

SKRIPSI
PENGARUH GIZI BAIK DAN GIZI KURANG TERHADAP
PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS DAN KASAR PADA ANAK DI
DESA ASEMKANDANG KABUPATEN PASURUAN



PUTRI PRALISYA KUSUMA FIRDAUS
NIM : 20211880084

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA

2025

SKRIPSI
PENGARUH GIZI BAIK DAN GIZI KURANG TERHADAP
PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS DAN KASAR PADA ANAK DI
DESA ASEMKANDANG KABUPATEN PASURUAN



PUTRI PRALISYA KUSUMA FIRDAUS
NIM : 20211880084

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA

2025

**PENGARUH GIZI BAIK DAN GIZI KURANG TERHADAP
PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS DAN KASAR PADA ANAK DI
DESA ASEMKANDANG KABUPATEN PASURUAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
untuk Memenuhi Kewajiban Persyaratan Kelulusan Guna memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran

OLEH :

PUTRI PRALISYA KUSUMA FIRDAUS

NIM 20211880084

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA
2025**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Pralisya Kusuma Firdaus

NIM : 20211880084

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**HUBUNGAN GIZI KURANG DENGAN PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS DAN KASAR PADA ANAK DI DESA ASEMKANDANG KABUPATEN PASURUAN**” yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian atau keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 5 Mei 2025

Yang membuat pernyataan,



PUTRI PRALISYA

KUSUMA FIRDAUS

NIM. 20211880084

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “**PENGARUH GIZI BAIK DAN GIZI KURANG TERHADAP PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS DAN KASAR PADA ANAK DI DESA ASEMKANDANG KABUPATEN PASURUAN**” yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **PUTRI PRALISYA KUSUMA FIRDAUS (NIM 20211880084)**, telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam sidang tugas akhir pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 29 Maret 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama



dr. Gina Noor Djalilah, Sp.A, MM

NIP. 012.09.1.1982.19.276

Pembimbing Kedua



dr. Kartika Prahasanti, M. Si

NIP. 012.09.1.1987.14.146

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter



dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil, M.Si

NIP. 012.09.1.1986.20.267

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul “Pengaruh Gizi Baik dan Gizi Kurang terhadap Perkembangan Motorik Halus dan Kasar pada Anak di Desa Asemkandnag Kabupaten Pasuruan” telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 23 Mei 2023 oleh mahasiswa atas nama **PUTRI PRALISYA KUSUMA FIRDAUS (NIM 20211880084)**, Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI :

Ketua Penguji :

dr. Rewina Intan Asmarani, Sp.A

Anggota :

1. **dr. Gina Noor Djalilah, Sp.A., MM**
2. **dr. Kartika Prahasanti, M.Si**

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Muhammadiyah Surabaya



dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P(K), FCCP, FIRS

NIP. 012.093.016.3042

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji milik Allah SWT, berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar semata-mata tidak hanya usaha penulis sendiri, melainkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep. FISQua selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya, atas kesempatannya yang begitu berharga serta fasilitas yang telah diberikan kepada saya dalam menempuh pendidikan di universitas tercinta ini. Tanpa adanya dukungan instansi yang beliau pimpin, perjalanan akademik ini tidak akan berjalan dengan sebaik ini.
2. dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P (K), FCCP, FIRS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya. Saya sampaikan rasa hormat dan terimakasih yang mendalam atas arahan, semangat dan dukungan yang senantiasa diberikan kepada seluruh mahasiswa, termasuk saya dalam menapaki jalan panjang pendidikan kedokteran ini.
3. Rasa hormat dan penghargaan juga saya persembahkan dr. Gina Noor Djalillah Sp.A., M.M sebagai dosen pembimbing pertama, serta dr. Kartika Prahasanti M.Si selaku dosen pembimbing kedua dan dr. Rewina Intan Asmarani Sp.A selaku dosen penguji. Dengan penuh kesabaran dan ketulusan beliau telah membimbing, membina, dan memberikan masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini. Setiap arahan dan koreksi yang diberikan menjadi pencerahan berharga yang membentuk diri saya menjadi lebih baik.
4. Kepada seluruh dosen FK UM Surabaya yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan hati telah membimbing saya sepanjang perjalanan akademik ini. Setiap ilmu, nasihat, dan arahan yang diberikan bukan hanya membentuk pemahaman saya secara akademis, tetapi juga menanamkan nilai-nilai luhur tentang dedikasi, ketekunan, dan keikhlasan.
5. Kepada sosok paling berarti dalam hidup saya dr. Wahyu Kusbianto Sp.S selaku ayah tercinta yang senantiasa menjadi teladan dalam keteguhan, kerja keras, kasih sayang tanpa batas. Sosok luar biasa yang telah membesarkan saya seorang diri menjadi ayah sekaligus ibu. Perjalanan ini tidak akan pernah saya lalui tanpa doa dan pengorbanan ayah yang tak terhitung jumlahnya. Serta kepada almh. Indah Ratnaningsih S.E ibu tercinta yang telah berpulang ke rahmatullah pada tahun 2017, sosok yang kehangatan cintanya tetap hidup dan menguatkan saya dalam setiap langkah, meski raganya telah tiada. Juga kepada kakak saya tercinta dr. Reni Kusuma Firdaus yang telah dengan tulus mengambil peran sangat besar dalam hidup saya menjadi sosok pengganti ibu yang selalu hadir dengan perhatian, kasih sayang, nasihat, dan sumber semangat. Kehadiran dan dukungan mereka adalah anugerah yang memungkinkan saya bertahan hingga titik ini.
6. Kepada sahabat-sahabat seperjuangan saya Devita Anggraini Sukma Permata Putri, Marisa Hilda Aulana Urifa, Antika Pratidina, Nanda Faradiza Rosalia Putri, dan Putri Indriani terimakasih atas setiap kebersamaan, semangat, serta dukungan yang menguatkan selama menempuh perjalanan

panjang ini. Setiap tawa, air mata, dan perjuangan kita bersama telah menjadi bagian berharga dari cerita hidup saya.

7. Kepada sosok yang selalu ada Adyatma Eka Estiawan Rahman, terimakasih atas kehadiran, dukungan tanpa henti, semangat yang diberikan. Kehadirannya menjadi kekuatan yang mengiringi saya melewati berbagai tantangan hingga akhirnya mampu menyelesaikan pendidikan ini.
8. Serta kepada osteon 21, teman-teman angkatan saya yang telah menjadi bagian dari perjalanan luar biasa ini.
9. Tak lupa untuk diri saya sendiri Putri Pralisya Kusuma Firdaus, terimakasih telah bertahan dalam segala tantangan hidup, melewati berbagai tekanan diluar keadaan dan tidak menyerah sesulit apapun prosesnya. Saya bangga pada diri saya yang terus melangkah sedikit demi sedikit hingga akhirnya bisa sampai di titik ini. Perjalanan ini tidak mudah, namun saya telah membuktikan bahwa saya mampu bertahan.

DAFTAR ISI

Halaman

Halaman Sampul Depan.....	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Pernyataan Tidak Melakukan Plagiasi.....	iii
Persetujuan Pembimbing.....	iv
Pengesahan Penguji.....	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
Daftar Singkatan dan Istilah.....	xiii
Abstrak	xiv
<i>Abstract</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.3.1 Tujuan umum	2
1.3.2 Tujuan khusus	3
1.4 Manfaat	3
1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan	3
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	3
1.4.3 Bagi Penulis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Status Gizi.....	5
2.1.1 Gizi Baik	5
2.1.2 Gizi Kurang.....	5
2.2 Pertumbuhan pada Anak.....	7
2.2.1 Definisi Pertumbuhan.....	7
2.2.2 Penilaian Pertumbuhan Fisik Anak.....	7
2.2.3 Stunting	12
2.3 Perkembangan pada Anak.....	13
2.3.1 Definisi Perkembangan.....	13
2.3.2 Aspek Perkembangan yang Dipantau	14
2.3.3 Milestone.....	16
2.4 Patofisiologi Status Gizi terhadap Perkembangan Anak	17
2.5 Pengaruh Gizi Kurang terhadap Perkembangan Anak	19
2.5.1 Dampak Gizi Kurang pada Anak.....	19
2.5.1 Dampak Gizi Kurang terhadap Perkembangan Motorik Anak	20
2.6 Deteksi Dini Penyimpangan Perkembangan Balita	20

BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN...26	
3.1 Kerangka Konseptual.....	27
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	27
3.3 Hipotesis Penelitian	28
BAB IV METODE PENELITIAN29	
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	30
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	30
4.2.1 Populasi	30
4.2.2 Sampel.....	30
4.2.3 Besar Sampel.....	31
4.2.4 Teknik pengambilan sampel.....	31
4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	32
4.3.1 Klasifikasi variabel.....	32
4.3.2 Definisi operasional variabel.....	32
4.4 Instrumen Penelitian	34
4.4.1. Surat Izin Pengambilan Data	34
4.4.2. Pengukuran Perkembangan Motorik Halus dan Motorik Kasar	34
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
4.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data	34
4.6.1 Bagan alur penelitian.....	34
4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	35
4.7.1 Pengelolaan Data.....	35
4.7.2 Analisis Data	36
BAB V HASIL PENELITIAN38	
BAB VI PEMBAHASAN.....42	
6.1 Identifikasi perkembangan Motorik Anak di Desa Asemkandang Kabupaten Pasuruan.....	43
6.2 Hubungan Gizi Kurang dengan perkembangan Motorik Halus Anak di Desa Asemkandang Kabupaten Pasuruan.....	44
6.3 Hubungan Gizi Kurang dengan Perkembangan Motorik Kasar Anak di Desa Asemkandang Kabupaten Pasuruan.....	46
BAB VII PENUTUP.....49	
7.1 Kesimpulan	50
7.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA54	
LAMPIRAN.....59	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Indeks Ambang Batas Antropometri.....	8
Tabel 2. 2 <i>Typical Milestone</i>	17
Tabel 4. 1 Definisi operasional.....	32
Tabel 4. 2 Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi.....	37
Tabel 5. 1 Distribusi Karakteristik Responden.....	39
Tabel 5. 2 Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Motorik Halus pada Anak	40
Tabel 5. 3 Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Motorik Kasar pada Anak	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Grafik Tinggi Badan dibandingkan umur anak perempuan usia 0-5 tahun.....	10
Gambar 2. 2 Grafik Tinggi Badan dibandingkan umur anak laki laki usia 0-5 tahun.....	10
Gambar 2. 3 Grafik Berat Badan dibandingkan Tinggi Badan anak perempuan usia 0-5 tahun	11
Gambar 2. 4 Grafik Berat Badan dibandingkan Tinggi Badan anak laki laki usia 0-5 tahun.....	11
Gambar 2. 5 Kurva pertumbuhan lingkaran kepala menurut Nellhaus, 1969.....	12
Gambar 2. 6 Grafik Denver	22
Gambar 2. 7 <i>Cognitive Grow Chart BSID III</i>	24
Gambar 2. 8 <i>Social Emotional Groeth Chart BSID III</i>	25
Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual Penelitian.....	27
Gambar 4. 1 Bagan Alur Penelitian.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sertifikat etik atau ethical clearance yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan.....	60
Lampiran 2. Pernyataan persetujuan tugas akhir untuk kepentingan publikasi ...	61
Lampiran 3. Surat permohonan izin pengambilan data atau izin penelitian ke instansi terkait.....	62
Lampiran 4. Surat Pemberian Izin Melakukan Penelitian Dari Instansi Terkait..	63
Lampiran 5. Surat bukti telah melakukan penelitian yang dikeluarkan oleh tempat penelitian atau pengambilan data	64
Lampiran 6. Lembar Informed Consent.....	65
Lampiran 7. Instrumen yang digunakan.....	66
Lampiran 8. Dokumentasi saat melakukan penelitian.....	85
Lampiran 9. Hasil Analisis Statistik.....	87
Lampiran 10. Bukti bimbingan	93

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

BB	= Berat Badan
CC	= Coefficient Contiency
BSDI	= <i>Bayley Scales of Infant and Toddler Development</i>
DDST	= <i>Denver Development Screening Test</i>
FK	= Fakultas Kedokteran
KPSP	= Kuesioner Pra Skrining Perkembangan
LiLA	= Lingkar Kirir Lengan Atas
PAUD	= Pendidikan Anak Usia Dini
SSGI	= Survei Status Gizi Indonesia
TB	= Tinggi Badan
UMS	= Universitas Muhammadiyah Surabaya
WHO	= <i>World Health Organization</i>



DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Aman B. Pulungan. (2020). Auxology, Kurva Pertumbuhan, Antropometri, dan Pemantauan Pertumbuhan. *Sari Pediatri*, 22(2), 123–130.
- Aprilidia, N., Husada, D., & Juniastuti, J. (2021). the Impact of Malnutrition on Gross Motoric Growth of the Children Whose Age Between 3 Months and 2 Years Old. *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, 4(1), 8–17. <https://doi.org/10.20473/imhsj.v4i1.2020.8-17>
- Asthiningsih, N. W. W., & Muflihatin, S. K. (2018). Deteksi Dini Perkembangan Balita Dengan Metode Ddst Ii Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Juanda Samarinda. *Jurnal Endurance*, 3(2), 367. <https://doi.org/10.22216/jen.v3i2.3149>
- Balasundaram, P., & Avulakunta, I. D. (2022). *Bayley Scales Of Infant and Toddler Development*. StatPearls Publishing LLC. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567715/>
- Batlanjery, J., Masitoh, S., Raidanti, D., & Maryana. (2021). *Kuesioner Pra-Skrining Perkembangan (KPSP) Pengetahuan dan Dukungan Orang Tua* (Wahidin (ed.)). Yayasan Barcode.
- Black, R. E., Victoria, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., & De Onis, M. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Maternal and Child Nutrition*, 382(9890), 427–451.
- Bolger, L. E., Bolger, L. A., Neill, C. O., Coughlan, E., O'Brien, W., *et al* (2018). Age and Sex Sifferences in Fundamental Movement Skills Among a Cohort of Irish School Children. *Motor Learning and Development*, 6(1), 81–100. <https://doi.org/https://doi.org/10.1123/jmld.2017-0003>
- Bolger, L. E., Bolger, L. A., Neill, C. O., Coughlan, E., O'Brien, W., *et al* (2020). Global level of fundamental motor skills in children: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 1–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1841405>
- Bourke, C. D., Berkley, J. A., & Prendergast, A. J. (2016). Immune Dysfunction as a Cause and Consequence of Malnutrition. *Trends in Immunology*, 37(6), 386–398. <https://doi.org/10.1016/j.it.2016.04.003>
- De Onis, M. (2006). WHO Motor Development Study: Windows of achievement for six gross motor development milestones. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, 95(SUPPL. 450), 86–95. <https://doi.org/10.1080/08035320500495563>
- de Onis, M., & Branca, F. (2016). Childhood stunting: A global perspective. *Maternal and Child Nutrition*, 12, 12–26. <https://doi.org/10.1111/mcn.12231>
- Dipasquale, V., Cucinotta, U., & Romano, C. (2020). Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. *Nutriens*, 3.

- Djalilah, G. N., Ghufron, M., & Asmarani, R. I. (2023). Hubungan Status Gizi Anak Balita Dengan Kejadian Stunting di Puskesmas Kenjeran Surabaya. *Status Gizi Anak Balita*, 50, 249–258.
- ENN. (2018). *The Aetiology of Wasting*. February, 20. www.ennonline.net/resources/aetiologyofwasting
- Ensang Timuda, C. (2017). Hubungan Status Gizi Anak Dengan Perkembangan Motorik Kasar Pada Anak Usia Bayi Dan Balita (0-59 Bulan) Di Puskesmas Pandanwangi Malang. *Saintika Medika*, 10(2), 115. <https://doi.org/10.22219/sm.v10i2.4159>
- Escolano-Pérez, E., Sánchez-López, C. R., & Herrero-Nivela, M. L. (2021). Early Environmental and Biological Influences on Preschool Motor Skills: Implications for Early Childhood Care and Education. *Frontiers in Psychology*, 12(August), 1–18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.725832>
- Faridah, U., Hidayah, N., & Afifah, S. N. (2023). Hubungan Status Gizi dengan Status Motorik Halus Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 14(1), 62–71.
- Feldman, H. M. (2019). How young children learn language and speech: Implications of theory and evidence for clinical pediatric practice. *Physiology & Behavior*, 176(10), 398–411. <https://doi.org/10.1542/pir.2017-0325>.How
- Georgieff, M. K. (2007). Nutrition and the developing brain: Nutrient priorities and measurement. *American Journal of Clinical Nutrition*, 85(2), 614S-620S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/85.2.614s>
- Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2019). *Understanding Motor Development Infants, Children, Adolescents, Adult* (8th ed.).
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., & Strupp, B. (2007). Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet*, 369(9555), 60–70. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60032-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60032-4)
- Hossain, M., Chisti, M. J., Hossain, M. iqbal, Mahfuz, M., Islam, M. munirul, & Ahmed, T. (2017). Efficacy of World Health Organization guideline in facility-based reduction of mortality in severely malnourished children from low and middle income countries: A systematic review and meta-analysis. *J Paediatr Child Health*, 53(5), 474–479.
- Humaira, H., Dianne Jurnalis, Y., & Edison, E. (2016). Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Psikomotorik Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Padang Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2), 402–408. <https://doi.org/10.25077/jka.v5i2.530>
- Ihza, S. E. F., Pangestuti, D. R., Asna, A. F., & Lisnawati, N. (2024). Nutritional Status and Motor Development of Toddlers Aged 24-59 Months in Agricultural Area of Semarang District. *Amerta Nutrition*, 8(2), 199–205. <https://doi.org/10.20473/amnt.v8i2.2024.199-205>

- Irwanto. (2018). *Pediatric Clinical Update 2018* (R. Rahmatyah (ed.)). CV Saga Jawadwipa. https://repository.unair.ac.id/90104/2/Skrining_Pertumbuhan_dan_Perkembangan_Anak_001_compressed.pdf
- Kasenda, Sarimin, & Onibala. (2015). Hubungan Status Gizi Dengan Perkembangan Motorik Halus Pada Anak Usia Prasekolah Di Tk Gmim Solafide Kelurahan Uner Kecamatan Kawangkoan Induk Kabupaten Minahasa. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 3(1), 1–8.
- Kemendes. (2020). Standar Antropometri Anak. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020*.
- Kemendes RI. (2016). Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak. *Direktorat Kesehatan Departmen Kesehatan Keluarga*, 59.
- Kemendes RI. (2022). *Kemendes RI no HK.01.07/MENKES/1928/2022 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stunting*. 1–52.
- Kementrian Kesehatan RI. (2020). *Pencegahan Dan Tata Laksana Gizi Buruk Pada Balita Di Layanan Rawat Jalan Bagi Tenaga Kesehatan*.
- Leroy, J. L., & Frongillo, E. A. (2019). Perspective: What Does Stunting Really Mean? A Critical Review of the Evidence. *Advances in Nutrition*, 10(2), 196–204. <https://doi.org/10.1093/advances/nmy101>
- Lipkin, P. H., Macias, M. M., Hyman, S. L., Levy, S. E., Spooner, S. A., et al (2020). Promoting optimal development: Identifying infants and young children with developmental disorders through developmental surveillance and screening. *Pediatrics*, 145(1), 1–19. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2019-3449>
- Lopes, L., Santos, R., Coelho-E-Silva, M., Draper, C., Mota, J., et al (2021). A narrative review of motor competence in children and adolescents: What we know and what we need to find out. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 1–20. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010018>
- Marcdante, K. J., Kliegman, R., Jenson, H., & Behrman, R. (2020). *Nelson Ilmu Kesehatan Anak Esensial* (8th ed.). Elsevier Singapore Ltd.
- Marrus, N., Eggebrecht, A. T., Todorov, A., Elison, J. T., Wolff, J. J., et al (2018). Walking, Gross Motor Development, and Brain Functional Connectivity in Infants and Toddlers. *Cerebral Cortex*, 28(2), 750–763. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhx313>
- Matonti, L., Blasetti, A., & Chiarelli, F. (2020). Nutrition and growth in children. *Minerva Pediatr*, 462–471. <https://doi.org/10.23736/S0026-4946.20.05981-2>
- Mireku, M. O., Cot, M., Massougbodji, A., & Bodeau-Livinec, F. (2020). Relationship between stunting, wasting, underweight and geophagy and cognitive function of children. *Journal of Tropical Pediatrics*, 66(5), 517–527. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmaa009>

- Misirliyan, S. S., Boehning, A. P., & Shah, M. (2023). Development Milestones. *StatPearls [Internet]*.
- Monteiro, F. P. M., De Araujo, T. L., Cavalcante, T. F., Leandro, T. A., & Sampaio Filho, S. P. C. (2016). Child growth: Concept analysis. *Texto e Contexto Enfermagem*, 25(2). <https://doi.org/10.1590/0104-07072016003300014>
- Mustakim, M. R. D., Irwanto, Irawan, R., Irmawati, M., & Setyoboedi, B. (2022). Impact of Stunting on Development of Children between 1-3 Years of Age. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 32(3), 569–578. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v32i3.13>
- Nopitasari, D., Girsang, E., & Siswanti, R. (2019). Hubungan Status Gizi Dengan Perkembangan Motorik Kasar Pada Anak Usia 2-3 Tahun Di Posyandu Wilayah Kerja the Relationship of Nutritional Status With Crude Motor Development in Children Aged 2-3 Years in Posyandu Work. *Jurnal Ilmiah Wijaya*, 11, 183–196. [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1690481&val=18416&title=the relationship of nutritional status with crude motor development in children aged 2-3 years in posyandu work area situ udik puskesmas hubungan status gizi dengan perkemb](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1690481&val=18416&title=the%20relationship%20of%20nutritional%20status%20with%20crude%20motor%20development%20in%20children%20aged%202-3%20years%20in%20posyandu%20work%20area%20situ%20udik%20puskesmas%20hubungan%20status%20gizi%20dengan%20perkemb)
- Olofin, I., McDonald, C. M., Ezzati, M., Flaxman, S., Black, R. E., *et al* (2013). Associations of Suboptimal Growth with All-Cause and Cause-Specific Mortality in Children under Five Years: A Pooled Analysis of Ten Prospective Studies. *PLoS ONE*, 8(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0064636>
- Olsen, M. F., Iuel-Brockdorff, A. S., Yaméogo, C. W., Cichon, B., Fabiansen, C., *et al* (2020). Early development in children with moderate acute malnutrition: A cross-sectional study in Burkina Faso. *Maternal and Child Nutrition*, 16(2), 1–14. <https://doi.org/10.1111/mcn.12928>
- Onyango, A. W., & Onis, M. (2008). *Training course on child assessment: WHO child growth standards*. 7.
- Papotot, G. S., Rompies, R., & Salendu, P. M. (2021). Pengaruh Kekurangan Nutrisi Terhadap Perkembangan Sistem Saraf Anak. *Jurnal Biomedik:JBM*, 13(3), 266. <https://doi.org/10.35790/jbm.13.3.2021.31830>
- Prado, E. L., & Dewey, K. G. (2014). Nutrition and brain development in early life. *Nutrition Reviews*, 72(4), 267–284. <https://doi.org/10.1111/nure.12102>
- Pratama, A. A., Ardian, J., Lastyana, W., Jauhari, M. T., & Rahmiati, B. F. (2023). Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Anak Usia 1-5 Tahun. *Nutriology : Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*, 4(2), 33–38. <https://doi.org/10.30812/nutriology.v4i2.3239>
- Rahmadhita, K. (2020). Permasalahan Stunting dan Pencegahannya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 225–229. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.253>
- Reikerås, E., Moser, T., & Tønnessen, F. E. (2017). Mathematical skills and motor life skills in toddlers: Do differences in mathematical skills reflect differences

- in motor skills? *European Early Childhood Education Research Journal*, 72–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1062664>
- Rezky, Utami, N. W., & Andinawati, M. (2017). Hubungan Status Gizi Dengan Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia Prasekolah di Wilayah Kerja Posyandu Kalisongo Kecamatan Dau. *Jurnal Nursing News*, 2(01), 93–102.
- Scharf, J. R., Scharf, J. G., & Stroustrup, A. (2016). Developmental Milestones. *Pediatrics Review*, 37(1), 25–37. <https://doi.org/doi.org/10.1542/pir.2014-0103>
- Sudfeld, C. R., McCoy, D. C., Danaei, G., Fink, G., Ezzati, M., *et al* (2015). Linear Growth and Child Development in Low- and Middle-Income Countries: A Meta-Analysis. *American Academy of Pediatrics*, 135(5), 1266–1275.
- Sudfeld, C. R., McCoy, D. C., Fink, G., Muhihi, A., Bellinger, D. C., *et al* (2015). Malnutrition and its determinants are associated with suboptimal cognitive, communication, and motor development in Tanzanian children. *Journal of Nutrition*, 145(12), 2705–2714. <https://doi.org/10.3945/jn.115.215996>
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Sujiono, B., Sumatri, M. ., & Chandrawati, T. (2016). Hakikat Perkembangan Motorik Anak. *Metode Pengembangan Fisik*, 1–21.
- UNICEF, & WHO, T. W. (2018). Levels and Trends in Child malnutrition. Key findings of the 2018 edition. *Midwifery*, 1–6. <https://www.who.int/nutgrowthdb/2018-jme-brochure.pdf>
- Van Beekum, M., Berger, J., Van Geystelen, J., Hondru, G., Som, S. V., *et al* (2022). The associations between stunting and wasting at 12 months of age and developmental milestones delays in a cohort of Cambodian children. *Scientific Reports*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-22861-2>
- Walker, S. P., Wachs, T. D., Gardner, J. M., Lozoff, B., Wasserman, G. A., *et al* (2007). Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *The Lancet*, 369(9556), 145–157.

ABSTRAK

Salah satu permasalahan kesehatan yang dihadapi Indonesia saat ini adalah gizi kurang. Meskipun gizi kurang dianggap sebagai kondisi akut, faktor dan efek dapat bersifat jangka panjang. Keterlambatan fungsi motorik dikaitkan dengan malnutrisi. Dalam penelitian sebelumnya, terdapat perbedaan hasil penelitian yang menunjukkan kompleksitas masalah ini. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh gizi baik dan gizi kurang terhadap perkembangan motorik halus serta kasar anak usia 12-59 bulan. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *case control* dengan analisis data univariat dan bivariat. Analisa bivariat yang digunakan adalah chi square untuk memberikan kesimpulan mengenai data, odd ratio untuk membandingkan kemungkinan terjadinya suatu peristiwa satu kelompok dengan kelompok lain, lalu koefisien korelasi untuk mengetahui besar hubungan antara variabel. Hasil uji *chi square* status gizi (BB/TB) dan perkembangan motorik halus menunjukkan *p value* = 0,006. *Odds ratio* (OR) gizi kurang 6,568 (95% CI 1,718-25,108) dan korelasi koefisien (CC) menunjukkan 0,314. Hasil uji *chi square* terhadap perkembangan motorik kasar menunjukkan *p value* = 0,004. *Odds ratio* (OR) gizi kurang 9,054 (95% CI 1,891-43,338). Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan meskipun kekuatan yang rendah antara gizi kurang dan perkembangan motorik halus serta kasar pada anak.

Kata kunci: Gizi kurang, perkembangan motorik, KPSP

ABSTRACT

One of the health problems facing Indonesia is wasting. Although wasting is considered an acute condition, the factors and effects can be long-term. Delays in motor function are associated with malnutrition. In previous studies, there are differences in research results that show the complexity of this problem. This study aims to determine the effect of good nutrition and undernutrition on fine and gross motor development of children aged 12-59 months. This study uses a case control research design with univariate and bivariate data analysis. The bivariate analysis used is chi square to provide conclusions about the data, odd ratio to compare the possibility of an event occurring in one group with another group, then the correlation coefficient to determine the magnitude of the relationship between variables. The results of the chi square test of nutritional status (BW/H) and fine motor development showed a p value = 0.006. Odds ratio (OR) of wasting were 6,568 (95% CI 1,718-25,108) and correlation coefficient (CC) showed 0,314. The chi square test results on gross motor development showed p value = 0.004. Odd ratio (OR) of wasting 9,504 (95% CI 1,891-43,338). So it can be concluded that there is a significant relationship, although the strength is low, between malnutrition and fine and gross motor development in children.

Keywords: *Wasting, motor development, KPSP*