

LITERATURE REVIEW: PEMERIKSAAN ANTROPOMETRI DALAM MENGIDENTIFIKASI KEJADIAN STUNTING PADA ANAK

Nour Sriyanah^{1*}, Suradi Efendi¹, Husnul Arbama Burhan¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar

*Alamat Korespondensi: nsnoursriyanah@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Stunting adalah masalah gizi kronis yang banyak ditemukan pada anak di Indonesia. Pravaleensi stunting pada anak di Indonesia mencapai 32,8%. Meskipun telah banyak upaya dilakukan, angka stunting masih tinggi.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan membandingkan literatur tentang pengukuran antropometri untuk mendeteksi kasus stunting pada anak.

Metode: Kriteria inklusi dalam artikel ulasan ini adalah berfokus pada pengukuran antropometri dan kasus stunting pada anak. Artikel yang diidentifikasi diawali sebanyak 39 strategi pencarian menggunakan database pubmed, dan google scholar. Ada 12 artikel yang diperoleh yang akan dilakukan review.

Hasil: dalam pengukuran antropometri ada alat yang digunakan dan ketika penggunaan alat tersebut harus dengan tepat jika tidak maka dapat menghasilkan diagnosa yang salah.

Kesimpulan: Pengukuran antropometri anak memiliki hubungan penting untuk mendeteksi stunting pada anak.

Kata Kunci: Anak, Antropometri, Stunting

PENDAHULUAN

Stunting adalah masalah gizi kronis yang banyak ditemukan pada anak di Indonesia, Prevalensi stunting di Indonesia masih cukup mencapai 32,8% pada baduta (Mikawati *et al.*, 2023). Stunting dapat terjadi dalam 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) dan dipengaruhi banyak faktor, yaitu sosial ekonomi, asupan makanan, infeksi, status gizi ibu, penyakit menular, kekurangan mikro nutrien, dan lingkungan (Dharmayani *et al.*, 2022). Stunting menyebabkan tumbuh kembang anak baik secara fisik, motorik, maupun kognitif tumbuh kurang optimal (Salsabila, Martha and Andani, 2024). Upaya pencegahan stunting dapat ditekan serendah mungkin sehingga balita-balita di Indonesia terhindar dari stunting, maka perlu dilaksanakan pengukuran antropometri pada anak yang berisiko terkena stunting (Rahmawati *et al.*, 2023).

Pengukuran antropometri penting untuk evaluasi klinik pertumbuhan anak dan

perbandingannya dengan tinggi orang tua. Stunting adalah gagal tumbuh pada anak akibat kekurangan gizi kronis, membuatnya terlalu pendek untuk usianya (Efendi *et al.*, 2021). Antropometri adalah metode penilaian ukuran, proporsi, dan komposisi tubuh manusia yang diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020. Tinggi badan anak perempuan usia 2-5 tahun normalnya 85,7-109,4 cm, sedangkan untuk anak laki-laki sekitar 87,1-110 cm. (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2020).ss

METODE

Adapun pertanyaan review artikel ini sesuai dengan PCC (Tabel 1): pemeriksaan stunting: menggunakan antropometri sebagai metode utama. Strategi pencarian artikel ini merupakan database pubmed, dan google scholar. Peggunaan keyword menurut PCC (children, antropometric measurementsm,

stunting cases) merupakan cara atau strategi dalam penelitian

Kriteria Inklusi

1. Data yang digunakan dalam waktu 6 tahun terakhir
2. Data yang diperoleh melalui pubmed, google scholar, dan web database
3. Data yang digunakan hanya berhubungan dengan pemeriksaan antropometri untuk mengetahui kejadian stunting

Kriteria Eksklusi

1. Artikel yang tidak memiliki struktur lengkap dan tidak membahas tentang antropometri dan stunting
2. Artikel yang tidak sesuai dengan pertanyaan penelitian

Dalam studi seleksi artikel, peneliti menggunakan 3 platform pencarian yaitu Pubmed dan Google Scholar. Dari 39 artikel yang diidentifikasi, dilakukan filter untuk menghilangkan artikel duplikat dan yang tidak sesuai. Akhirnya, 12 artikel yang memenuhi kriteria dipilih untuk tinjauan sistematis. Data yang diekstraksi mencakup judul, penulis, tahun, negara, tujuan, desain penelitian, partisipasi/jumlah sampel, dan hasil. Proses pemilihan studi dapat dilihat pada gambar flow chat diagram (Gambar 1).

HASIL

Pencarian artikel pada database Pubmed, dan Google Scholar, dengan menggunakan kata kunci (children, antropometric measurements, stunting cases) Ditemukan 12 artikel untuk direview dapat dilihat pada (Tabel 2).

PEMBAHASAN

Pengukuran dan peralatan antropometri untuk menimbang berat badan anak

Penimbangan anak di bawah lima tahun adalah salah satu cara untuk mengukur berat badan sebagai penilaian langsung terhadap status gizi. Ini penting untuk memantau pertumbuhan dan mengidentifikasi gangguan

pertumbuhan pada anak balita, yang merupakan kelompok yang rentan terhadap masalah gizi dan memerlukan gizi yang cukup. Penggunaan penimbangan ini didasari oleh fakta bahwa alatnya mudah ditemukan dan digunakan, pengukurnya dapat dilakukan berulang kali secara objektif, dapat dilakukan oleh tenaga yang sudah dilatih, hasil pengukuran mudah diinterpretasikan, dan data yang akurat dapat diakui secara ilmiah. Namun, ada kelemahan dalam penggunaan penimbangan ini, seperti kurang sensitif, kesalahan saat pengukuran dapat mempengaruhi hasil yang presisi dan valid, dan sumber kesalahan dapat berasal dari pelatihan yang tidak memadai, kegagalan alat, atau kesulitan pengukuran (Ludy, Herlambang and Yunidar, 2023).

Ada dua jenis timbangan badan, yaitu manual dan digital. Anak usia 2-5 tahun dapat menggunakan timbangan yang sama dengan orang dewasa, yang digunakan dalam posisi berdiri. Timbangan analog dan digital harus dikalibrasi terlebih dahulu agar hasilnya akurat. Timbangan digital lebih presisi daripada manual saat digunakan untuk mengukur berat badan anak. Proses kalibrasi timbangan analog dapat dilakukan dengan metode analytical balance dengan langkah: a) Memeriksa titik nol, jarum penunjuk angka harus menunjukkan angka nol; b) meletakkan anak timbang standar yang paling ringan disebelah kiri dan anak timbang yang dipakai sehari-hari disebelah kanan; c) membaca dan mencatat hasil pengukuran; d) mengulangi penimbangan dengan anak timbang standar yang lebih berat; e) apabila berat yang ditunjukkan anak timbangan tidak menyimpang lebih dari 0,1% dari berat masing-masing anak timbangan standar, maka anak timbangan dianggap masih tepat. Sementara proses kalibrasi timbangan digital lebih mudah dibandingkan timbangan analog, dan dapat dilakukan dengan mengambil sample beberapa kali melalui metode electrical balance dengan langkah: a) melakukan

penimbangan anak timbangan; b) mencatat hasil penimbangan; c) melakukan pengulangan hingga 5 kali; d) mengitung nilai rataratanya; e) toleransi perbedaan berat yang masih dapat diterima adalah: anak timbang dengan bobot 1 – 50 mg à + 0,014 mg, anak timbang dengan bobot 100 – 500 mg à + 0,025 mg, anak timbang dengan bobot 1 – 5 gram à + 0,054 mg (Hulu, 2018).

Pengukuran dan peralatan antropometri untuk mengukur tinggi badan anak

Pada pengukuran badan, pita ukur digunakan untuk mengukur lingkar dan tinggi badan dengan akurasi yang kurang akurat. Cara pengukurannya adalah menggunakan benda datar dan lurus sebagai patokan, meletakkan objek tepat di puncak kepala, memastikan objek lurus dan sejajar dengan tanah, dan menandai dinding tempat objek menyentuh puncak kepala. Tinggi badan diukur dari tanah atau lantai ke garis dengan pita ukur (Ludya, Herlambang and Yunidar, 2023).

Antropometer dan Stadiometer adalah dua jenis alat ukur antropometri yang dapat digunakan untuk mengukur ketinggian manusia. Antropometer terdiri dari empat batang yang dapat mengukur hingga jarak 2 meter, sedangkan Stadiometer menggunakan penggaris dan topi baja geser horizontal. Ada juga Stiker Pengukur Tinggi Badan yang merupakan stiker dinding dengan skala ukuran, di mana pengguna harus mengukur jarak ke skala minimum dan menempelkannya secara tegak lurus (Ludya, Herlambang and Yunidar, 2023). Pengukuran berat badan dan tinggi badan yang dilakukan secara rutin dapat mendeteksi permasalahan gizi pada anak sehingga dapat dilakukan intervensi yang tepat untuk mencegah terjadinya berbagai masalah lanjut yang diakibatkan oleh malnutrisi seperti kejadian stunting di kemudian hari (Santoso and Kurniawan, 2024).

Berdasarkan Technical Expert Advisory Group WHO–UNICEF, kualitas data antropometri anak dapat dinilai melalui tujuh indikator: (1) kelengkapan, (2) rasio jenis kelamin, (3) penumpukan usia, (4) preferensi pengukuran digit, (5) tidak masuk akal z-nilai skor, (6) standar deviasi (SD) dariz-skor dan (7) normalitasz-skor(4). Dari indikator-indikator tersebut, yang umum digunakan adalah ketidakmungkinan biologis dan SD dariz-skor. Pengukuran yang tidak masuk akal secara biologis harus berada di bawah 1% agar dapat dianggap sebagai survei yang berkualitas baik. (5). Misalnya, meanz-skor harus berada di antara 0·8 dan 1·2 agar survei tersebut dianggap sebagai survei yang berkualitasbaik (Fujimura *et al.*, 2022).

Pada penilitian Herculina Salome di Afrika Selatan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa prevalensi stunting tertinggi terjadi pada bayi dan anak di pedesaan dengan angka 25,1% hasil pemeriksaan antropometri di Afrika Selatan menunjukkan berlebihan berat badan dan obesitas merupakan bentuk malnutrisi yang paling umum terjadi diwilayah tersebut (Kruger *et al.*, 2023). Dan pada penelitian Nandital Perumunal menunjukkan bahwa pemeriksaan antropometri seperti badan tinggi menurut usia dapat digunakan untuk mengidentifikasi kasus stunting pada anak dan penting dalam survey populasi untuk melacak tren stunting dan malnutrisi pada anak-anak (Perumal *et al.*, 2020).

KESIMPULAN

Pengukuran antropometri anak memiliki hubungan penting untuk mendeteksi stunting pada anak. Penelitian ini masih diperlukan untuk menemukan metode pengukuran yang akurat untuk mencegah kesalahan dalam pengukuran.

DAFTAR PUSTAKA

Dharmayani, N.K.T. *et al.* (2022) ‘Pencegahan

- Stunting Melalui Kegiatan Sosialisasi Hidup Sehat dan Makanan Bergizi di Desa Tirtanadi Kecamatan Labuhan Haji’, *Jurnal Pengabdian Inovasi Masyarakat Indonesia*, 1(2), pp. 70–74. Available at: <https://doi.org/10.29303/jpimi.v1i2.1482>.
- Efendi, S. et al. (2021) ‘Pentingnya Pemberian Asi Eksklusif Untuk Mencegah Stunting Pada Anak’, *Idea Pengabdian Masyarakat*, 1(02), pp. 107–111. Available at: <https://doi.org/10.53690/ipm.v1i01.71>.
- Fujimura, M.S. et al. (2022) ‘Nutritional status of children under 5 years old in Namibia: adjusting for poor quality child anthropometry’, *Journal of Nutritional Science*, 11(3), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1017/jns.2022.67>.
- Hulu, F.N. (2018) ‘Analisis Perbandingan Tingkat Akurasi Timbangan Digital Dan Manual Sebagai Alat Pengukur Berat Badan Anak’, *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, 9(1), pp. 1864–1868. Available at: <https://doi.org/10.47927/jikb.v9i1.120>.
- Kruger, H.S. et al. (2023) ‘Anthropometric nutritional status of children (0–18 years) in South Africa 1997–2022: A systematic review and meta-analysis’, *Public Health Nutrition*, 26(11), pp. 2226–2242. Available at: <https://doi.org/10.1017/S1368980023001994>.
- Ludya, M., Herlambang, Y. and Yunidar, D. (2023) ‘Produk alat ukur tinggi dan berat badan pendekripsi stunting dengan fitur hiburan untuk anak usia 2–5 tahun’, *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 6(1), pp. 51–62. Available at: <https://doi.org/10.24821/productum.v6i1.7685>.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2020) ‘Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak’, *menteri kesehatan republik indonesia*, 34(8), pp. 709.e1–709.e9. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2013.01.032>.
- Mikawati et al. (2023) ‘Deteksi Dini Stunting Melalui Pengukuran Antropometri pada Anak Usia Balita’, *AKM: Aksi Kepada Masyarakat*, 4(1), pp. 277–284. Available at: <https://doi.org/10.36908/akm.v4i1.862>.
- Perumal, N. et al. (2020) ‘Anthropometric data quality assessment in multisurvey studies of child growth’, *American Journal of Clinical Nutrition*, 112, pp. 806S–815S. Available at: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa162>.
- Rahmawati, F. et al. (2023) ‘Penyuluhan Pencegahan Stunting dan Pengukuran Antropometri di Posyandu Cempaka RW “A” Kelurahan Kemirimuka, Kecamatan Beji, Depok-Jawa Barat’, *JURNAL ComunitÃ Servizio*, 5(2), pp. 1391–1399. Available at: <https://doi.org/10.33541/cs.v5i2.4936>.
- Salsabila, Martha, S. and Andani, W. (2024) ‘Komparasi Algoritma K-Nearest Neighbor Dengan Euclidean Distance Dan Manhattan Distance Untuk Klasifikasi Stunting Balita’, *Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, 13(2), pp. 285–292.
- Santoso, A.H. and Kurniawan, J. (2024) ‘Kegiatan Pengabdian Masyarakat Pemetaan Status Gizi Siswa-Siswi Di Sekolah Dasar Negeri 02 Ciherang Sebagai Langkah Awal Cegah Masalah Gizi Community Service Activities Mapping Nutritional Status Students At Sekolah Dasar Negeri 02 Ciherang As A First Ste’, *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), pp. 182–188.

Lampiran:

Tabel 1. Strategi Penelitian

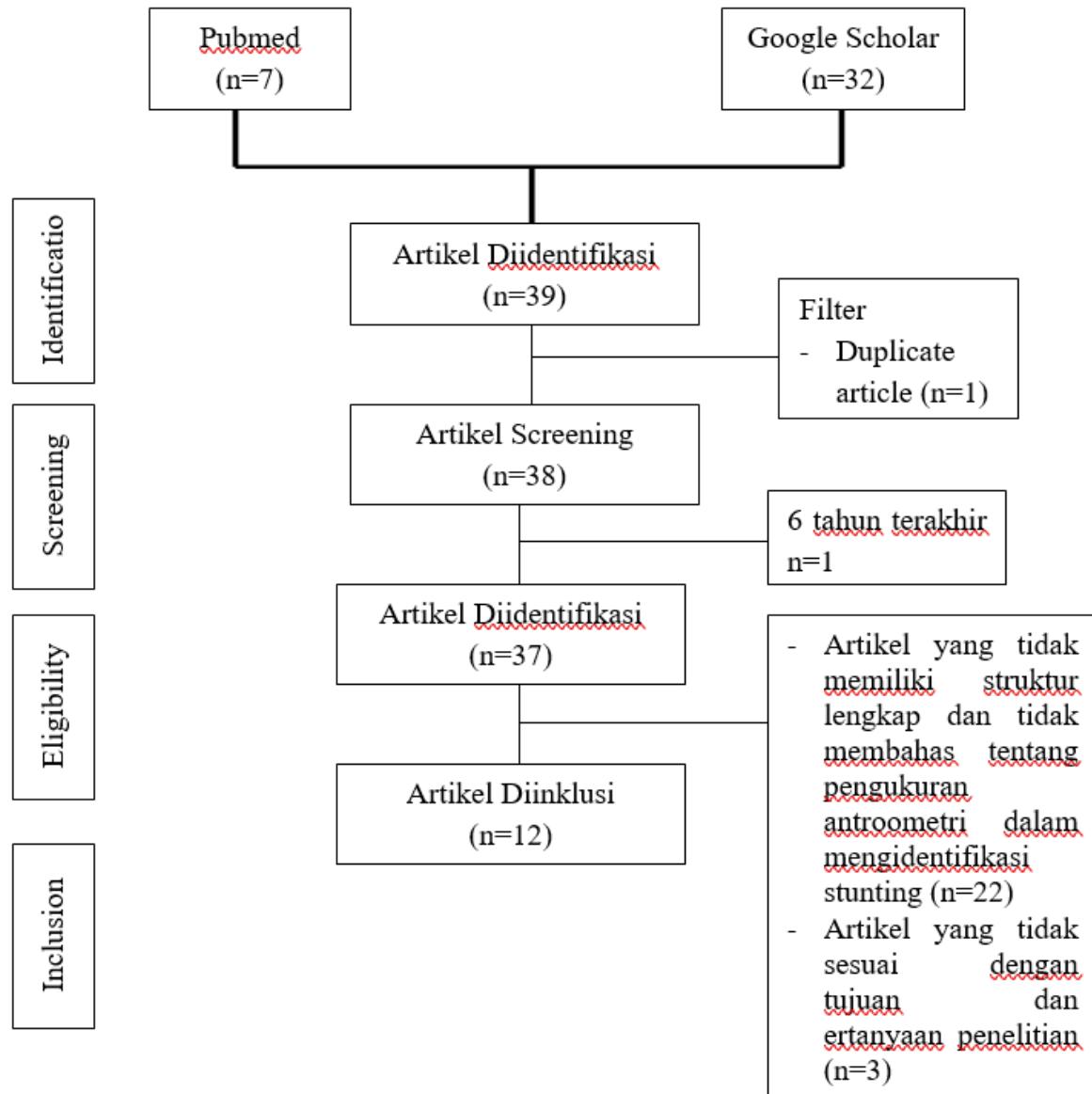
Komponen PCC	
Populasi	Anak
Consep	Pengukuran Antropometri
Context	Kasus Stunting
Search strategy in Pubmed, Google Scholar, and Web Database	
# 1	Children
# 2	Antropometric measurements
# 3	Stunting Cases
Keyword	#1 and # 2 and #3

Tabel 2. Hasil Pencarian Artikel

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Mikawati, Evi Lusiana, Suriyani, Muaningsih, Rizky Pratiwi. 2023.	Deteksi Dini Stunting Melalui Pengukuran Antropometri Pada Anak Usia Balita	Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif	Deteksi dini stunting anak penting melalui pengukuran antropometri. Banyak anak laki-laki terkena stunting, dipengaruhi jenis kelamin, usia, penyakit, pola makan, faktor ekonomi.
2	Ni Komang Tri Dharmayani, Erwin Jayadi Putra, Nurlely Shabna Syundari, dkk. 2022.	Pencegahan Stunting Melalui Kegiatan Sosialisasi Hidup Sehat Dan Makanan Bergizi Di Desa Tirtanadi Kecamatan Labuhan Haji	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat sebagai pelaku utama pembangunan	Kurangnya pengetahuan orang tua tentang makanan bergizi dan lingkungan berkontribusi tinggi stunting di Desa Tirtanadi. Pencegahan dan edukasi melalui ibu kader posyandu dan bidan berdampak efektif menurunkan stunting.
3	Fri Rahmawati, Maria Bintang, Albert JacksonYan g, dkk. 2023.	Penyuluhan Pencegahan Stunting dan Pengukuran Antropometri di Posyandu Cempaka RW “A” Kelurahan Kemirimuka, Kecamatan Beji, Depok-Jawa Barat.	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan fokus pada penyuluhan dan pengukuran antropometri	Balita di Kelurahan Kemirimuka, Depok majoritas memiliki status gizi normal, tetapi beberapa mengalami stunting. Dilakukan kegiatan penyuluhan stunting dan pengukuran antropometri di Posyandu Cempaka
4	Salsabila, Shantika Martha, Wirda Andani. 2024	Komparasi Algoritma K-Nearest Neighbor Dengan Euclidean Distance Dan Manhattan Distance Untuk Klasifikasi Stunting Balita	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah K-Nearest Neighbor (K-NN) dengan membandingkan jarak Euclidean dan Manhattan	K-NN dengan Euclidean dan Manhattan mengklasifikasikan stunting balita di Parit Mayor dengan baik. Prevalensi stunting balita di Kelurahan Parit Mayor pada kunjungan bulan Februari 2023 adalah 33,5%.
5	Suradi Efendi, Nour Sriyanah, Andi Suci	Pentingnya Pemberian ASI Eksklusif untuk Mencegah Stunting pada Anak	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pengumpulan	Pengetahuan dan sikap ibu hamil di Puskesmas Packing berhubungan dengan pencegahan stunting pada anak,

	Cahyani, dkk. 2021.		data primer melalui kuesioner	dengan 5 responden memiliki pengetahuan dan sikap baik. Penyuluhan diperlukan.
6	MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA A. 2020	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak	Metode yang digunakan dengan membuat aturan cara menggunakan alat ukur antropometri	Regulasi Menteri Kesehatan RI No. 2/2020 mengatur antropometri anak untuk pengukuran dan interpretasi yang akurat.
7	Michele Ludya, Yanuar Herlambang, Dandi Yunidar. 2023.	Produk Alat Ukur Tinggi Dan Berat Badan Pendekripsi Stunting Dengan Fitur Hiburan Untuk Anak Usia 2-5 Tahun	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan design thinking dan ergonomi	Regulasi Peraturan Kesehatan No. 2/2020 membahas pengukuran dan interpretasi antropometri anak untuk mendukung pertumbuhan optimal dan sumber daya manusia berkualitas.
8	FITRIA NOVA HULU. 2018	Analisis Perbandingan Tingkat Akurasi Timbangan Digital Dan Manual Sebagai Alat Pengukur Berat Badan Anak	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis perbandingan tingkat akurasi timbangan digital dan manual sebagai alat pengukur berat badan anak	Hasil penelitian menunjukkan bahwa timbangan digital akurat, memungkinkan deteksi dini masalah perkembangan anak, sesuai dengan standar pemerintah, dan memberikan informasi detail.
9	Alexander Halim Santoso, Junius Kurniawan, Farell Christian Gunaidi. 2024	Kegiatan Pengabdian Masyarakat Pemetaan Status Gizi Siswa-Siswi Di Sekolah Dasar Negeri 02 Ciherang Sebagai Langkah Awal Cegah Masalah Gizi	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Plan-Do-Check-Act (PDCA).	Hasil pengukuran dipetakan pada kurva pertumbuhan CDC untuk evaluasi status gizi. Tindakan lanjut melibatkan konseling dan nasihat kesehatan untuk mencegah masalah gizi dan meningkatkan kualitas hidup anak-anak.
10	Maya S. Fujimura, Joel Conkle, Marjorie Van Wyk, dkk. 2022	Nutritional status of children under 5 years old in Namibia: adjusting for poor quality child anthropometry	Penelitian ini menggunakan metode analisis PROBIT untuk mengatasi data antropometri yang buruk.	PROBIT menghasilkan prevalensi kerdil dan pemborosan anak lebih tinggi daripada metode WHO di Namibia; gunakan PROBIT untuk identifikasi kelompok rentan dan lakukan analisis antropometri.
11	Herculina Salome Kruger, Marina Visser, Linda Malan. 2023.	Anthropometric nutritional status of children (0–18 years) in South Africa 1997–2022: a systematic review and meta-analysis	Pengumpulan data, analisis statistik, penilaian kualitas publikasi dan data	Ditemukan masalah gizi ganda: stunting anak laki-laki, obesitas bayi/remaja perempuan. Kelebihan berat badan dan kurang aktivitas fisik jadi perhatian.
12	Nandita Perumal, Sorrel	Anthropometric data quality assessment in	Analisis antropometri survei populasi	Penggunaan model efek campuran membantu memahami variasi dalam

Namaste, Huma Qamar. 2020.	multisurvey studies of child growth	menggunakan model efek campuran.	kualitas data antropometrik di berbagai negara serta memperbaiki survei kesehatan anak
-------------------------------------	--	-------------------------------------	---



Gambar 1. Flow Chart Diagram