

Studi literatur: Hubungan Status Gizi dengan Kecerdasan Intelektual pada Siswa SDN Cigarung Kecamatan Leuwisadeng Bogor

Farrel Zhafran*, Nugraha Sutadipura, Mirasari Putri

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung.
Departemen Biokimia, Gizi, dan Biomolekuler, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung.

* farrelzhafran2@gmail.com

Abstract. Nutritional status is a condition obtained from the balance between the intake of nutrients from food and the nutritional needs of the body for metabolic processes. Poor nutritional status can trigger an adrenal cortex response so that it will increase plasma cortisol in the body and will inhibit hormone responses which result in impaired brain development resulting in a decrease in the value of intellectual intelligence in children. Intelligence or intelligence is the ability required in solving problems that require understanding and the use of symbols. This study aims to determine the effect of nutritional status on intellectual intelligence in grades 4 and 5 of SDN Cigarung Leuwisadeng District Bogor. The type of research used is observational analytic by using cross sectional study method on 80 respondents by measuring nutritional status (weight/age) and measuring intelligence level by using Coloured Progressive Matrices. The results of bivariate analysis using the chi-square test proved that there was no relationship between nutritional status and intellectual intelligence (p -value=0.091). The conclusion of this study is that nutritional status is not related to intellectual intelligence in grades 4 and 5 of SDN Cigarung, Leuwisadeng District, Bogor.

Keywords: *Disorders of brain development, Intellectual intelligence, Nutritional status.*

Abstrak. Status gizi merupakan keadaan yang didapatkan dari keseimbangan antara asupan zat gizi yang berasal dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan tubuh untuk proses metabolisme. Status gizi yang buruk dapat memicu respon korteks adrenal sehingga akan meningkatkan plasma kortisol dalam tubuh dan akan menghambat respon hormon yang berakibat pada gangguan perkembangan otak sehingga terjadi penurunan nilai kecerdasan intelektual pada anak. Inteligensi atau kecerdasan merupakan, kemampuan yang dituntut dalam pemecahan masalah yang membutuhkan pemahaman dan penggunaan simbol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh status gizi terhadap kecerdasan intelektual pada siswa kelas 4 dan 5 SDN Cigarung Kecamatan Leuwisadeng Bogor. Jenis penelitian yang dipergunakan adalah analitik observasional dengan menggunakan metode *cross sectional study* pada 80 responden melalui pengukuran status gizi (berat badan/umur) dan pengukuran tingkat kecerdasan dengan menggunakan *Coloured Progressive Matrices*. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* membuktikan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kecerdasan intelektual (p value=0,091). Simpulan dari penelitian ini adalah status gizi tidak berhubungan dengan kecerdasan intelektual pada siswa kelas 4 dan 5 SDN Cigarung Kecamatan Leuwisadeng Bogor.

Kata Kunci: *Gangguan perkembangan otak, Kecerdasan intelektual, Status gizi*

A. Pendahuluan

Menurut data dari *Food and Agriculture Organization* (FAO), jumlah kekurangan gizi di dunia masih tinggi dan menjadi perhatian. Satu dari delapan orang di dunia ini memiliki status gizi yang buruk. Sebagian besar orang dengan status gizi yang buruk tinggal di negara dengan perekonomian dan tingkat kehidupan masyarakat yang rendah.¹

Indonesia merupakan negara berkembang yang memiliki permasalahan perekonomian yang kompleks. Hal ini dapat dibuktikan dengan tingginya kejadian *stunting* dan *wasting* di Indonesia. Menurut informasi dari Riskesdas, prevalensi *stunting* di Indonesia pada tahun 2019 adalah 27,67%, kemudian terdapat penurunan pada tahun 2020 menjadi 26,92%.^{2,3}

Persentase penduduk miskin di perkotaan Indonesia pada Maret 2021 sebesar 7,89 persen kemudian menurun menjadi 7,60 persen pada September 2021. Sementara persentase penduduk miskin perdesaan pada Maret 2021 sebesar 13,10 persen kemudian menurun menjadi 12,53 persen pada September 2021.⁴ Kemiskinan ini dapat menyebabkan pembangunan yang tidak merata sehingga nilai ekonomi, pendidikan, sosial dan sumber daya masyarakat menjadi rendah. Status gizi yang buruk disebabkan oleh beberapa faktor yang saling terkait, khususnya makanan dan penyakit yang dapat langsung memicu gizi buruk.⁵

Berdasarkan pengukuran berat badan menurut umur dan pengukuran tinggi badan menurut umur, anak yang memiliki status gizi kurang atau buruk dan tinggi badan pendek atau sangat pendek yang sangat rendah menurut WHO memiliki risiko hilangnya nilai kecerdasan atau tingkat kecerdasan yang disebut dengan *intelligence quotient* sebesar 10-15 poin. Menurut penelitian dari Harohalli di tahun 2017, kekurangan asupan gizi khususnya pada asupan protein akan memicu respon pada *adrenal cortex* sehingga akan terjadi peningkatan yang optimal pada plasma kortisol dan akan menghambat respon hormon pertumbuhan sehingga akan terjadi retardasi mental atau gangguan perkembangan otak.⁶

Tingkat kecerdasan anak dapat dipengaruhi oleh tiga faktor. Secara umum, faktor tersebut diklasifikasikan menjadi tiga golongan, yaitu: faktor keturunan, faktor lingkungan, dan faktor gizi.⁷ Inteligensi merupakan faktor yang penting dalam belajar. Anak yang mengalami kesulitan dalam menerima penjelasan dari guru di sekolah pada umumnya mempunyai nilai kecerdasan yang rendah. Anak dengan tingkat inteligensi yang normal biasanya membutuhkan waktu belajar lebih singkat dibandingkan dengan anak dengan tingkat inteligensi yang rendah sehingga guru dan orang tua perlu menambah waktu belajar khusus pada anak dengan tingkat inteligensi yang rendah.

Pada tahun 2019 prevalensi *stunting* (pendek) di Kabupaten Bogor adalah sebesar 19,08%. Berdasarkan pedoman dari WHO, *stunting* dianggap sebagai masalah kesehatan masyarakat jika prevalensinya melebihi 20% di suatu wilayah, sehingga dapat dikatakan bahwa *stunting* sudah hampir menjadi masalah kesehatan masyarakat di Kabupaten Bogor. Menurut data dari Dinas Pendidikan Kota Bogor 2019, sepuluh besar sekolah dengan rata-rata nilai Ujian Nasional tertinggi di wilayah Bogor hampir seluruhnya terdapat di wilayah Kota Bogor, sehingga terlihat bahwa sekolah dasar di Kabupaten Bogor tidak mampu menyaingi nilai Ujian Nasional sekolah dasar di Kota Bogor. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh status gizi terhadap kecerdasan intelektual pada siswa sekolah dasar di Kabupaten Bogor.⁸

B. Methodologi

Rancangan penelitian ini adalah cross sectional. Penelitian dilakukan di SDN Cigarung Kecamatan Leuwisadeng Bogor pada bulan September 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas 4 dan 5 SDN Cigarung Kecamatan Leuwisadeng Bogor. Sampel pada penelitian ini sebanyak 80 orang dengan menggunakan teknik total sampling. Nilai kecerdasan intelektual diambil dengan cara melakukan tes iq menggunakan metode coloured progressive matrices kepada responden. Data tinggi badan diambil melalui pemeriksaan tinggi badan menggunakan microtoise. Data dianalisis menggunakan uji Chi-square untuk melihat hubungan status gizi dengan kecerdasan intelektual.

C. Hasil Penelitian dan Diskusi

Kecerdasan intelektual

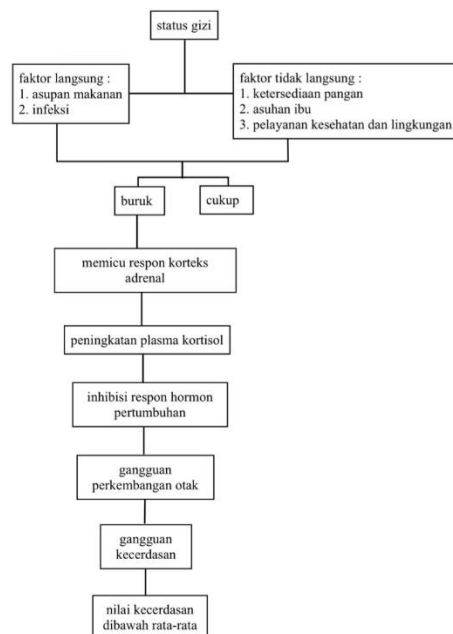
Kecerdasan intelektual merupakan kemampuan seseorang untuk memanipulasi dan menggunakan aturan-aturan formal, seperti aturan tata bahasa atau dalam hal berhitung. Indikator-indikator dari kecerdasan intelektual adalah kemampuan figur, kemampuan verbal dan kemampuan numerik.⁹ Nilai kecerdasan dapat dipengaruhi oleh faktor bawaan, kematangan, pembentukan dan minat.¹⁰ Menurut Haditono tingkat kecerdasan juga dapat dipengaruhi oleh latar belakang orangtua berupa pendidikan. Latar belakang dari tingkat pendidikan orangtua memiliki berkorelasi positif dengan cara mereka mengasuh anak, sementara pengasuhan anak mempunyai hubungan dengan tingkat perkembangan anak dan perkembangan anak nantinya akan mempunyai pengaruh terhadap kecerdasan intelektual seorang anak.¹¹

Status gizi

Status gizi didefinisikan sebagai hasil akhir dari keseimbangan antara asupan makanan dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh dan merupakan tanda keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk anak yang diindikasikan oleh berat badan dan tinggi badan anak. Status gizi juga diartikan sebagai status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi.¹² Status gizi dapat diukur menggunakan beberapa metode yaitu dengan membandingkan berat badan dengan umur (BB/U), tinggi badan dengan umur (IMT/U) dan indeks massa tubuh dengan umur (IMT/U).¹³ Faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan gizi adalah konsumsi makanan dan tingkat kesehatan. Konsumsi makanan dapat dipengaruhi oleh pendapatan, makanan, dan tersedianya bahan makanan.¹⁴

Patogenesis dan patofisiologi

Status gizi dapat dipengaruhi oleh faktor langsung seperti asupan makanan dan infeksi serta faktor tidak langsung seperti ketersediaan pangan, asuhan ibu dan pelayanan kesehatan dan lingkungan, bila faktor tersebut tidak terpenuhi, maka akan memicu respon korteks adrenal sehingga terjadi peningkatan plasma kortisol yang akan menghambat respon hormon sehingga terjadi gangguan perkembangan otak yang menyebabkan perubahan anatomis pada otak menjadi lebih kecil yang akan menyebabkan gangguan kecerdasan sehingga nilai kecerdasan berada dibawah rata-rata.¹⁴



Namun Berdasarkan analisis dari data yang telah dikumpulkan di MIN Tungkop Aceh Besar mengenai hubungan status gizi dengan kecerdasan intelektual yang dilakukan pada 60 anak, didapatkan hasil analisis data dengan uji Kolmogorov-Smirnov yang menunjukkan nilai probabilitas 0,525. Ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh status gizi dengan kecerdasan intelektual.¹⁵ hal tersebut memungkinkan karena tidak hanya status gizi saja yang dapat mempengaruhi kecerdasan seorang tetapi factor lain seperti latar belakang kedua orang tua, lingkungan, pola asuh dan beberapa factor lain dapat mempengaruhi kecerdasan intelektual.

D. Kesimpulan

Status gizi memang dapat mempengaruhi kecerdasan intelektual seseorang namun bukan hal yang mutlak dalam menentukan kecerdasan intelektual karena masih banyak faktor lain yang berperan dalam perkembangan otak pada anak.

Daftar Pustaka

- [1] Universitas Negeri Semarang. Sport and Nutrition Journal. *FK UNES*. Published online 2021. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/spnj>
- [2] Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI Tahun 2013. *RISKESDAS 2013.*; 2013. doi:10.1517/13543784.7.5.803
- [3] Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat. Hasil Prediksi Angka Stunting Tingkat Nasional dan Provinsi Tahun 2022. <http://pusat3.litbang.kemkes.go.id/news-371-hasil-prediksi-angka-stunting-tingkat-nasional-dan-provinsi-tahun-2020.html>
- [4] Badan Pusat Statistik. Profil Kemiskinan di Indonesia September 2021. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2022/01/17/1929/persentase-penduduk-miskin-september-2021-turun-menjadi-9-71-persen.html#:~:text=Jumlah penduduk miskin pada September,60 persen pada September 2021.>
- [5] Keterkaitan antara pertumbuhan ekonomi, kemiskinan, dan status gizi balita di Indonesia. *Pendidik dan Kebud.* Published online 2007.
- [6] Harohalli R Shashidhar M. Malnutrition. Published online 2017. <https://emedicine.medscape.com/article/985140-overview>
- [7] Primadiati Nickyta Sari. Hubungan Status Gizi Dengan Tingkat Kecerdasan Intelektual Pada Anak Usia Sekolah Dasar Ditinjau Dari Status Sosial Ekonomi Orang Tua Dan Tingkat Pendidikan Ibu. Published online 2010.
- [8] Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor. *Profil Kesehatan Kabupaten Bogor 2019.*; 2019. <https://diskes.jabarprov.go.id/assets/unduh/1. Profil Kesehatan Kabupaten Bogor 2019.pdf>
- [9] Akhdan Nur Said. Pengaruh kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual terhadap sikap etis mahasiswa akuntansi. *J NOMINAL.* 2018;VII:26. file:///D:/download/19357-48103-1-SM.pdf
- [10] Anna Rufaidah. Pengaruh Inteligensi dan Minat Siswa terhadap Putusan Pemilihan Jurusan. *Fakt J Ilm Kependidikan.* 2015;II.
- [11] Sunain S. Pengaruh Tingkat Pendidikan Orang Tua Terhadap Tingkat Kecerdasan dan Keaktifan Siswa dari Kelas Satu Sampai dengan Kelas Enam Pada Semester I. *Pedagog J Pendidik.* 2017;6:160. doi:10.21070/pedagogia.v6i2.942
- [12] Karina Nurizky. Nutritional Status Among Elderly in Ambulatory Care Setting. *Althea Med J.* 2017;4. <http://journal.fk.unpad.ac.id/index.php/amj/article/view/1087>
- [13] Pakar gizi indonesia. *Ilmu Gizi Teori & Aplikasi.*; 2016. [https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/87275/1/Buku 2016_1_TVS.pdf](https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/87275/1/Buku%202016_1_TV%20S.pdf)
- [14] Izzati Rahmi H.G. Telaah faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi balita di kota padang berdasarkan berat badan per tinggi badan menggunakan metode cart. *Eksakta.* 2017;18:87. file:///D:/download/59-Article Text-81-1-10-20171129 (1).pdf
- [15] Zuraini Mahyiddin. Korelasi status gizi terhadap tingkat intelligence quotient pada anak di Min Tungkop Aceh Besar. 2019;V:7.