**HUBUNGAN STATUS GIZI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PERKEMBANGAN ANAK USIA PRA-SEKOLAH DI BANGSAL
ANAK RST TK.II DR. SOEDJONO MAGELANG**

Yusuf Eko Dono¹, Umi Faridah², Fitriana Kartikasari³

Universitas Muhammadiyah Kudus

Email : yusufekodono661@gmail.com¹, umifaridah@umkudus.ac.id²,

fitrianakartikasari@umkudus.ac.id³

ABSTRAK

Latar Belakang: Perkembangan anak di dukung oleh status gizi yang baik dan seimbang, sebab gizi tidak seimbang maupun gizi buruk serta derajat kesehatan yang rendah akan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan maupaun perkembangannya. Kekurangan Gizi pada masa pra sekolah dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan anak pra sekolah. Gizi yang tidak optimal pada anak dapat menyebabkan pertumbuhan terhambat yang tidak dapat diubah (irreversible) pada saat mereka sudah dewasa, seperti gangguan kognitif yang dapat mengurangi kinerja pada saat si anak telah dewasa. Tujuan: Mengetahui hubungan status gizi dengan pertumbuhan dan perkembangan anak usia pra-sekolah di Bangsal Anak RST Tk II dr.Soedjono Magelang. Metode: Penelitian dilakukan secara kuantitatif dengan pendekatan crosssectional. Teknik pengumpulan data pada responden menggunakan kuesioner yang dibagikan secara langsung kepada responden dan pengukuran variabel menggunakan instrumen kuesioner kemudian teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling pada pasien anak usia pra-sekolah dengan usia 3-5 tahun di Bangsal Anak RST Tk.II dr Soedjono Magelang. Jumlah sampel dalam penelitian ini terdapat 37 responden. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji -t, uji-f dan uji analisis regresi. Hasil: Berdasarkan hasil uji hipotesis diketahui nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 lebih kecil dari < probabilitas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima, yang berarti bahwa “Ada pengaruh Status Gizi (X) terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan (Y) Anak Usia Pra-Sekolah”

Kata Kunci: Kata Kunci Terdiri Atas Tiga Sampai Lima Kata Yang Dipisahkan Dengan Koma, Diurutkan Berdasarkan Abjad, Menggunakan Bahasa Indonesia Dan Bahasa Inggris. Menggunakan Times New Roman 11, Single Spaced.

ABSTRACT

Background: Children's development is supported by good and balanced nutritional status, because unbalanced nutrition or poor nutrition and low health status will greatly influence their growth and development. Malnutrition during the pre-school period can affect the growth and development process of pre-school children. Suboptimal nutrition in children can cause irreversible stunted growth when they are adults, such as cognitive impairment which can reduce performance when the child is an adult. Objective: To determine the relationship between nutritional status and the growth and development of pre-school children in the Children's Ward of RST Kindergarten II Dr. Soedjono Magelang. Method: The research was conducted quantitatively with a cross-sectional approach. The data collection technique for respondents used a questionnaire which was distributed directly to respondents and variable measurement used a questionnaire instrument. Then the sampling technique used was purposive sampling for pre-school children aged 3-5 years in the Children's Ward of RST Tk.II Dr Soedjono Magelang. The total sample in this study was 37 respondents. The collected data was analyzed using the t-test, f-test and regression analysis test. Results: Based on the results of the hypothesis test, it is known that the significance value (Sig.) of 0.000 is less than <0.05 probability, so it can be concluded that H0 is rejected and H1 is accepted, which means that "There is an influence of Nutritional Status (X) on the Growth and Development (Y) of Pre-School Age Children"

Keywords: *Keywords Should Consist Of Three To Five Words Separated By Commas, Arranged Alphabetically, In Both Indonesian And English, And Should Be Typed In Times New Roman 11 Font, Single-Spaced.*

PENDAHULUAN

Seorang anak akan mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang berlangsung sejak pada masa prenatal dan proses belajar yang dimulai setelah lahir. Pada proses pertumbuhan akan terjadi penambahan ukuran, jumlah sel, serta jaringan interselular, ukuran fisik dan struktur tubuh sebagian atau keseluruhan, sehingga pertumbuhan ini dapat diukur dengan satuan panjang dan berat. Perkembangan anak merupakan bertambahnya struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam kemampuan gerak kasar, gerak halus, bicara, dan bahasa serta sosialisasi dan kemandirian pada anak (Primasari, 2018).

Proses pertumbuhan lebih banyak dinilai pada pemeriksaan antropometri yakni dalam berat badan dan tinggi badan (BB, TB). Menurut teori pertumbuhan pada anak pra-sekolah faktor yang paling berpengaruh pada pertumbuhan adalah status gizi. Asupan gizi yang baik untuk pemenuhan kebutuhan fisik dan mental anak sangat mempengaruhi tumbuh kembang otak dan organ perkembangan lainnya. Hal ini juga akan berdampak pada capaian belajar anak. Lain halnya dengan aspek perkembangan yang merupakan perubahan dinamis multidimensi yang mencakup lima domain, yaitu motorik kasar, motorik halus, kemampuan berbicara, kognitif, dan sosial emosional yang terjadi selama masa kanak-kanak hingga dewasa awal. Pola perkembangan pada setiap anak adalah sama, namun kecepatannya anak berbeda antara satu anak dengan anak yang lain (Laily & Indarjo, 2023).

Anak pra sekolah merupakan bagian dari anak usia dini yang berada pada rentangan usia 3-5 tahun dan merupakan masa untuk meletakkan dasar pertama dalam mengembangkan kemampuan berbahasa, kreativitas, kesadaran sosial, emosional, dan intelegensia berjalan sangat cepat dan merupakan landasan bagi perkembangan selanjutnya (Primasari, 2018).

Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2018 peninjauan perkembangan dan pertumbuhan anak usia dibawah 5 tahun amat utama untuk dilaksanakan agar memahami adanya gejala kegagalan perkembangan sejak dini. Studi penelitian terdahulu yang sudah dilakukan oleh Artikan Fitri Ndraha dari Universitas Prima Indonesia pada tahun 2023 survei awal yang dilaksanakan diperoleh data dari 30 orang balita 1-3 tahun terdapat 14 orang yang mengalami gangguan perkembangan dan pertumbuhan pada Klinik Pratama Bunda Patimah. Berdasarkan survei awal ditemukan ada beberapa kasus permasalahan pada pertumbuhan dan perkembangan balita 1-3 tahun seperti balita yang berusia 3 tahun ukuran fisik dan struktur tubuh terlambat dibandingkan balita lain yang gizinya terpenuhi, balita usia 1 tahun terdapat gangguan bicara dan bahasa atau belum bisa menirukan suara yang didengarnya, balita usia 2 tahun belum bisa mengeluarkan satu atau dua kata dengan baik, usia 3 tahun masih ada balita belum bisa berdiri satu kaki dalam 2-3 detik tanpa bantuan (Ndraha et al., 2023).

Sesuai dengan data yang dikeluarkan oleh Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2018 peninjauan perkembangan dan pertumbuhan anak usia dibawah 5 tahun amat utama untuk dilaksanakan agar memahami adanya gejala kegagalan perkembangan sejak dini. Studi penelitian terdahulu yang sudah dilakukan oleh Artikan Fitri Ndraha dari Universitas Prima Indonesia pada tahun 2023 survei awal yang dilaksanakan diperoleh data dari 30 orang balita 1-3 tahun terdapat 14 orang yang mengalami gangguan perkembangan dan pertumbuhan pada Klinik Pratama Bunda Patimah. gangguan bicara dan bahasa atau belum bisa menirukan suara yang didengarnya, balita usia 2 tahun belum bisa mengeluarkan satu atau dua kata dengan baik, usia 3 tahun masih ada balita belum bisa berdiri satu kaki dalam 2-3 detik tanpa bantuan (Ndraha et al., 2023).

Perkembangan anak di dukung oleh status gizi yang baik dan seimbang, sebab gizi tidak seimbang maupun gizi buruk serta derajat kesehatan yang rendah akan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun perkembangannya. Kekurangan Gizi pada

masa pra sekolah dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan anak pra sekolah. Kondisi kurang gizi akan mempengaruhi banyak organ dan sistem. Kekurangan Protein yang terjadi pada anak pra sekolah menyebabkan otot-otot menjadi atrofi sehingga dapat mengganggu kekuatan motorik otot dalam melaksanakan aktivitas sesuai usia perkembangan (Uce, 2018). Kekurangan gizi pada anak pra sekolah dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan anak pra-sekolah tersebut.

Berdasarkan data UNICEF pada tahun 2020 memperkirakan tiga wilayah memiliki prevalensi penyimpangan pertumbuhan yang cukup tinggi, dengan sekitar sepertiga anak mengalami dampaknya. Di Amerika Latin dan Karibia misalnya, terdapat penyimpangan pertumbuhan sebanyak 11,3%. Di tahun 2020, sejumlah 22% yang setara dengan lebih satu dari lima balita dibawah usia 5 tahun diseluruh dunia mengidap gangguan pada pertumbuhan. Antara tahun 2000 dan 2020, prevalensi penyimpangan pertumbuhan menyeluruh mengalami penurunan dari 33,1% menjadi 22% dan total anak yang mengalami pengaruh turun dari 203,6 juta yang menjadi 149,2 juta (Ulfa et al., 2022). Berdasarkan data WHO (World Health Organization) pada 2018 menunjukkan bahwa pada permasalahan perkembangan tidak sekadar gizi yang tidak tercukupi, namun juga stunting dan kelebihan gizi. Prevalensi balita dengan kekurangan gizi sebesar 7,3%, kelebihan berat badan sejumlah 5,9% serta balita yang mengalami stunting sebesar 21,9% (Ulfa et al., 2022).

Berdasarkan survei awal ditemukan ada beberapa kasus permasalahan pada pertumbuhan dan perkembangan balita 1-3 tahun seperti balita yang berusia 3 tahun ukuran fisik dan struktur tubuh terlambat dibandingkan balita lain yang gizinya terpenuhi, balita usia 1 tahun terdapat gangguan bicara dan bahasa atau belum bisa menirukan suara yang didengarnya, balita usia 2 tahun belum bisa mengeluarkan satu atau dua kata dengan baik, usia 3 tahun masih ada balita belum bisa berdiri satu kaki dalam 2-3 detik tanpa bantuan (Ndraha et al., 2023).

Gizi yang tidak optimal pada anak dapat menyebabkan pertumbuhan terhambat yang tidak dapat diubah (irreversible) pada saat mereka sudah dewasa, seperti gangguan kognitif yang dapat mengurangi kinerja pada saat si anak telah dewasa. Hal tersebut dapat menjadi tantangan masa depan bangsa diberbagai sektor ekonomi, pendidikan, sosial-politik, dan kesehatan (Primasari, 2018). Hasil wawancara peneliti pada kepala Bangsal Anak RST Tk II dr.Soedjono Magelang populasi anak usia pra-sekolah yang mengalami kekurangan gizi saat ini meningkat sebanyak 20% dari tahun sebelumnya yaitu berjumlah 32 kasus. Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah Hubungan Status Gizi Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia Pra-sekolah Di Bangsal Anak RST Tk II dr.Soedjono Magelang” yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian gizi terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak usia pra-sekolah Di Bangsal Anak RST Tk II dr.Soedjono Magelang.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif yang berarti bagian dari serangkaian investigasi sistematis terhadap fenomena dengan mengumpulkan data untuk kemudian diukur dengan teknik statistik matematika atau komputasi (Sugiyono, 2017). Sedangkan rancangan penelitian ini masuk dalam rancangan penelitian deskriptif korelatif yaitu mengkaji hubungan antar variabel korelasi sebuah faktor dengan variasi-variasi dalam faktor yang lain dengan berdasarkan pada uji-t, uji-f, dan uji analisis regresi. Peneliti akan mencari, menjelaskan suatu hubungan, memperkirakan dan menguji berdasarkan teori yang ada. Pendekatan pengumpulan data menggunakan pendekatan cross sectional, adalah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasional, atau pengumpulan data (Duan et al., 2020). Jenis

penelitian korelasional ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan status gizi terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak usia pra-sekolah di Bangsal Anak RST Tk. II dr. Soedjono Magelang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dengan judul “Pengaruh Status Gizi Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia Pra-Sekolah Di Bangsal Anak RST TK.II dr. Soedjono Magelang” ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 dengan jumlah sampel responden sebanyak 37 orang di Bangsal Anak RST TK.II dr. Soedjono Magelang. Hasil penelitian meliputi gambaran karakteristik responden, status gizi responden dan penilaian KPSP sesuai usia pra-sekolah di Bangsal Anak RST TK. II dr. Soedjono Magelang. Seluruh data yang diperoleh dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini yaitu sebanyak 37 responden.

Karakteristik Responden

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frek	Presentase
Laki-laki	16	43,2%
Perempuan	21	56,8%
Total	37	100%

Responden seluruhnya berjenis kelamin laki-laki berjumlah 37 orang.

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Anak ke-

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Anak ke-

Anak ke-	Frek	Presentase
Satu	11	29,7%
Dua	16	43,2%
Tiga	10	27,0%
Total	37	100%

Jumlah anak ke-1 sebanyak 11 responden, anak ke-2 16 responden dan anak ke-3 sebanyak 10 responden

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur

Umur	Frek	Presentase
3 Tahun (36 bulan)	15	40,5%
4 Tahun (48 bulan)	18	48,6%
5 Tahun (60 bulan)	4	10,8%
Total	37	100%

Umur responden berdasarkan usia pra-sekolah yaitu 3 Tahun (36 bulan) sebanyak 15 responden, 4 Tahun (48 bulan) sebanyak 18 responden, dan 5 Tahun (60 bulan) sebanyak 4 responden.

Hasil Uji Normalitas Data Shapiro Wilk

a. Uji normalitas data variabel X

Tests of Normality						
Status Gizi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statis	df	Sig.	Statis	df	Sig.

Berat	Gizi	,304	3	.	,907	3	,407
Badan	Buruk						
	Gizi	,260	2	.			
	Kurang						
	Gizi	,217	32	,001	,924	32	,028
	Baik						

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil output diketahui nilai Sig. untuk pemberian gizi anak usia pra-sekolah kelompok gizi buruk sebesar 0,304, nilai Sig. untuk kelompok Gizi baik sebesar 0,028, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas shapiro-wilk diatas, dapat disimpulkan bahwa data hasil penilaian status gizi adalah terdistribusi normal.

b. Uji normalitas data variabel Y

Tests of Normality ^b						
Kolmogorov-Smirnov ^a						
Statis			Shapiro-Wilk			
	Statis	df	Sig.	Statis	df	Sig.
KPSP	Sesuai (Nilai 9-10)	,217	32	,001	,924	32
Berat	Badan					,028
	Penyimpangan (Nilai 6)	,241	4	.	,969	4
						,832

a. Lilliefors Significance Correction

b. Berat Badan is constant when KPSP = Meragukan (Nilai 7-8). It has been omitted.

Hasil output diketahui nilai Sig. untuk penilaian KPSP pertumbuhan dan perkembangan anak usia pra-sekolah kelompok sesuai (Nilai 9-10) sebesar 0,028 dan nilai Sig. untuk kelompok penyimpangan (Nilai 6) sebesar 0,832, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas shapiro-wilk diatas, dapat disimpulkan bahwa data hasil penilaian KPSP adalah terdistribusi normal.

c. Hasil Uji Linearitas Variabel X dan Y

Berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) dari output SPSS diperoleh nilai Deviation from linearity Sig. adalah 0,422 lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan linear secara signifikan antara variabel status Gizi (X) dengan variabel Pertumbuhan dan Perkembangan (Y). Berdasarkan nilai F dari output SPSS, diperoleh nilai F hitung adalah $0,662 < F$ tabel. Karena nilai F hitung lebih kecil dari nilai F tabel maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan linear secara signifikan antara variabel Status Gizi (X) dengan variabel pertumbuhan dan perkembangan. Catatan : Nilai F tabel dicari dengan rumus (df) Deviation from Linearity ; Within Groups. Berdasarkan output SPSS diatas diketahui nilai df adalah (1;34). Kemudian kita tinggal melihat distribusi nilai F tabel pada signifikansi 5% atau 0,05 dengan berpedoman pada nilai df tersebut maka ditemukan nilai F tabel adalah sebesar 0,339.

KESIMPULAN

Hasil uji Regresi Linier Sederhana, diketahui bahwa hasil uji statistik Pengaruh Pemberian Gizi Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia Pra-Sekolah di Bangsal Anak RST Tk.II Dr Soedjono Magelang kepada total 37 responden adalah sebagai berikut:

1. Hasil Persamaan Uji Regresi Linier

- a. = angka konstan dari unstandardized coefficients. Dalam kasus ini nilainya sebesar 4,205. Angka ini merupakan angka konstant yang mempunyai arti bahwa jika tidak ada pemberian gizi (X) maka nilai konsisten pertumbuhan dan perkembangan (Y) adalah sebesar 4,205.
- b. = angka koefisien regresi. Nilainya sebesar -1,064. Angka ini mengandung arti bahwa setiap penambahan 1% status gizi (X) maka tingkat pertumbuhan dan perkembangan (Y) akan meningkat sebesar -1,064.

Karena nilai koefisien regresi bernilai minus (-), maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa status gizi (X) berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan (Y) sehingga persamaan regresinya adalah $Y = 4.205$. Pengaruh negatif ini bermakna semakin menurunnya status gizi pada anak usia pra-sekolah maka akan berpengaruh terhadap penurunan pertumbuhan dan perkembangannya.

2. Pada Hasil Uji Hipotesis Regresi Linier Sederhana

Berdasarkan output diatas diketahui nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 lebih kecil dari < probabilitas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H₀ ditolak dan H₁ diterima, yang berarti bahwa “Ada pengaruh Status Gizi (X) terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan (Y) Anak Usia Pra-Sekolah”

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada pasien anak dan orangtua atau wali yang bersedia berkontribusi untuk menjadi responden dalam penelitian dan RST Tk.II dr. Soedjono Magelang yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bas'Aliah Istiqomah, Kristin Masmur S, Ribby Aurellia Amali, & Sulis Tiawati. (2024). Peran Gizi Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Balita. *Antigen : Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Ilmu Gizi*, 2(2), 67–74. <https://doi.org/10.57213/antigen.v2i2.260>
- Amalia, F., Septiyanti, Yusuf, A. R., Arman, & Patimah, S. (2022). Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Anak Usia Prasekolah di TK Sumange Tealara Bone. *Window of Public Health Journal*, 3(4), 795–806.
- Astarani, K., Idris, D. N. T., & Oktavia, A. R. (2020). Prevention of Stunting Through Health Education in Parents of Pre-School Children. *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(1), 70–77. <https://doi.org/10.30994/sjik.v9i1.270>
- Chao, H. C. (2018). Association of picky eating with growth, nutritional status, development, physical activity, and health in preschool children. *Frontiers in Pediatrics*, 6(February), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fped.2018.00022>
- Duan, Y., Pang, X., Yang, Z., Wang, J., Jiang, S., Bi, Y., Wang, S., Zhang, H., & Lai, J. (2020). Association between dairy intake and linear growth in Chinese pre-school children. *Nutrients*, 12(9), 1–12. <https://doi.org/10.3390/nu12092576>
- Hidayat, A. A. (2017). *Metode Penelitian Keperawatan dan Kesehatan*. Salemba Medika.
- Laily, L. A., & Indarjo, S. (2023). Literature Review: Dampak Stunting terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Anak. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 7(3), 354–364. <https://doi.org/10.15294/higeia.v7i3.63544>
- Mayar, F., & Astuti, Y. (2021). Peran Gizi Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 9695–9704. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/2545>
- Millicent, S. (2017). Effect of nutrition on performance of children in number work activities. *Food and Nutrition Bulletin*, 25(12), 1–83.
- Molloy, C. J., Kearney, J., Hayes, N., Glennon Slattery, C., & Corish, C. (2015). Pre-school manager training: A cost-effective tool to promote nutrition-and health-related practice improvements in the Irish full-day-care pre-school setting. *Public Health Nutrition*, 18(9), 1554–1564. <https://doi.org/10.1017/S1368980013002760>

- Nasution, A. N., Diba, F., Dania, I. A., & Susanti, M. (2022). Status Gizi Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Prasekolah di Kelurahan Panyabungan III. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(1), 154. <https://doi.org/10.33757/jik.v6i1.509>
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*. PT Rineka Cipta.
- Nursalam. (2017). *Manajemen Keperawatan, Aplikasi dalam Praktek Keperawatan Profesional*. Salemba Medika.
- Primasari, Y. (2018). Pengaruh status gizi terhadap perkembangan motorik halus pada anak pra sekolah (PAUD). Prodi D4 Kebidanan, STIKES Insan Cendekia Medika Jombang. [file:///C:/SI KEBINANAN LINJUR/SKRIPSI ANTIN/Baru/jurnal/skripsi yasita lengkap.pdf](file:///C:/SI%20KEBINANAN%20LINJUR/SKRIPSI%20ANTIN/Baru/jurnal/skripsi%20yasita%20lengkap.pdf)
- Rahmawati, A. (2022). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEDIAAN UNTUK VAKSINASI BOOSTER PADA MASYARAKAT DI DESA KACEPIT. *Poltekkes Kemenkes Semarang*.
- Roberts, M., Tolar-Peterson, T., Reynolds, A., Wall, C., Reeder, N., & Rico Mendez, G. (2022). The Effects of Nutritional Interventions on the Cognitive Development of Preschool-Age Children: A Systematic Review. *Nutrients*, 14(3), 1–15. <https://doi.org/10.3390/nu14030532>
- Sahreni, S., Esmiralda, N., & Putri, T. R. (2024). Hubungan Status Gizi Dengan Perkembangan Anak Usia Pra Sekolah Di Cita Bunda School Dan Pg-Tk Kurnia Djaja Alam Kota Batam. *Zona Kedokteran: Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Batam*, 14(1), 44–51. <https://doi.org/10.37776/zked.v14i1.1384>
- State, T. (2024). Effectiveness of Millet – Pulse – Groundnut Based Formulations in Improving the Growth of Pre-School Tribal Children.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. CV Alfabeta.
- Sujianti. (2019). Pertumbuhan dan perkembangan anak prasekolah yang menggunakan gadget di TK Islam Al Irsyad 01 Cilacap. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 5(1), 52–58. <https://doi.org/10.33023/jikeb.v5i1.231>
- Syekh Nurjati Cirebon, I., Saripudin, A., & Muhammadiyah Cirebon, S. (2023). AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak Pengaruh Pemberian Asupan Gizi Seimbang Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini DEVIEA AJENG ROHIMA ETI NURHAYATI DIANI MAGASIDA. *Maret*, 9(1), 107–122. www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/awlady
- Uce, L. (2018). Pengaruh Asupan Makanan Terhadap Kualitas Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia Dini. *Bunayya Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 79–92.
- Ulfa, I. L., Anggari, R. S., & Nuzula, F. (2022). Status Gizi pada Anak Pra Sekolah: Peran Pola Asuh Orang Tua. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Rustida*, 9(2), 121–130. <https://doi.org/10.55500/jikr.v9i2.156>
- Wungrath, J., Chanwikrai, Y., Khumai, N., & Sutan, P. (2022). Perception Towards Food Choice Among Low-Income Factory Worker Parents of Pre-School Children in Northern Thailand: a Qualitative Study. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 22(3), 98–106.
- uki, A. (2010). *Membangun Web Berbasis PHP dengan CodeIgniter*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Erinawati, H. D. (2012). Pembangunan Sistem Informasi Pembayaran Sekolah pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Rembang Berbasis Web. *Journal Speed*, 4(4), 40-46.
- Griffiths, A. (2010). *CodeIgniter 1.7 Professional Development*. Birmingham: Packt Publisher.
- Jogiyanto. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Neyfa, B., & Tamara, D. (2016). Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design. *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*, 83-91.
- Nugroho, A. (2005). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Nugroho, A. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Panuntun, R., Rochim, A. F., & Martono, K. T. (2015). Perancangan Papan Informasi Digital Berbasis Web pada Raspberry Pi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 192-197.