

HUBUNGAN STATUS GIZI TERHADAP MEMORI JANGKA PENDEK ANAK USIA 6-12 TAHUN DI SD NEGERI 1 SRENGSEM

Yesi Nurmalasari^{1*}, Festy Ladyani Mustofa², Muhamad Ibnu Sina³, Salman Alfariy Bagayani⁴

^{1,2}Departemen Ilmu Gizi Medik, Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

³Departemen Ilmu Penyakit Syaraf, Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

⁴Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

^{*}Email korespondensi: yesi.muhammad@gmail.com

Abstract: The Relationship Between Nutritional Status and Short-Term Memory of Children Aged 6-12 Years at SD Negeri 1 Srengsem. Nutritional status is a state of the body that is caused by a balance between nutrient intake and nutrient needs by the body. Deficiency and excess nutrition can affect the growth and development of children. Several factors can affect short term memory namely nutritional status. To determine the relationship between a nutritional status on the short-term memory of children aged 6-12 years. This research is quantitative research and the research design used is analytic observational with a cross-sectional approach. The population in this study were all students at SDN 1 Srengsem aged 6-12 years. The sample used was 225 students selected by statistical random sampling method. Data collection was carried out by measuring the child's weight and height and performing a digit span test. Statistical test using Spearman test. Statistical test results showed that 136 respondents (60.3%) were female, 114 respondents (50.7%) had good short-term memory and 151 respondents (13.8%) had normal nutritional status. There is a relationship between nutritional status and short-term memory of children aged 6-12 years at SDN 1 Srengsem because the p value is 0.000 or <0.05 .

Keywords: Nutrition Status; short-term memory

Abstrak: Hubungan Status Gizi Terhadap Memori Jangka Pendek Anak Usia 6-12 Tahun di SD Negeri 1 Srengsem. Memori jangka pendek merupakan aktivitas penerimaan yang berguna untuk menyimpan informasi secara terbatas. Secara fungsi tugas memori jangka pendek untuk mengorganisasikan informasi, memberi makna informasi dan membentuk pengetahuan untuk di simpan pada memori jangka Panjang. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi memori jangka pendek yaitu status gizi. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan status gizi dengan memori jangka pendek anak usia 6-12 tahun. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan rancangan penelitian yang digunakan yaitu observasional analitik dengan pendekatan crosssectional. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa di SDN 1 Srengsem yang berusia 6-12 tahun. Sampel yang digunakan berjumlah 225 siswa yang dipilih dengan metode stratified random sampling. Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran berat dan tinggi badan anak serta melakukan tes digit span. Uji statistik dengan menggunakan uji Spearman. Hasil uji statistik menunjukkan jenis kelamin perempuan 136 responden (60,3%), memori jangka pendek yang bagus berjumlah 114 responden (50,7%) dan status gizi normal sebanyak 151 responden (13,8%). Ada hubungan antara status gizi dan memori jangka pendek anak usia 6-12 tahun di SDN 1 Srengsem dengan nilai p value 0,000 atau $< 0,05$.

Kata Kunci: Status Gizi; Memori Jangka Pendek

PENDAHULUAN

Memori merupakan suatu fenomena kompleks dan bervariasi, yang berfungsi dalam pengambilan informasi melibatkan otak. pada umumnya konsep memori perumakan suatu prinsip penyimpanan dan pengambilan suatu informasi, dimana informasi disimpan dalam memori dan ditimbulkan kembali dalam situasi tertentu saat dibutuhkan, di era ini kepepopuleran memori dilihat sebagai sebuah proses bukan hanya sistem penyimpanan (Charles, 2018). Memori terbagi menjadi dua jenis, yaitu memori jangka pendek (*Short Term Memory*), dan memori jangka panjang (*Long Term Memory*) (Magda Bhinney, 2019).

Memori jangka pendek merupakan aktivitas penerimaan yang berguna untuk menyimpan informasi secara terbatas. Secara fungsi tugas memori jangka pendek untuk mengorganisasikan informasi, memberi makna informasi dan membentuk pengetahuan untuk di simpan pada memori jangka Panjang (Abidah et al., 2020). Terdapat suatu karakteristik memori jangka pendek dimana kapasitas penyimpanan terbatas, setara dengan kapasitas pemrosesan terbatas dan pertukaran konstan antara kapasitas dan kemampuan yang terbatas (Musdalifah, 2019). Sehingga jika terdapat gangguan terhadap memori jangka pendek pada anak, akan berpengaruh terhadap kemampuan anak dalam menyimpan suatu informasi dalam jangka waktu singkat, yang dapat membuat kapasitas dalam proses memori semakin kecil. Kerena memori jangka pendek memiliki peran penting yang berfungsi dalam penyimpanan transformasi dan juga pemrosesan informasi untuk menghasilkan stimulus (Winarsih et al., 2021).

Terdapat faktor yang mempengaruhi memori jangka pendek, diantaranya yaitu status gizi. Berdasarkan penelitian oleh Astina (2012), menyatakan bahwa terdapat hubungan timbal balik yang positif antara status gizi dengan kemampuan daya ingat sesaat (*Short Term Memory*). Terlihat pada anak dengan

status gizi baik cenderung memiliki kemampuan memori jangka pendek (*Short Term Memory*) yang baik. Sedangkan sebaliknya anak dengan status gizi tidak normal, lebih atau kurang menunjukkan memori jangka pendek (*Short Term Memory*) mengalami penurunan (Winarsih et al., 2021).

Status gizi merupakan bentuk dari sebuah keadaan keseimbangan variabel tertentu atau manifestasi nutriture dalam bentuk variabel tertentu, status gizi yang bagus merupakan seimbangnyas asupan dan kebutuhan zat gizi (Hasrul et al., 2020). Keadaan status gizi sebagai tolak ukur kondisi keadaan gizi seseorang yan dapat dipengaruhi oleh asupan gizi dan penyerapan dalam tubuh seseorang. Jumlah asupan nutrisi yang masuk kedalam tubuh sangat mempengaruhi baik atau tidaknya status gizi anak. Pola asupan salah, baik itu berlebih atau pun kurang dapat berdampak terhadap seseorang mengalami Kelebihan gizi dan kekurangan gizi sehingga membuat lambatnya pertumbuhan dan perkembangan anak (Winarsih et al., 2021). Dalam menentukan status gizi anak dapat dilakukan pengukuran indeks masa tubuh sehingga dapat menentukan status gizi kurang (*underweight*), pendek (*stunting*), kurus (*wasting*) atau obesitas yang mana Pada status gizi tersebut dapat dipengaruhi oleh asupan energi, protein dan faktor lain (Simanjuntak, 2022).

Menurut data *World Health Organization* (WHO 2014), sebanyak 51 juta anak diseluruh dunia berada pada kondisi kurus, sebanyak 161 juta mengalami pendek, dan 42 juta mengalami kasus kegemukan dan obesitas. Berdasarkan Laporan Nasional Risdas tahun 2018 prevalensi status gizi anak usia 5-12 tahun berdasarkan pada IMT/U di Indonesia yaitu 9,25% berada di kategori kurus yang terdiri dari 6,8% kategori kurus dan 2,4% kategori sangat kurus. Selain kategori kurus yang dipermasalahkan, kategori kegemukan di Indonesia juga demikian, prevalensi kegemukan di Indonesia

menginjak angka 20% yang terdiri dari gemuk sebesar 10,8% dan 9,2% masuk kategori obesitas.

Menurut Riset Kesehatan Dasar (2018), prevalensi status gizi (TB/U) pada anak umur 5-12 tahun di Provinsi Lampung, kota Bandar Lampung menunjukkan sebanyak 5,13% sangat pendek, 14,03% pendek, 80,84% normal. Sedangkan prevalensi status gizi (IMT/U) pada anak umur 5-12 tahun di Provinsi Lampung, kota Bandar Lampung menunjukkan sebanyak 8,06% gizi kurang, 65,85% normal, 12,20% gizi lebih, dan 12,16 anak obesitas (Kemenkes RI, 2018). Berlandaskan dari hasil penelitian Hakim, dkk (2014) yang menyatakan bahwa terdapat kaitan positif antara status gizi terhadap prestasi belajar anak. Anak status gizi kurang memiliki presentase 85,7% prestasi belajar menurun. Akibat yang ditimbulkan status gizi kurang yaitu gangguan pertumbuhan badan dan ukuran otak mengecil yang berdampak terhadap perkembangan otak tidak sempurna mengakibatkan kognitif dan Intelligence Quotient (IQ) terhambat dan juga dapat mempengaruhi kesehatan tubuh yaitu mudah lelah, lemas, dan mudah mengantuk. Status gizi kurang dan lebih tergolong malnutrisi yang mempengaruhi prestasi belajar anak (Febriana, 2019).

Bersandar pada kajian literatur, terdapat korelasi yang positif antara asupan gizi terhadap tingkat kemampuan fungsi kognitif (memori) pada anak. Hal itu dikarenakan glukosa yang terkandung pada makanan berperan sebagai sumber energi otak. Pelepasan serotonin (5-HT) yang merupakan salah satu neurotransmitter yang penting di dalam otak dan sangat di pengaruhi oleh kadar glukosa darah. Di sisi lain penelitian yang dilakukan oleh Morris dan Sarr memperoleh hasil yang membuktikan bahwa kinerja memori ruang (spasial) dan verbal menjadi lebih baik ketika kebutuhan gizi anak tercukupi dengan baik (Aryadi et al., 2019).

Berdasarkan survei awal yang peneliti lakukan dimana melibatkan 30

peserta didik di SD Negeri 1 Srengsem Panjang Kota Bandar Lampung pada pengukuran status gizi menunjukkan hasil Gizi kurang: 16,66%, Gizi normal: 13,33%, Gizi lebih: 40%, dan Obesitas :30%. Penyebab tingginya nilai status gizi kurang, gizi lebih dan obesitas serta rendahnya nilai status gizi normal ini dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor risiko baik langsung ataupun tidak langsung. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik mengambil judul "Hubungan Status Gizi Dengan Memori Jangka Pendek Anak Usia 6-12 Tahun di SD Negeri 1 Srengsem".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif, yaitu data hasil penelitian yang diperoleh dalam bentuk angka. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu observasional analitik, adalah penelitian yang tidak melakukan perlakuan/intervensi apapun terhadap variabel penelitian. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan cross sectional, yaitu mempelajari antara korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek berupa penyakit atau status kesehatan. Populasi dalam penelitian ini adalah semua anak yang bersekolah di SD Negeri 1 Srengsem Kecamatan Panjang Kota Bandar Lampung yang berusia 6-12 tahun. Total populasi di SD Negeri 1 Srengsem sebanyak 514 orang, maka besar sampel minimal dihitung dengan menggunakan rumus Slovin yaitu 225 siswa. Untuk pengambilan sampelnya menggunakan metode stratified random sampling.

Variabel independen pada penelitian ini adalah status gizi anak usia 6-12 tahun di SD Negeri 1 Srengsem dengan rumus IMT/U, sehingga pengumpulan data status gizi anak dilakukan dengan pengukuran tinggi badan dan berat badan. Variabel dependent memori jangka pendek. Pengukuran memori jangka pendek dilakukan menggunakan Test Digit Span yang dimana penguji akan menyebutkan atau menulis angka

kemudian anak mengulangi kembali sesuai instruksi yang diberikan. Subtes Digit Span yang digunakan yaitu *Digit Span Forward* dan *Digit Span Backward*. Pemberian skor seatiap subtes sebagai berikut 0 = kurang (apabila anak gagal lebih dari 2 kali percobaan, 1 = cukup bagus (apabila anak hanya berhasil dalam 1 kali percobaan), 2 = bagus

(apabila anak berhasil dalam 2 kali percobaan). Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan analisis uji spearman. Alasan digunakannya uji spearman yaitu karena penelitian yang dilakukan adalah penelitian korelatif dengan menggunakan data ordinal.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik demografi	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Perempuan	136	60,3
Laki-laki	89	39,7
Total	225	100
Memori jangka pendek		
Kurang	25	11,1
Cukup bagus	86	38,2
Bagus	114	50,7
Total	225	100
Status Gizi		
Kurang	7	3,1
Normal	151	67,1
Lebih	36	16,0
Obesitas	31	13,8
Total	225	100

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa di SD Negeri 1 Srengsem dengan Perempuan 136 (60,3%) orang dan Laki - laki 89 (39,7%) orang dengan keseluruhan total 225 orang. Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa SD Negeri 1 Srengsem sebagian besar anak usia 6 - 12 tahun dengan memori jangka pendek yang bagus berjumlah 114 orang (50,7%), cukup bagus

berjumlah 86 orang (38,2%) dan kurang berjumlah 25 orang (11,1 %). Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa SD Negeri 1 Srengsem dengan status gizi kurang sebanyak 7 orang (3,1%), gizi normal sebanyak 151 orang (67,1%), gizi lebih sebanyak 36 orang (16%), dan obesitas sebanyak 31 orang (13,8%).

Tabel 2. Hubungan Status Gizi dengan Memori Jangka Pendek

Spearman's rho	N	Sig	r
Status Gizi Memori Jangka Pendek	225	0,000	0,562

Berdasarkan uji statistik, diketahui nilai signifikansi atau sig.(2-tailed) sebesar 0,000 atau < 0,05 yang artinya ada hubungan yang signifikan

antara status gizi dengan memori jangka pendek anak usia 6-12 tahun di SDN 1 Srengsem. Berdasarkan hasil analisis data didapatkan angka koefisien

korelasi sebesar 0,562, artinya tingkat kekuatan hubungan (korelasi) antara status gizi dengan memori jangka pendek anak usia 6-12 tahun sebesar 0,562 atau hubungan kuat. Berdasarkan hasil analisis data juga didapatkan angka koefisien korelasi bernilai positif, yaitu 0,562 sehingga hubungan kedua variabel bersifat searah (jenis hubungan searah), dengan demikian dapat diartikan semakin baik status gizi maka semakin bagus memori jangka pendek anak usia 6-12 tahun di SDN 1 Srengsem.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan bahwa anak usia 6 – 12 tahun di SDN 1 Srengsem, sebagian besar anak usia 6 - 12 tahun dengan memori jangka pendek bagus yang berjumlah 114 responden (50,7%), cukup bagus 86 responden (38,2%) dan kurang 25 responden (11,1%). Memori merupakan fenomena kompleks dan bervariasi, yang berfungsi dalam pengambilan informasi melibatkan otak, pada umumnya konsep memori merupakan suatu prinsip penyimpanan dan pengambilan suatu informasi, dimana informasi disimpan dalam memori dan ditimbulkan kembali dalam situasi tertentu saat dibutuhkan, di era ini kepopuleran memori dilihat sebagai sebuah proses bukan hanya sistem penyimpanan (Saleh et al., 2020). Memori yang dimiliki manusia dapat diolah dengan secara sadar (conscious processing) dan otomatis. Pada umumnya jika terdapat sesuatu tindakan-tindakan baru itu merupakan pengolahan secara sadar, sedang jika itu dalam bentuk reflek atau secara spontan dengan waktu yang singkat itu merupakan pengolahan secara otomatis (Febriana, 2019).

Memori yang diambil dalam penelitian ini adalah Memori jangka merupakan suatu proses penyimpanan memori yang sementara, yang dimana artinya suatu informasi disimpan hanya dapat bertahan selama informasi masih dibutuhkan. Sesuai dengan fungsinya memori jangka pendek menjadi tempat penyimpanan sementara memori untuk kepentingan memori. Keterbatasan

yang dimiliki memori jangka pendek yaitu sangat mudah lupa jika informasi atau stimuli tidak secara terus menerus tidak diulang dalam hitungan 20-30 detik akan lupa atau hilang. Keterbatasan yang lain yaitu mengenai kapasitas, sulit mengingat deretan huruf tanpa disingkat dan akan lebih mudah jika disingkat-singkat (Charles, 2018).

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa anak usia 6 – 12 tahun di SDN 1 Srengsem, dengan jumlah total responden 225 orang sebagian besar anak Perempuan 136 responden (60,3%) dan Laki - laki 89 responden (39,7%). Berdasarkan penelitian yang didapat mengenai Hubungan status gizi dengan memori jangka pendek terbagi sesuai jenis kelamin, untuk status gizi normal berjumlah 151 responden (67,1%) dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 97 responden (%) dengan kemampuan memori jangka pendek bagus 61 responden (%), cukup baik 36 responden dan kurang tidak ada. Sedangkan untuk laki - laki dengan status gizi normal berjumlah 53 responden dengan kemampuan memori jangka pendek bagus 38 responden, cukup bagus 15 responden dan kurang tidak ada.

Status gizi lebih 36 responden (16%) perempuan 20 responden dengan kemampuan memori jangka pendek baik 5 responden, cukup baik 4 responden dan kurang 1 responden. Sedangkan untuk laki - laki dengan status gizi lebih 26 responden dengan kemampuan memori jangka pendek bagus 3 responden, cukup bagus 16 responden dan kurang 1 responden. Status gizi obesitas berjumlah 31 responden (13,8%) perempuan 15 responden dengan kemampuan memori jangka pendek kurang 9 responden, cukup bagus 7 responden dan bagus tidak ada. Sedangkan laki - laki dengan status gizi obesitas 16 responden dengan kemampuan memori jangka pendek kurang 7 responden, cukup bagus 8 responden dan bagus tidak ada. Status gizi kurang berjumlah 7 responden (3,1%) perempuan 4 responden dengan kemampuan memori jangka pendek seluruhnya kurang

sedangkan laki – laki dengan status gizi kurang 3 responden dengan kemampuan memori jangka pendek seluruhnya kurang.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa di SDN 1 Srengsem, sebagian besar dengan memori jangka pendek bagus yang berjumlah 114 responden (50,7%) dan sebagian besar anak usia 6 - 12 tahun dengan status gizi normal yang berjumlah 151 responden (67,1%). Berdasarkan uji statistik, diketahui nilai signifikansi atau sig.(2-tailed) sebesar 0,000 atau $< 0,05$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan memori jangka pendek anak usia 6-12 tahun di SDN 1 Srengsem. Berdasarkan hasil analisis data didapatkan angka koefisien korelasi sebesar 0,562. artinya tingkat kekuatan hubungan (korelasi) antara status gizi dengan memori jangka pendek anak usia 6-12 tahun sebesar 0,562 atau hubungan kuat.

Berdasarkan hasil analisis data juga didapatkan angka koefisien korelasi bernilai positif, yaitu 0,562 sehingga hubungan kedua variabel bersifat searah (jenis hubungan searah), dengan demikian dapat diartikan semakin baik status gizi maka semakin bagus memori jangka pendek anak usia 6-12 tahun di SDN 1 Srengsem. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Astina (2012), menyatakan bahwa terdapat hubungan timbal balik yang positif antara status gizi dengan kemampuan daya ingat sesaat (*Short Term Memory*). Peneliti berasumsi bahwa pada anak dengan status gizi baik maka anak akan cenderung memiliki kemampuan memori jangka pendek (*Short Term Memory*) yang baik. Sedangkan sebaliknya anak dengan status gizi tidak normal lebih atau kurang lebih menunjukkan memori jangka pendek (*Short Term Memory*) mengalami penburutan. Kekurangan gizi akan berdampak terhadap lambatnya perkembangan anak. Malnutrisi yang terjadi pada anak dapat mengakibatkan menurunnya kemampuan daya ingat. Hal itu disebabkan karena nutrisi khususnya pada otak tidak terpenuhi.

Demikian halnya dengan obesitas yang terjadi pada anak diakibatkan ketidak seimbangan energi dalam bentuk makanan yang masuk dan keluar dalam tubuh, sehingga obesitas atau kelebihan berat badan. Anak dengan gizi kurang maupun obesitas dapat berdampak terhadap perubahan memori jangka pendek.

Terdapat 10% total Zinc di otak dan neuron menetap di hipotalamus yang menempati lumen vesikel sinaps berisi glutamat. Saat keadaan saraf sedang menjalankan rangsangan dan menggabungkan antara vesikel sinaptik dan membrane presinaps sehingga terjadinya pelepasan sebagian besar seng berdampingan dengan glutamate. Zinc ikut berperan dalam neuromodulator pada glutaminergik sinaps. Setelahnya akan terjadi mekanisme N-methyl-D-Aspartat (NMDA) dan akan mendasari hubungan peristiwa yang diasosiasikan didalam memori. Berdasarkan penelitian defisiensi Zinc akan menghambat resptor NMDA sehingga akan menghambat stimulus yang diterima akson dan badan neuron yang berdampak terhadap gangguan memori (Huwaee, 2006).

Pada keadaan nutrisi berlebih yang mengakibatkan obesitas dapat mengakibatkan kemampuan memori jangka pendek yang buruk. Hal itu disebabkan karena terjadi proses inflamasi yang lebih besar sehingga terjadi perubahan adipokin, pelepasan sitokin, hiperinsulinemia, serta *advanced glycosylation product* (AGEs), yang dapat mengganggu fungsi serebro vaskular. Penurunan adiponektin pada obesitas sentral juga dapat menyebabkan peningkatan kolesterol yang menyebabkan perburukan fungsi memori (Iniche Tinta1, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut distribusi frekuensi jenis kelamin anak usia 6-12 tahun di SD Negeri 1 Srengsem dengan Perempuan 136 (60,3%). Distribusi frekuensi memori jangka pendek di SD

Negeri 1 Srengsem sebagian besar anak usia 6 - 12 tahun dengan memori jangka pendek yang bagus berjumlah 114 orang (50,7%). Distribusi frekuensi status gizi anak usia 6-12 tahun di SD Negeri 1 Srengsem dengan status gizi normal sebanyak 151 orang (67,1%). Ada hubungan yang signifikan antara status gizi anak dengan memori jangka pendek anak usia 6-12 tahun di SDN 1 Srengsem dengan nilai signifikansi atau sig.(2-tailed) sebesar 0,000 atau < 0,05.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidah, K., Laksmiwati, A. A., Sasfiranti, Y., & Supradewi, R. (2020). Pengaruh Penggunaan Warna Terhadap Short Term Memory untuk Peningkatan Pemahaman Matematika. *Psisula: Prosiding Berkala Psikologi*, 1(September), 96–103.
<https://doi.org/10.30659/psisula.v1i0.7696>
- Antonio Suarez Weise. (2014). WHO Global Nutrition Target : Stunting Policy Brief. *Stunting Policy Brief*, 1–21
- Aryadi, I. P. H., Ariawati, K., & Suwarba, I. G. N. M. (2019). Hubungan antara Kebiasaan Sarapan dengan Tingkat Memori pada Siswa Sekolah Dasar Negeri di Kota Denpasar. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 29(3), 197–204.
<https://doi.org/10.22435/mpk.v29i3.1536>
- Balitbangkes. (2018). Laporan Nasional RISKESDAS 2018.pdf. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 198).
http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Charles, C. (2018). Models of Memory. *As Level Psychology Workbook*, 1(2), 14–15.
<https://doi.org/10.4324/9781315538310-7>
- Febriana, V. (2019). Hubungan Kebugaran Fisik dan Status Gizi Dengan Daya Ingat Siswi SDN Totosari I dan Tunggylsari I,II di Surakarta. *Skripsi Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Hasrul, H., Hamzah, H., & Aslinda, H. (2020). Influence of Foster Pattern About the Status of Child Nutrition. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2), 792–797.
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.403>
- Kemenkes RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar Riskesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Id*, 1–674.
http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Magda Bhinnety. (2019). Struktur Dan Proses Sosiologi. *Buletin Psikologi*, 16(2), 74–88
- Musdalifah, R. (2019). Pemrosesan dan Penyimpanan Informasi pada Otak Anak dalam Belajar: Short Term and Long Term Memory. *News.Ge*, 17(2),
<https://news.ge/anakliis-porti-aris-qveynis-momava>
- Simanjuntak, R. R. (2022). Gambaran Pengetahuan, Sikap, Praktik Makan Dan Status Gizi Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan. *Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dentist)*, 17(2), 364–369.
<https://doi.org/10.36911/pannm ed.v17i2.1350>

Winarsih, B. D., Fatmawati, Y., & Hartini, S. (2021). *Hubungan status gizi dan status hidrasi dengan fungsi memori jangka pendek correlation of nutritional and hydration status and the function of short - term memory in school - age children. 17(2), 115-130.*
<http://103.110.43.37/index.php/jl/article/view/261>