

Dark Chocolate dalam Diet Autisme

Fitria Ardiyani¹⁾

¹⁾Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jl. PB. Sudirman 90 Jember 68118

Salah satu masalah yang saat ini sering kita jumpai dalam perkembangan anak adalah autisme. Menurut para ahli tumbuh kembang anak, ada berbagai macam terapi untuk menangani anak autis, salah satu cara yang dapat digunakan adalah diet makanan dan minuman tertentu. Salah satu makanan yang tidak boleh dikonsumsi atau dihindari oleh anak autis adalah cokelat. Beberapa referensi menyebutkan bahwa cokelat akan mempengaruhi perilaku anak autis sehingga menjadi lebih aktif dan sulit dikendalikan. Di sisi lain, ada juga referensi yang menyebutkan bahwa cokelat memiliki banyak kandungan zat-zat yang dapat membuat sistem tubuh menjadi lebih rileks. Oleh karena itu, perlu dikaji lebih dalam tentang cokelat dan autisme pada anak-anak.

Salah satu masalah yang akhir-akhir ini banyak terjadi dalam dunia tumbuh kembang anak adalah autisme. Menurut para ahli dalam *Children with Autism*, autis adalah kondisi seseorang yang luar biasa asyik dengan dirinya sendiri. Definisi lain dari autisme yang dinyatakan dalam *The Individuals with Disabilities Education Act* merupakan gangguan perkembangan yang secara signifikan mempengaruhi komunikasi verbal, non-verbal, dan interaksi sosial; sering diasosiasikan dengan keterikatan dalam aktivitas yang diulang-ulang dan gerakan *stereo type*; menolak perubahan lingkungan/perubahan rutinitas sehari-hari dan tidak biasa merespon pengalaman-pengalaman sensorik. Anak autis termasuk anak berkebutuhan khusus (ABK) yang berbeda dalam ciri-ciri mental, kemampuan komunikasi, kemampuan sensorik, dan tingkah laku sosial sehingga memerlukan penanganan yang khusus dibandingkan dengan anak normal.

Penanganan anak autis dapat dilakukan dengan berbagai macam terapi. Ada beberapa macam terapi yang bisa dilakukan untuk anak autis, antara lain terapi *Applied Behavioral Analysis*



Sumber: www.autismawarenessuk.com

(ABA), terapi wicara, terapi okupasi, terapi sosial dan diet makanan. Salah satu terapi yang mudah dilakukan adalah diet makanan. Diet makanan pada anak autis tidak dapat disamakan antara anak satu dengan anak yang lainnya. Hal ini tergantung dari tingkat autis yang dialami oleh

masing-masing anak. Akan tetapi secara umum anak-anak autis memang dianjurkan untuk tidak mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung zat-zat tertentu. Dalam pelaksanaan diet makanan bagi anak autis banyak permasalahan yang timbul, salah satu permasalahan yang sering timbul pada proses diet makanan anak autis adalah makanan-makanan yang dilarang umumnya yang disukai oleh anak-anak, seperti es krim, permen, dan cokelat. Banyak pihak yang beranggapan bahwa salah satu makanan yang dilarang adalah cokelat sebab dapat mengakibatkan anak autis menjadi lebih hiperaktif dan tidak terkendali.

Diet Makanan Anak Autis

Diet makanan anak autis adalah pengaturan makan bagi anak autis supaya tidak mengonsumsi zat-zat yang membahayakan bagi anak autis. Jenis makanan yang tidak boleh dikonsumsi atau dihindari oleh anak autis berbeda-beda, tergantung pada tingkat autis masing-masing anak. Pengaturan makanan bagi anak autis yang biasa dilakukan adalah diet GFCF atau lebih dikenal dengan diet *Gluten Free Casein Free*. Diet ini mengatur anak autis untuk tidak mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung gluten maupun kasein. Fungsi dari diet ini adalah mencegah gangguan pencernaan yang mengakibatkan semakin parahnya perkembangan anak autis. Pada artikel "*Gluten-free, casein-free diet for autism spectrum disorder*" (*Hospitals and Clinics of Minnisota*), GFCF yang diterapkan pada anak autis akan meningkatkan kemampuan dalam berinteraksi sosial dan kemampuan belajar. Menghindari gluten dan kasein dapat merubah kebiasaan anak autis menjadi lebih baik. Beberapa sumber mengatakan bahwa setelah mengikuti dan menjalani diet GFCF banyak anak autis mengalami perkembangan pesat dalam kemampuan bersosialisasi dan mengejar ketinggalan dari anak-anak lain.

Makanan yang mengandung gluten dijumpai pada produk yang berasal dari padi-padian seperti gandum, terigu, cereal, roti, mie, pasta dan lain sebagainya. Oleh karena itu anak-anak autis dilarang atau dihindari untuk mengonsumsi roti

dan produk-produk makanan yang terbuat dari padi-padian. Sedangkan kasein dapat ditemui pada produk-produk hasil peternakan, terutama susu dan produk olahan lainnya (keju, yoghurt, dan lainnya). Gluten dan kasein dilarang dikonsumsi oleh anak autis karena gluten dan kasein mengandung protein yang sulit dicerna oleh anak autis³⁾. Anak autis pada umumnya memiliki gangguan pencernaan karena enzim dalam sistem pencernaannya kurang. Protein dari gluten dan kasein akan sulit dicerna sehingga hanya menjadi rangkaian protein pendek yang terdiri atas dua asam amino yang disebut peptid. Peptid akan terserap dalam darah dan mengikuti hingga sampai ke otak. Peptid dalam otak akan diubah menjadi morfin (*caseomorfin* dan *gluteomorfin*) sehingga mempengaruhi fungsi susunan syaraf. Hal inilah yang dikhawatirkan akan meracuni sistem syaraf anak autis sehingga dapat menyebabkan efek buruk.

Salah satu zat makanan yang juga sering dihindari oleh anak autis adalah gula. Dalam beberapa literatur dikatakan bahwa gula atau makanan yang mengandung kadar gula yang tinggi dapat menyebabkan anak autis menjadi lebih hiperaktif, agresif, dan sulit berkonsentrasi. Selain itu beberapa artikel yang menyebutkan bahwa kadar gula yang tinggi juga dapat memicu tumbuhnya jamur pada saluran pencernaan (*candidiasis*). Akan tetapi ada beberapa penelitian menyatakan bahwa kadar gula tidak akan menyebabkan anak autis menjadi lebih hiperaktif. Terlepas dari semua kontroversi tersebut, para ahli gizi mengatakan bahwa anak autis lebih baik membatasi makanan dan minuman yang terlalu manis. Terlalu banyak mengonsumsi makanan yang manis akan menyebabkan anak menjadi malas makan, terutama buah-buahan dan sayuran karena sudah terbiasa makan yang manis. Oleh karena itu biasanya anak autis disarankan untuk tidak mengonsumsi jenis permen dan jenis makanan manis lain, termasuk cokelat.

Jenis Cokelat dan Manfaatnya

Cokelat berasal dari pengolahan biji tanaman kakao yang telah diproses melalui berbagai tahapan. Produk olahan biji kakao yang dikenal



Sumber: www.dreamchocolate.com



Sumber: www.theheritagecook.com



Sumber: www.twainakitchen.com

Berbagai bentuk makanan cokelat

masyarakat biasanya dipasarkan dalam bentuk bubuk kakao, pasta cokelat hingga yang dijual dalam bentuk minuman.

Pada dasarnya biji kakao mengandung unsur-unsur yang dapat berguna bagi kesehatan tubuh, antara lain karbohidrat, protein dan lemak. Lemak yang terkandung dalam biji kakao adalah lemak nabati yang tidak mengandung kolesterol. Sekitar 95% kandungan lemak kakao terdiri atas asam oleat, asam palmitat dan asam stearat. Jenis asam lemak tersebut adalah asam lemak tak jenuh yang biasa dihasilkan oleh tumbuh-tumbuhan dan berfungsi meningkatkan *high density lipoprotein* (HDL) dan menurunkan *low-density lipoprotein* (LDL). Sedangkan protein yang terdapat dalam biji kakao banyak mengandung asam amino esensial, seperti triptofan, penilalanin, dan tirosin. Asam amino esensial adalah asam amino yang tidak bisa diproduksi sendiri oleh tubuh, sehingga harus didapat dari konsumsi makanan. Asam amino ini dapat berfungsi antara lain untuk merangsang pelepasan hormon pertumbuhan, meningkatkan daya ingat, *mood*, fokus mental, dan dapat digunakan dalam terapi depresi. Selain itu, biji kakao juga mengandung polifenol yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Polifenol dapat membantu memelihara kesehatan sel otak khususnya dari kerusakan akibat radikal bebas. *Phenylethamine* (PEA) pada biji kakao juga dapat berfungsi untuk meningkatkan triptofan dalam otak sehingga menghasilkan dopamina yang dapat berfungsi untuk menimbulkan perasaan senang.

Biji kakao akan diproses sehingga menjadi bahan baku dalam membuat produk olahan kakao. Produk tersebut antara lain makanan, minuman, permen dan lain sebagainya. Salah satu produk yang paling sering kita konsumsi adalah

chocolate bar atau cokelat batang. Dengan mengkonsumsi cokelat, maka kandungan gizi yang ada di dalam biji kakao dapat dimanfaatkan dan diserap oleh tubuh kita. Permasalahan yang dihadapi adalah tidak semua jenis cokelat yang ada di pasaran memiliki kandungan gizi biji kakao secara utuh. Hal tersebut akibat adanya berbagai macam bahan campuran yang ada dalam cokelat.

Jenis cokelat yang ada di pasaran antara lain *dark chocolate*, *sweet chocolate*, *milk chocolate*, dan *white chocolate*. *Dark chocolate* atau yang sering disebut sebagai cokelat hitam adalah jenis cokelat yang memiliki kandungan gizi biji kakao yang paling tinggi dibandingkan dengan jenis kakao lainnya. *Dark chocolate* memiliki rasa pahit, warnanya lebih gelap, dan lebih banyak kandungan komponen kimia yang berkhasiat bagi kesehatan. *Dark chocolate* terbuat dari 70% *cocoa liquor* (campuran antara bubuk kakao dengan lemak). Dibandingkan dengan jenis lainnya, *dark chocolate* merupakan sumber antioksidan tertinggi sehingga jenis cokelat ini memiliki manfaat yang tinggi untuk kesehatan.

Sweet chocolate atau cokelat manis adalah cokelat yang mempunyai komposisi berupa lemak dan bubuk kakao yang ditambah dengan gula. Penambahan gula pada jenis cokelat ini dilakukan untuk membentuk rasa manis dan menghilangkan rasa pahit sehingga kadar gula yang digunakan cukup tinggi. Jenis cokelat lainnya adalah *milk chocolate* atau yang dikenal dengan cokelat susu.

Milk chocolate mengandung komposisi berupa lemak dan bubuk kakao yang dicampur dengan susu dan gula. Komposisi lemak kakao yang digunakan dalam cokelat jenis ini hanya sekitar 10% sedangkan sisanya berupa susu dan gula. Karena kandungan kakao yang sedikit, cokelat jenis ini memiliki antioksidan yang rendah

dibandingkan dengan *dark chocolate* dan *sweet chocolate*. Sedangkan *white chocolate* atau cokelat putih adalah jenis cokelat yang paling rendah kandungan gizinya. Komposisi *white chocolate* adalah lemak kakao yang dicampur dengan gula dan susu. Meskipun *white chocolate* mengandung sedikit lemak kakao, namun nutrisi dari kakao sudah banyak berkurang karena penambahan susu dan gula dalam jumlah yang tinggi.

Dari berbagai macam jenis cokelat (*sweet chocolate*, *milk chocolate* *white chocolate* dan *dark chocolate*), *dark chocolate* adalah jenis cokelat yang memiliki kandungan gizi paling banyak dibandingkan dengan jenis yang lain. Akan tetapi, hanya sebagian kecil konsumen yang terbiasa mengonsumsi *dark chocolate*. Konsumen lebih terbiasa dengan cokelat rasa manis dan susu.

Cokelat dan Diet Anak Autis

Cokelat yang biasa dikonsumsi oleh anak-anak adalah *sweet chocolate*, *milk chocolate* atau *white chocolate*. Jenis-jenis cokelat tersebut memiliki kandungan gula dan susu yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan bubuk kakao yang digunakan. Kandungan gula yang banyak di dalam cokelat, dikhawatirkan akan berefek pada anak autis. Demikian pula dengan penggunaan susu dalam *milk chocolate* dan *white chocolate* juga dikhawatirkan dapat menimbulkan efek negatif pada anak autis karena adanya kasein dalam susu (diet GFCCF). Dengan banyaknya kandungan susu dan gula pada cokelat yang dikonsumsi anak-anak, maka manfaat alami dari kakao tidak dapat dirasakan.

Carmia²⁾, pada salah satu tulisannya mengatakan bahwa produk makanan dengan pengawet, gula berlebih, zat aditif pada makanan dapat mempengaruhi perilaku anak-anak dengan *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD). Ada juga artikel yang menyatakan bahwa pada anak autis yang melakukan diet GFCCF tidak diperbolehkan atau menghindari konsumsi *milk chocolate* karena kandungan kasein dalam susu yang dapat menimbulkan reaksi kimia dalam otak sehingga berakibat buruk pada anak autis, namun kenyataannya anak-anak termasuk anak autis

sangat suka mengonsumsi *milk chocolate*. *Dark chocolate* oleh anak-anak tidak disukai walaupun Cadena⁵⁾ mengatakan bahwa konsumsi *dark chocolate* pada anak autis akan meningkatkan *mood* dan dapat meningkatkan fungsi kognitif.

Dark chocolate mengandung komponen biokimia berupa PEA yang disinyalir dapat meningkatkan fungsi neurotransmitter otak sehingga dengan mengonsumsi *dark chocolate* dalam jumlah tertentu diharapkan dapat meningkatkan fokus dan konsentrasi anak-anak autis. *Dark chocolate* memiliki sifat yang berbeda dengan jenis cokelat yang lainnya. Salah satu fungsi utama *dark chocolate* adalah sebagai antioksidan. *Dark chocolate* mengandung lebih banyak bubuk kakao yang mana senyawa antioksidan banyak terkumpul dalam bubuk kakao. Antioksidan yang tinggi dibutuhkan oleh anak autis sebagai penangkal radikal bebas yang ada di dalam tubuh. Bahkan Kristy Heglie⁴⁾ mengatakan bahwa radikal bebas sangat berhubungan dengan tingkat autisme anak karena radikal bebas dapat menyebabkan tingkat autis anak semakin tinggi. Radikal bebas tersebut dapat diminimalisir dengan terapi antioksidan, yaitu dengan memberikan *dark chocolate* yang telah dimodifikasi dalam proses pengolahannya sehingga dapat meningkatkan kandungan jumlah antioksidan alami dalam tubuh.

Senyawa antioksidan yang terkandung dalam *dark chocolate* antara lain berupa fenol. Di dalam fenol terdapat asam galat yang berfungsi melindungi sel-sel manusia dari kerusakan oksidatif. Kerusakan sel oksidatif pada anak autis dapat menyebabkan efek buruk pada tingkah lakunya sehingga dengan mengonsumsi *dark chocolate* diharapkan dapat memperbaiki perilaku anak autis. Penelitian di Swinburne University of Technology ditemukan adanya polifenol di dalam *dark chocolate* yang meningkatkan ketenangan dan suasana hati¹⁾.

Konsumsi cokelat pada anak autis memang tidak dapat digeneralisasikan karena hal tersebut sangat berhubungan dengan tingkat alergi masing-masing anak autis terhadap berbagai jenis fenol. Oleh karena itu, konsultasi dengan ahli gizi sangat dibutuhkan untuk mengetahui kondisi dan penanganan masing-masing anak autis.

Penutup

Konsumsi coklat terutama pada konsumen anak-anak, termasuk anak autis cenderung memilih *sweet chocolate*, *milk chocolate*, dan *white chocolate*. Bahan campuran jenis-jenis coklat tersebut, seperti gula dan susu mengandung unsur-unsur yang berefek negatif pada tingkah laku anak autis, maka menurut beberapa ahli gizi konsumsi coklat lebih sering dihindari bahkan dilarang. Di sisi lain, kandungan gizi dari kakao yang banyak terdapat dalam *dark chocolate* bermanfaat untuk anak-anak berkebutuhan khusus termasuk anak-anak autis⁵⁾. Hanya saja *dark chocolate* cenderung tidak disukai oleh anak-anak karena rasanya yang pahit. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang konsumsi coklat, dalam hal ini *dark chocolate* pada anak autis, sehingga

kandungan senyawa-senyawa pada kakao dapat dimanfaatkan untuk membantu tumbuh kembang anak autis.

Daftar Pustaka

- ¹⁾Cadena, C. (2010). Dark Chocolate Advantages to Children with Autism. *Special Diets for Special Kids-Lisa Lewis*. p. 18-22.
- ²⁾Carmia, B. (2000). *How A better understanding of ADHD leads to new approaches in treating the disorder*.
- ³⁾Kim, O. (2013). *Autism and Eating Chocolate: Self-Medication? Autism, Epilepsy, Self-Injurious Behavior*.
- ⁴⁾Kristy, H. (2009). *Antioxidants Fight Hard in the Battle Against Autism, Xocia Chocolate - A Natural Treasure*. Autism and the Power of Chocolate.
- ⁵⁾Kusumayanti, G.A.D. (2011). Pentingnya Pengaturan Makan Bagi Anak Autis. *Jurnal Ilmu Gizi*. Vol 2(1): 1-8.

0

KANDUNGAN GIZI * DALAM SEBATANG COKELAT

Air	1,57 g	Vitamin:	
Energi	885 kcal	- B1	0,04 mg
Protein	7,91 g	- B2	0,081 mg
Total lemak	50,67 g	- B3	1,174 mg
Karbohidrat	99,1 g	- B6	0,068 mg
Serat pangan	11,3 g	- B12	0,37 Åµg
Total gula	77,6 g	- A	- 3 Åµg
Mineral:		- E	- 81IU
- Kalsium	91 mg	- K	0,87 mg
- Zat besi	12,99 mg		13,1 Åµg
- Magnesium	41,237 mg	Lemak:	
- Fosfor	334 mg	- Asam lemak jenuh	30,001 g
- Kalium	906 mg	- Asam lemak tak jenuh tunggal	15,455 g
- Sodium	39 mg	- Asam lemak tak jenuh ganda	1,769 g
- Seng	3,26 mg	- Asam lemak trans	0,181 g
		Kolesterol	13 mg

*162 g coklat

Sumber:
United States Department of Agriculture (USDA), National Nutrient Database for Standard Reference.
<http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods>