

URL : <https://news.amdi.usm.my/fullnews.php?id=RUwyMzcxa0Jkk2FmZUIITWxTNDk2dz09>

AMDI Magazine

e-issn 2735-041X, Volume 4, Issue 2 (2023)

Expert Column

Diskalkulia: Duniaku Tanpa Matematik

NUR ARZUAR ABDUL RAHIM

[f Share on Facebook](#)

[🐦 Tweet on Twitter](#)

[📞 Whatsapp \(Mobile Only\)](#)

PUBLISHED : 04 JULY 2023



Dr Nur Arzuar Bin Abdul Rahim

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju, Universiti Sains Malaysia

Apa itu Diskalkulia ?

Diskalkulia merupakan suatu masalah pembelajaran sejak dari lahir berkaitan ketidakupayaan berkaitan matematik. Mereka bermasalah dengan nombor-nombor dan memprosesnya dengan cara yang berbeza dari orang lain. Ramai ibu bapa diluar sana mungkin tidak biasa mengetahui akan masalah ini. Kebanyakan kanak-kanak diskalkulia pula lambat dikesan sehinggalah mereka menghadapi kegagalan pembelajaran disekolah. Malah ada dalam kalangan penyelidik yang berpendapat ia mungkin sama seperti masalah pembelajaran *disleksia*. Bagi kanak-kanak diskalkulia, mereka sukar untuk memahami atau bekerja dengan nombor-nombor. Ia sememangnya memberikan kesan dalam kehidupan seharian mereka terutamanya di sekolah. Mereka menghadapi kesukaran untuk mengukur bahan atau membuat

perubahan yang tepat. (3)

Penyebab diskalkulia

Penyebab utama diskalkulia ini tidak diketahui secara jelas, namun penyelidik banyak mengaitkan ia dengan genetik yang diwarisi dan perbezaan bagaimana neuron otak berstruktur dibentuk dan jugak berfungsi. Apa yang diketahui ketika ini adalah di bahagian lobus parietal otak manusia terdapat kawasan kritikal yang terlibat dengan aktiviti menghitung bilangan objek dalam satu set. Terdapat struktur yang tidak normal di kawasan ini bagi pengidap diskalkulia. Otak mereka didapati aktif dengan cara yang berbeza apabila melakukan tugas yang melibatkan nombor. Selain itu ketidak normal kromosom X juga sering dikaitkan dengan diskalkulia seperti "**sindrom Turner**" dan "**sindrom Fragile X**". Terdapat juga perkaitan yang kuat antara diskalkulia dan juga disleksia, kerana ramai kanak-kanak diskalkulia juga mempunyai masalah membaca. Begitu juga kanak-kanak disleksia juga mempunyai masalah dengan matematik.(1)

Perbezaan diskalkulia "versus" tidak suka subjek matematik

Alasan yang sering diberikan bagi seseorang yang tidak suka akan subjek matematik seperti; matematik itu susah, "*mental block*", saya tidak mempunyai guru matematik yang baik dan sebagainya. Seseorang mungkin tidak suka matematik atau merasakan ia suatu subjek yang susah kerana konsep matematik adalah kumulatif untuk mendapat gambaran yang besar, jika kita tertinggal banyak perkara dalam proses pembelajaran, maka sangat sukar untuk kita mengejar kefahaman konsep matematik tersebut. Diskalkulia pula, boleh ada pada seseorang yang mempunyai kecerdasan tinggi, daya ingatan yang bagus, yang mungkin pergi ke sekolah setiap hari. Namun sebenarnya mereka tidak seperti orang lain dalam hal matematik yang mudah.

Tanda kanak-kanak ada masalah diskalkulia boleh dilihat seawal prasekolahan. Salah satu yang biasa di alami adalah mereka tidak memahami konsep kuantiti. Mereka tidak faham konsep lebih berbanding kurang, terbesar berbanding terkecil. Mereka tidak berkeupayaan mengait nombor dengan kuantiti yang dimaksudkan dan perkaitan antara simbol nombor dan nombor dalam perkataan dengan kuantiti yang diwakilinya. Mereka tidak berupaya untuk memahai ungkapan berangka.

Sebagai contoh, nombor tujuh bermaksud tujuh item dalam mana-mana kumpulan; tujuh biji epal atau tujuh bongkah dan sebagainya. Mereka juga tidak faham bagaimana nombor itu berfungsi ataupun dikenali sebagai **“number sense”** sebagai contoh mereka tidak tahu bahawa simbol untuk nombor itu dan perkataan bertulis daripada jumlah itu adalah sama. Mereka juga mengalami kesukaran dari aspek prosedur matematik contohnya membariskan nombor dengan betul untuk menyelesaikan masalah matematik. Ketidakupayaan menghafal sifir matematik. Memori matematik yang lemah yang menjejaskan keupayaan mengira dan mengingat penyelesaian matematik. Masih menggunakan jari untuk mengira, meskipun rakan sebaya sudah tidak melakukannya lagi (2)

Walaupun bagaimanapun mereka akan cuba belajar tentang nombor menggunakan deria contohnya mengenali objek atau bunyi. Mereka mungkin mengira kumpulan supaya dapat kenal apa itu tujuh. Mereka juga mungkin mengira dengan cara menepuk tangan atau membunyikan loceng. Teknik multisensori ini sebenarnya memberi mereka peluang untuk cuba memahami konsep dan kemahiran matematik. Ia merupakan kunci bagi kanak-kanak diskalkulia ini untuk memahami simbol nombor matematik. Antara tips paling mudah untuk mengenalpasti kemungkinan penghidap diskalkulia adalah mereka sukar mengingat nombor telefon atau sebarang nombor. Mereka selalu menggunakan no pin yang sama. Mereka sangat bermasalah untuk aktiviti membeli-belah. Ada satu kes, seorang lelaki telah ditangkap dan dipenjarakan kerana mencuri di kedai serba guna. Apabila di siasat didapati dia sebenarnya terlalu malu untuk ke kaunter pembayaran kerana tidak tahu berapa banyak wang yang perlu dibayar atau berapa baki yang akan dikembalikan. Selain itu mereka juga menghadapi masalah dengan waktu. Mereka bukan tidak boleh menganggarkan sela-waktu masa tertentu, mereka cuma tidak mahir untuk menganggarkan waktu menggunakan nombor-nombor. Sebagai contoh mereka sukar untuk menganggarkan pukul berapa mereka perlu meninggalkan rumah untuk ke sesuatu tempat di waktu tertentu. (3)

Apa yang boleh kita lakukan?

Pihak sekolah amat berperanan untuk membantu kanak-kanak diskalkulia. Memberikan masa yang lebih untuk mereka menyiapkan tugas atau ujian matematik akan memberi mereka peluang. Permainan berkaitan matematik boleh menjadi satu cara yang menyeronokkan untuk meningkatkan penguasaan

kemahiran matematik. Terdapat pelbagai aplikasi dan perisian yang telah menjadikan matematik lebih mudah dipelajari. Melakukan aktiviti harian seperti memasak di dapur sebenarnya dapat dijadikan peluang untuk kanak-kanak bekerja dengan nombor contohnya mengenali konsep jumlah, banyak dan sedikit, bilangan ikan atau sebarang aktiviti mengukur bahan-bahan masakan dan sebagainya.(2) Adalah penting ibu bapa untuk mengesan kanak-kanak diskalkulia lebih awal. Diskalkulia bukan masalah berkaitan kecerdasan. Mereka masih berpeluang untuk maju di sekolah dan dalam kehidupan mereka. Silalah rujuk kepada doktor kanak-kanak atau pegawai psikologi pendidikan untuk mendapatkan penilaian sekiranya tanda-tanda yang dibincangkan di atas ada pada anak-anak anda.

REFERENCES

1. Dyscalculia - Numberphile. Retrived June 2023; https://www.youtube.com/watch?v=p_Hqdqe84Uc
2. Understanding Dyscalculia : Symptoms Explained. Retrieved June 2023; <https://www.youtube.com/watch?v=GRJS-jeZ7Is>
3. Dyscalculia, Retrived June 2023; <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/23949-dyscalculia>

Penulis:

Dr Nur Arzuar Abdul Rahim

Pakar Pediatrik / Pensyarah Perubatan IPPT USM

