.027<0.05). Conclusion:* Autistic children who apply a gluten free, casein free diet seem to have quite good attention than autistic children who do not apply a gluten free casein free diet. **Suggestion:** *It is hoped that parents who have autistic children can adopt a gluten free diet, casein free as an alternative therapy.*

**Keywords:** *Autism, Gluten free diet, Casein free, Hyperactivity*

**Abstrak.** *Autism Spectrum Disorder (ASD) merupakan suatu gangguan perkembangan saraf yang memiliki karakteristik tertentu. Salah satunya ialah diagnosis komorbiditas autis yaitu Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), perawatan nonfarmakologis dinilai cukup efektif termasuk intervensi diet. Perilaku hiperaktif pada anak autis yang memiliki dampak berupa kesulitan dalam rentang perhatian yang buruk hingga impulsif. Diet *gluten free, casein free* diet yang dianjurkan dalam penerapan terapi pada penyandang autis, diet ini merupakan salah satu jenis terapi komplementer, yang dilakukan dengan cara pengaturan terhadap pola konsumsi pada anak autis. Tujuan:* untuk mengetahui perbedaan tingkat hiperaktif anak autis antara kelompok yang menerapkan diet *gluten free, casein free* dengan tidak menerapkan diet *gluten free, casein free*. **Metode:** studi komparatif dengan melihat perbandingan antara dua kelompok dengan teknik pengambilan *total sampling* yang berjumlah 20 orang. **Hasil:** Tingkat hiperaktif pada anak melakukan diet *gluten free, casein free* sebanyak 9 (45%) responden dan 11 (55%) responden tidak melakukan diet *gluten free, casein free* diperoleh hasil uji *Mann Whitney U* dengan *p-value* 0.027 dimana *p-value*<0.05 atau (0.027<0.05). **Kesimpulan:** Anak autis yang menerapkan diet *gluten free, casein free* terlihat memiliki perhatian yang cukup baik dibandingkan anak autis yang tidak menerapkan diet *gluten free casein free*. **Saran:** Diharapkan orangtua yang memiliki anak autis dapat menerapkan diet *gluten free, casein free* sebagai terapi alternatif.

**Kata kunci:** *Autis, Diet *Gluten free, Casein Free*, Hiperaktif*

## LATAR BELAKANG

*Autism Spectrum Disorder* (ASD) merupakan suatu kondisi dimana individu yang memiliki beberapa gangguan spesifik dalam komunikasi sosial, perilaku berulang, kurangnya minat antar lingkungannya (Lord *et al.*, 2020) dalam buku *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorder edisi ke-V* (DSM-V) autis sendiri merupakan satu diantara gangguan perkembangan saraf yang dijelaskan memiliki karakteristik tertentu berupa gangguan dalam berkomunikasi hingga interaksi sosial, memiliki perilaku *repetitive*, serta ketertarikan terhadap objek tertentu secara berlebihan. Autis sering dikaitkan dengan keterbatasan dalam interaksi sosial dalam berbagai aspek, seperti keterbatasan dalam hubungan timbal balik sosial, komunikasi nonverbal (Lord *et al.*, 2018)

Gangguan spektrum autis dapat terjadi di berbagai negara terlepas dari ras, etnis agama atau status ekonomi. Beberapa sumber yang diperoleh autis mengalami peningkatan terus menerus. Data yang diperoleh melalui *Autism Research Institute* (ARI), tahun 2020 dalam data publikasi *CDC's Morbidity and Mortality Weekly Report* melaporkan data dari 11 komunitas di Amerika Serikat mengalami peningkatan sebanyak 22%. Survei diperoleh 1 dari 36 dengan usia 8 tahun teridentifikasi sebagai autis. Pada tahun 2022 dalam memperingati Hari Peduli Autis Sedunia, WHO (*World Health Organization*) memprediksi 1 dari 160 anak di dunia penyandang gangguan spektrum autis. Di Indonesia diperkirakan mengalami peningkatan 500 orang setiap tahunnya. Pada periode 2020-2021 dilaporkan sebanyak 5.530 kasus gangguan perkembangan pada anak, termasuk gangguan spektrum autis yang mendapatkan layanan di Puskesmas. (Ditjen Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan, 2022)

Bagi penyandang ASD tidak lepas dari gangguan emosional yang tidak dapat dibentuk merupakan bagian dari kriteria diagnostik pada autis. Sekitar 70% dari individu dengan gangguan autis memiliki salah satu gangguan mental komorbiditas, 40% memiliki lebih dari satu gangguan mental komorbid. Ketika hiperaktif pada autis muncul dalam suatu gejala maka kedua diagnosa harus diberikan. Gangguan perilaku hiperaktif yang muncul pada anak autis dapat berupa suka bertepuk tangan berulang (*flapping*) berlebihan, sulit dalam memusatkan perhatian, tantrum, tindakan mudah marah, menggigit, mencakar menjambak, serta tindakan lainnya yang tidak dapat terkontrol dengan baik. (Twistiandayani, 2019)

Terdapat bukti bahwasannya ASD dan perilaku hiperaktif dapat berdampak negatif pada perkembangan perilaku diantaranya gangguan pemusatan perhatian, gangguan perilaku adaptif, hingga masalah komorbiditas kejiwaan lainnya. Kecemasan hingga gangguan emosional juga yang umum pada penyandang autis (Gordon-Lipkin *et al.*, 2018). Kondisi ini sering kali membuat pengasuh maupun orang tua bagi penyandang autis kesulitan. Saat gejala

hiperaktif ini muncul terdapat beberapa tatalaksana yang dapat dilakukan yaitu melalui farmakologis, psikologis, tatalaksana perilaku, dan tindakan non-farmakologis. Salah satu tindakan non-farmakologis salah satunya dengan melakukan diet *gluten free, casein free* (Twistiandayani, 2019).

Diet *gluten free, casein free* seringkali dijumpai dalam penerapan terapi pada penyandang autisme, diet ini merupakan salah satu jenis terapi komplementer. Diet *gluten free, casein free* dilakukan dengan cara melakukan pengaturan terhadap pola konsumsi pada anak autisme (Cevik Guner *et al.*, 2021). *Gluten* adalah protein yang ditemukan didalam gandum, sedangkan *casein* adalah protein yang ditemukan terutama didalam susu sapi serta produk olahan susu lainnya. Pada penyandang autisme *gluten* dan *casein* dapat mempengaruhi sistem saraf pusat, sehingga dapat menimbulkan masalah pencernaan dan meningkatkan hiperaktivitas berupa perilaku serta emosi seperti mudah marah, tantrum, dan sulit memusatkan perhatian (Firdaus, 2020).

Pengaturan pola konsumsi pangan pada anak autisme dapat dilakukan dengan melakukan diet *gluten* dan *casein* dimana dikenal dengan terapi *gluten free, casein free* (GFCF). Diet *gluten free, casein free* ini dapat dilakukan dengan pembatasan hingga larangan untuk bahan makanan tertentu. Dalam penerapan diet *gluten free, casein free* dapat dilakukan penerapan dengan cara mengganti maupun menghindari bahan yang memiliki kandungan *gluten* dan *casein*. Hal ini tentu saja orangtua maupun pengasuh mempunyai peran penting untuk mengatur pola konsumsi yang diatur sedemikian rupa serta konsistensi terhadap pola konsumsi pangan pada anak autisme. (Norlita & Sari, 2021)

Dalam jurnal (Yu *et al.*, 2022) mengenai *Efficacy and Safety of Diet Therapy In Children With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis* diperoleh 7 sumber total 338 peserta menunjukkan terdapatnya hubungan gejala autisme dengan penerapan diet terapeutik dengan hasil signifikan 95%. Namun tidak menunjukkan korelasi dengan lamanya intervensi dengan ( $p < 0,05$ ) serta tidak menunjukkan korelasi terhadap lamanya intervensi dengan ( $p > 0,05$ ).

Serta penelitian yang dilakukan oleh (Rahmana, 2019) “Efektivitas pelaksanaan terapi diet *casein free gluten free* pada anak autisme di pekanbaru” dengan 50 responden dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama memberikan intervensi berupa terapi diet kelompok kedua sebagai kelompok kontrol, dengan desain quasi eksperimen evaluasi *pre test* dan *post test*. Pelaksanaan dilakukan selama 6 minggu memperlihatkan penurunan perilaku anak autisme dengan *paired sample T-test* pada kelompok eksperimen dengan menunjukkan hasil

$p=0,000<0,05$ . Serta berdasarkan uji *independent T-test* didapatkan  $p=0,008<0,05$ . Sehingga diperoleh hasil penelitian ini didapati terdapat efektifitas dalam pelaksanaan terapi diet *gluten free casein free* terhadap perilaku autis.

Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada tanggal 15 dan 17 Mei 2023 di SLB Brilliant Kota Batam, terdapat 18 *caregiver* di SLB Brilliant, didapati 2 *caregiver* yang peneliti tanyakan mengatakan perilaku anak autis yang menerapkan diet *gluten free, casein free* dengan perilaku hiperaktifnya akan berkurang dan mudah melakukan kontak mata yang lebih lama, dibandingkan anak autis yang tidak konsisten dalam menerapkan diet *gluten free, casein free*. Kemudian 5 orang tua anak autis saat peneliti melakukan studi pendahuluan mengatakan sulit dalam menerapkan diet *gluten free, casein free* dikarenakan kondisi anak serta lingkungannya yang tidak mendukung seperti tetangga bahkan saudara yang memberikan makanan yang mengandung *gluten* atau *casein* baik disengaja maupun tidak disengaja. Sering kali orang tua dari anak autis tidak konsisten dalam menerapkan diet *gluten free, casein free* dikarenakan perasaan yang kasihan saat anaknya meminta suatu makanan yang didalamnya terkandung *gluten* maupun *casein*. Dalam jurnal beberapa evaluasi yang diperoleh tidak dapat mengkonfirmasi efektifitasnya. Beberapa bagian besar penelitian yang tersedia yang meneliti keefektifan diet *diet gluten free, casein free* lemah dan tidak memiliki kesimpulan yang pasti (Lange & Reissmann, 2021).

Berdasarkan penelitian-penelitian yang diperoleh maka terdapat kesenjangan mengenai efektifitas penerapan diet GFCF pada penyandang autis yang didalam penelitian tersebut. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Studi Komparatif Tingkat Hiperaktif Pada Diet *Gluten Free, Casein Free* Anak Autis Di SLB Brilliant Kota Batam”. Penelitian ini penting dilakukan untuk melihat perbandingan tingkat hiperaktif pada anak autis yang menerapkan diet *gluten free, casein free* dan pada anak autis yang tidak menerapkan diet *gluten free, casein free*.

## KAJIAN TEORITIS

### 1. Autism Spectrum Disorder

*Autism spectrum disorder* (ASD) atau gangguan spektrum autis merupakan suatu kondisi gangguan perkembangan pervasif (berentetan) yang memiliki karakteristik dapat berupa keterbatasan dalam komunikasi, interaksi sosial, maupun berperilaku. Sekarang autis dilihat berdasarkan spektrum pada seseorang yang berbeda dari gejala ringan hingga berat (Lord *et al.*, 2018). Menurut (Alamri, 2020) gangguan spektrum autis didefinisikan sebagai suatu gangguan yang terjadi pada perkembangan saraf yang biasanya terdiagnosa pada usia 3

tahun pertama usia dini. Gangguan ini ditandai dengan kesulitan dalam berkomunikasi sosial, interaksi sosial, dan memiliki keterbatasan dalam berktivitas.

Genetika memainkan peran penting dalam autisme, dalam studinya terbarunya prevalensi pada saudara kandung dengan saudara yang memiliki autisme maka memiliki risiko 2-8 kali untuk mengembangkan gangguan tersebut. (Sharma *et al.*, 2018) teori terkait autisme banyak dikemukakan, tetapi belum dapat diketahui dengan pasti penyebab autisme itu sendiri. Sehingga terdapat sejumlah teori yang mendukung terkait penyebab autisme, diantaranya faktor genetic dan lingkungan.

Autisme seringkali memiliki variasi karakteristik dari individu ke individual lainnya. Hal ini juga berkaitan dengan faktor genetic dan lingkungan seperti pola asuh, intensitas terapi, dll. Menurut (Sharma *et al.*, 2018) penyandang autisme biasanya menunjukkan defisit perilaku (gangguan dalam komunikasi) maupun perilaku eksematik (perilaku yang berlebihan).

*Childhood Autism Rating Scale (CARS)* dapat digunakan sebagai mengetahui klasifikasi autisme. Skala ini melibatkan derajat kemampuan anak dari gangguan mendasar sama dengan tingkat keparahan gejala serta menggunakan kemampuan anak untuk berinteraksi, melakukan respon emosi maupun respon stimulus yang diberikan mulai dari ringan hingga berat. Dalam jurnal (Sharma *et al.*, 2018) menurut *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)* tingkat keparahan dapat digunakan untuk menggambarkan secara ringkas gejala, yaitu:

**Tabel 1 Level Tingkat Keparahannya Autisme**

Tingkat keparahan untuk autisme spectrum disorder	Sosial komunikasi	Batas, perilaku repetitif
Level 3 "Membutuhkan dukungan sangat substansial"	Ketidakmampuan komunikasi sosial verbal dan nonverbal dapat menyebabkan gangguan fungsi, terbatasnya interaksi sosial, dan respons minimal terhadap interaksi sosial. Misalnya, seseorang yang tidak banyak berbicara dan jarang berinteraksi membutuhkan pendekatan yang berbeda untuk memenuhi kebutuhannya dan hanya menanggapi pendekatan sosial yang sangat langsung.	Ketidakfleksibel perilaku, kesulitan ekstrim serta keterbatasan dalam mengatasi perubahan dan perilaku, terganggunya dalam berbagai bidang. Kesulitan dalam mengubah fokus maupun tindakan
Level 2 "Membutuhkan dukungan substansial"	Defisit yang ditandai dalam keterampilan komunikasi sosial baik verbal maupun nonverbal, gangguan sosial dapat terlihat bahkan dengan dukungan di tempat, keterbatasan dalam memulai interaksi sosial, serta respon dari orang lain. Seperti, seseorang yang mengucapkan kalimat sederhana yang memiliki interaksi terbatas pada minat tertentu.	Perilaku tidak fleksibel, perilaku terbatas, perilaku <i>repetitive</i> yang cukup terlihat hingga mengganggu berbagai aspek. Gangguan dalam mengatur fokus serta tindakan
Level 1 "Membutuhkan dukungan"	Tanpa dukungan ditempat. Defisit dalam komunikasi sosial menyebabkan gangguan dalam interaksi sehingga kesulitan dalam memulai interaksi sosial. Tidak tertarik dalam berinteraksi sosial.	Perilaku tidak fleksibel menyebabkan gangguan signifikan dalam fungsi suatu konteks. Kesulitan beralih antar aktivitas. Kesulitan dalam organisasi dan perencanaan.

Pernyandang autis biasanya sudah terlihat sejak umur kurang dari 3 tahun. Namun, sering kali orang tua ataupun orang sekitar belum menyadari hal tersebut. Memastikan manifestasi klinis dari autis dapat dilakukan dengan *ATEC (Autism Treatment Evaluation Checklist)*. Menurut buku yang ditulis (Yusuf *et al.*, 2015) manifestasi klinis autis diantaranya gangguan pada komunikasi verbal dan nonverbal, gangguan pada interaksi sosial, gangguan perilaku, gangguan emosi serta gangguan persepsi sensori.

Penatalaksanaan autis sendiri bisa dilakukan dengan terapi psikofarmaka, terapi perilaku, terapi bicara, terapi okupasional, terapi fisik terapi bermain, hingga terapi alternatif.

## 2. Hiperaktif pada Anak Autis

Dalam jurnal (Mingkala, 2021) telah ditinjau secara psikologis, hiperaktif adalah gangguan tingkah laku yang tidak normal yang disebabkan disfungsi neurologi dengan gejala utama ketidakmampuan pemusatan perhatian. Penyebab lainnya diantaranya temperamen bawaan, pengaruh lingkungan, malfungsi otak serta epilepsi. Autis dapat bertumpang tindih dengan hiperaktivitas, penyandang autis sering menunjukkan gejala hiperaktif, impulsif dan sulit berkonsentrasi sehingga hiperaktif menjadi salah satu manifestasi klinis yang dimiliki penyandang autis atau dengan kata lain menjadi komorbiditas dari autis.

Karakteristik anak hiperaktif (Twistiandayani, 2019) ialah kaki serta tangan tidak dapat diam (banyak bergerak ditempat duduk), sering berdiri maupun berjalan pada situasi yang menuntut untuk diam (di dalam kelas), gelisah, mengalami kesulitan untuk bermain tenang dan santai, serta sering berbicara terlalu banyak.

Mendeteksi hiperaktif diperlukan riwayat perkembangan serta observasi terhadap perilakunya. Harus diperhatikan pula dampak negatif yang terjadi pada lingkungan disekitarnya. Terdapat dua kuesioner skala penilaian atau pengukuran pada hiperaktif yaitu :

- 1) Observasi deteksi hiperaktif berdasarkan Abbreviated Conners Rating Scale yang telah divalidasi ke dalam Bahasa Indonesia
- 2) Skala penilaian perilaku Anak Hiperaktif Indonesia (SPPAHI).

Skala ini dapat menggambarkan keadaan keseharian anak, apabila nilai total skor dari skala penilaian perilaku tersebut melampaui batas *cut-off score*, maka anak tersebut dideteksi sebagai anak berisiko tinggi untuk terjadinya hiperaktivitas.

### 3. Terapi Diet

Pada kamus gizi pelengkap kesehatan keluarga menyatakan bahwa diet merupakan pengaturan pola makan dan konsumsi makanan maupun minuman yang dilarang, dibatasi jumlah serta jenisnya maupun di modifikasi dengan mengganti bahan lain dengan maksud tujuan terapi suatu penyakit yang diderita maupun kesehatan lainnya.

Dalam jurnal (Radono, 2021) ilmu pengetahuan terkait autisme telah berkembang yaitu terdapat pendapat dari kondisi psikiatri terdapat gangguan inflamasi multisistem yang mencakup peradangan sistemik pada saluran gastrointestinal yang berdampak pada otak, sistem imunitas tubuh, hingga *metabolism*. Intervensi diet yang paling umum untuk diterapkan ialah diet *gluten free*, *casein free* dimana yang artinya menghilangkan gluten dan kasein dari makanan anak (Tan *et al.*, 2023). Salah satu pengobatan yang dapat dilakukan yang sering kali menjadi alternatif lain yaitu dengan melakukan diet konsumsi dalam autisme dikenal dengan diet *gluten free*, *casein free* didapati para orang tua mengaku terjadi penurunan terhadap salah satu komorbiditas autisme yaitu perilaku hiperaktif, didukung dengan sebuah studi penelitian orang tua yang memiliki anak autisme dengan diet *gluten free*, *casein free* mengatakan terjadinya penurunan dalam permasalahan gejala pada pencernaan pada anak mereka, dan sebagian orang tua juga mengatakan terjadi peningkatan pada anak mereka terkait konsentrasi, perhatian serta perilaku repetitive yang berkurang. (Baspinar & Yardimci, 2020).

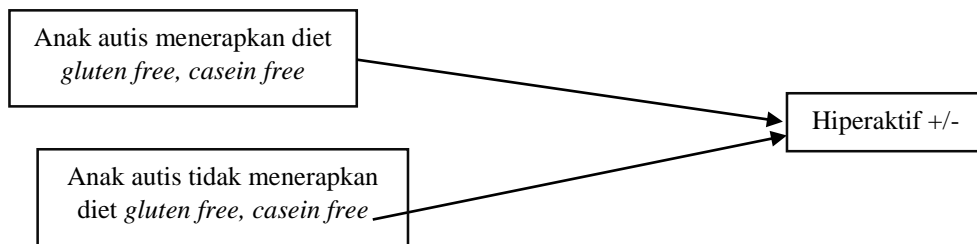
Dalam (Irawan, 2019) diet *gluten free*, *casein free* merupakan salah satu jenis terapi yang dilakukan pada penderita autisme yang dipercaya dapat mengurangi gejala autisme. Prinsip penerapan diet *gluten free casein free* ini adalah eliminasi makanan berbahan dasar *gluten* dan *casein*. Hasil yang didapat bahwa diet *gluten free*, *casein free* memberikan efek spesifik dalam penyandang autisme. Serta konsisten dengan keefektifan klinis yang dilaporkan dari suplemen diet pada ASD dengan ukuran efek yang sama. (Quan *et al.*, 2022). Tujuan dari diet GFCF adalah untuk mengurangi *metabolism* dalam tubuh yang menghasilkan *peptide* yang menyerupai *opioid*.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan kuantitatif berupa rancangan non-eksperimen dengan desain komparatif. Penelitian ini merupakan studi komparatif dimana mengkaji perbandingan terhadap terapi diet *gluten free*, *casein free* terhadap tingkat hiperaktif pada anak autisme di SLB Brilliant Kota Batam. Pada kelompok subjek tanpa adanya suatu perlakuan dari peneliti, dengan terlebih dahulu meneliti variabel independen berupa terapi diet *gluten free*, *casein free*

kemudian diobservasi hingga waktu tertentu untuk melihat apakah terjadi pengaruh terhadap variabel dependen.

Terdapat 2 kelompok dimana kelompok pertama anak autis yang menerapkan diet *gluten free, casein free* dan kelompok kedua anak autis yang tidak menerapkan diet *gluten free, casein free*, kemudian orang tua kedua kelompok dari anak autis mengisi kusioner yang telah diberikan berupa kusioner skala tingkat hiperaktif. Frekuensi dari skala tingkat hiperaktif tersebut dibandingkan untuk antar kedua kelompok anak autis yang menerapkan maupun tidak menerapkan diet *gluten free, casein free*.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan di SLB Brilliant Batam Tahun 2023 dengan membandingkan tingkat hiperaktif anak autis yang menerapkan maupun tidak menerapkan diet *gluten free, casein free* melalui lembar observasi. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 31 Juli - 12 Agustus 2023. Dalam hal ini mendeskripsikan hasil penelitian studi komparatif terapi diet *gluten free, casein free* terhadap tingkat hiperaktif pada anak autis dengan masing-masing orang tua dari anak autis mengisi kusioner yang diberikan. Orang tua dari anak autis yang menjadi responden sebanyak 20 orang tua.

**Tabel 2 Studi Komparatif Tingkat Hiperaktif Menurut Diet Gluten Free, Casein Free Pada Anak Autis Di SLB Brilliant Kota Batam (n:20)**

Data Demografi	Frekuensi	(%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	13	65 %
Perempuan	7	35 %
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100 %</b>
<b>Usia</b>		
5-11 tahun	9	45 %
12-16 tahun	11	55 %
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan tabel 1.2 distribusi karakteristik responden, didapatkan data dari 20 responden yang di lakukan penelitian didapati distribusi karakter pembagian menurut jenis



kelamin paling banyak adalah laki-laki sebanyak 13 anak autis (65%) dan perempuan sebanyak 7 anak autis berjenis kelamin perempuan (35%). Sedangkan untuk umur didapatkan hasil sebanyak 9 anak autis berusia 5-8 tahun (45%) serta 12-25 tahun 11 anak autis remaja awal (55%).

## 2. Gambaran Diet Gluten Free, Casein Free

### a) Distribusi Diet *Gluten Free*, *Casein Free*

**Tabel 3 Distribusi Responden Berdasarkan Diet Gluten free, Casein Free di SLB**

**Briliant Kota Batam (n:20)**

Diet Gluten Free, Casein Free	f	%
Diet	9	45 %
Tidak Diet	11	55 %
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan tabel 1.3 hasil analisa diatas menunjukkan bahwa sebagian besar masih terdapat responden 11 (55%) yang tidak menerapkan diet *gluten free, casein free*.

### b) Distribusi Frekuensi Tingkat Hiperaktif Anak Autis

**Tabel 4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Hiperaktif Anak Autis**

**Di SLB Brilliant Kota Batam (n:20)**

Tingkat Hiperaktif	Frekuensi (f)	Presentase (%)	Mean	Min	Max
Hiperaktif	14	70 %	10.73	7	15
Tidak Hiperaktif	6	30 %	13.50	9	15
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100 %</b>			

Berdasarkan tabel 1.4 hasil analisa diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden (70%) hiperaktif yaitu 14 responden anak autis.

## 3. Perbedaan Tingkat Hiperaktif Anak Autis yang Melakukan Diet Gluten Free, Casein Free Di SLB Brilliant Kota Batam.

Analisa bivariat merupakan analisa yang menghubungkan anatara variable independen dan dependen. Pada penelitian ini menggunakan Uji *Man Whitney U* untuk mencari tahu apakah terdapat hubungan antara penerapan diet *gluten free, casein free* terhadap tingkat hiperaktif pada anak autis di SLB Briliant Kota Batam dengan hasil:

**Tabel 5 Perbedaan Tingkat Hiperaktif Terhadap Diet Gluten Free, Casein Free Pada Anak Autis Di SLB Brilliant Kota Batam.**

	Diet GFCF	F	%	Mean	Std. Deviation	Min	Max	p-value
<b>Tingkat Hiperaktif</b>	Diet	9	45%	33.89	18.320	17	71	0.027
	Tidak Diet	11	55%	47.00	16.781	31	86	

Berdasarkan tabel 1.5 diatas, menunjukkan bahwa dari 20 responden anak autis dalam penelitian ini menunjukkan terdapatnya hubungan antara tingkat hiperaktif terhadap diet *gluten free, casein free* dimana hasil uji statistik didapatkan bahwa 20 yang menjadi responden tingkat hiperaktif baik yang menerapkan diet *gluten free, casein free* sebanyak 9 (45%) responden dan 11 (55%) responden tidak melakukan diet *gluten free, casein free* dimana diperoleh hasil uji statistik menggunakan uji *Man Whitney U* dengan *sig. 0.027* artinya  $p\text{-value} < 0.05$  maka terdapat perbedaan yang signifikan anatar tingkat hiperaktif pada responden yang menerapkan diet *gluten free, casein free* dan tingkat hiperaktif pada responden yang tidak melakukan diet *gluten free, casein free* sehingga  $p\text{-value} < 0.05$  tolak  $H_0$  atau  $H_a$  diterima.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Data yang didapat sebanyak 20 responden anak autis 9 (45%) diantaranya anak autis menerapkan diet *gluten free, casein free* dalam penelitian ini menunjukkan terdapatnya hubungan antara tingkat hiperaktif terhadap diet *gluten free, casein free*. Hasil uji statistik didapatkan responden tingkat hiperaktif pada anak yang melakukan diet *gluten free, casein free* sebanyak 9 (45%) responden dan 11 (55%) responden tidak melakukan diet *gluten free, casein free* dimana diperoleh hasil uji statistic menggunakan uji *Man Whitney U* dengan *sig. 0.027* artinya  $p\text{-value} < 0.05$  atau ( $0.027 < 0.05$ ) maka terdapat perbedaan yang signifikan anantara tingkat hiperaktif pada responden yang menerapkan diet *gluten free, casein free* dan tingkat hiperaktif pada responden yang tidak melakukan diet *gluten free, casein free* sehingga  $p\text{-value} < 0.05$  tolak  $H_0$  atau  $H_a$  diterima.

Pada anak autis yang menerapkan diet *gluten free, casein free* terdapat perbedaan perilaku yang signifikan dimana perilaku anak autis yang menerapkan diet memiliki tingkat fokus yang berbeda dibandingkan dengan anak autis yang tidak menerapkan diet. Hal ini juga dikatakan *caregiver* dimana anak autis yang menerapkan diet lebih memiliki fokus yang lebih lama dibanding anak autis yang tidak diet. Kemudian pada lembar kuesioner juga didapati anak yang tidak menerapkan diet atau mengonsumsi bahan makanan yang mengandung gluten dan kasein orang tua mayoritas menjawab poin terbanyak berupa ‘sering’ pada pernyataan “membutuhkan bimbingan penuh dalam untuk dapat menyelesaikan tugas”. Sehingga pada kuesioner pernyataan “tidak dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan waktunya” juga memiliki poin terbanyak berupa ‘sering’.

Dari data yang diperoleh orang tua yang menerapkan diet *gluten free, casein free* memilih alternatif berupa mengganti bahan dasar tepung yang mengandung gluten dengan menggunakan tepung beras yang dibolehkan dikonsumsi pada anak autis.

Adapun saran bagi mahasiswa keperawatan yaitu melalui penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi terkait diet alternatif dalam mengatasi tingkat hiperaktif pada anak autis. Bagi pendidikan keperawatan yaitu disarankan dapat membagikan atau dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai tambahan ilmu untuk mahasiswa lainnya yang ingin melakukan penelitian yang sama ataupun sekedar menambah wawasan. Dan yang terakhir bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian yang sama ataupun berhubungan dengan terapi diet alternatif lainnya.

## DAFTAR REFERENSI

- Alamri, E. S. (2020). Efficacy of gluten- And casein-free diets on autism spectrum disorders in children. *Saudi Medical Journal*, 41(10), 1041–1046. <https://doi.org/10.15537/smj.2020.10.25308>
- Baspinar, B., & Yardimci, H. (2020). Gluten-free casein-free diet for autism spectrum disorders: Can it be effective in solving behavioural and gastrointestinal problems? In *Eurasian Journal of Medicine* (Vol. 52, Issue 3, pp. 292–297). AVES. <https://doi.org/10.5152/eurasianjmed.2020.19230>
- Cevik Guner, U., Günay, U., & Demir Acar, M. (2021). Opinions of Turkish parents of children with autism spectrum disorder on use of complementary and alternative medicine methods. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 88. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2021.101847>
- Firdaus, W. H. (2020). Analisis Faktor Penyebab Perilaku Tantrum Pada Anak Autis. In *Medical Technology and Public Health Journal (MTPH Journal)* | (Vol. 4, Issue 1).
- Ditjen Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan. (2022). webinar dalam rangka peringatan Hari Peduli Autisme Sedunia tahun 2022. Webinar dengan topik “Autisme A-Z, Fasyankes Primer Bisa Apa? Nakes Wajib Tahu!” Ditjen Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan.
- Irawan, R. (2019). *Gangguan Metabolik Otak*.
- Lange, K. W., & Reissmann, A. (2021). Is the gluten-free and casein-free diet efficacious in the treatment of childhood autism spectrum disorder? *Journal of Food Bioactives*, 15. <https://doi.org/10.31665/jfb.2021.15277>
- Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. In *The Lancet* (Vol. 392, Issue 10146, pp. 508–520). Lancet Publishing Group. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31129-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2)

- Mingkala, H. (2021). Pendampingan Peran Guru Dan Orang Tua Dalam Mendidik Anak Hiperaktif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 01.
- Norlita, W., & Sari, M. (2021). Jurnal Kesehatan As-Shiha Kemampuan Perhatian Anak Autisme Pada Permainan Puzzle Di SLB Melati Rumbai Pekanbaru. <https://ejurnal.umri.ac.id/index.php/JKU/index>
- Radono, P. (2021). Journal of Hospital Management and Services Implementasi Diet Gluten Free Casein Free Pada Anak Autis di SD YBPK Semampir Kota Kediri. *Juny*, 2(1), 40–45. <https://doi.org/10.30994/jhms.v1i2.1>
- Sharma, S. R., Gonda, X., & Tarazi, F. I. (2018). Autism Spectrum Disorder: Classification, diagnosis and therapy. *Pharmacology & Therapeutics*, 190, 91–104. <https://doi.org/10.1016/J.PHARMTHERA.2018.05.007>
- Tan, W. Y., Hamzaid, N. H., & Ibrahim, N. (2023). Parental Perceptions on the Importance of Nutrients for Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) and the Coping Strategies: A Qualitative Study. *Nutrients*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/nu15071608>
- Twistiandayani, R. (2019). Health Education Diet Gluten Free Casein Free Terhadap Kepatuhan Ibu dan Perilaku Hiperaktif Anak Autis. 10(01), 29–38.
- Yu, Y., Huang, J., Chen, X., Fu, J., Wang, X., Pu, L., Gu, C., & Cai, C. (2022). Efficacy and Safety of Diet Therapies in Children With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Neurology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.844117>